

โปรแกรมพัฒนารู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

ปริญญานิพนธ์

ของ

พิศุทธิภา เมธิกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์

กรกฎาคม 2561

โปรแกรมพัฒนารู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

ปริญญานิพนธ์
ของ
พิศุทธิภา เมธิกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์
กรกฎาคม 2561

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โปรแกรมพัฒนารู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

บทคัดย่อ
ของ
พิศุทธิภา เมธิกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์
กรกฎาคม 2561

พิศุทธิภา เมธิกุล. (2561). *โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัล*

ในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21. ปรินญานินพนธ์

ปร.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปรินญานินพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา

กิจธรรม, อาจารย์ ดร. นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล.

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 2) การสร้างและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 แบ่งการศึกษออกเป็น 2 ระยะ คือ การศึกษาระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ผลการศึกษาระยะที่ 1 นำมาใช้ในการศึกษาระยะที่ 2 การสร้างและศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ผลการศึกษาระยะที่ 1 พบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงที่สุด ผลการศึกษาระยะที่ 2 พบว่า 1) นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรู้ทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) การรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันไปตามสาขาของนักศึกษาที่เข้าร่วมการวิจัย 3) ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ คะแนนเฉลี่ยของการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างจากระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรู้ทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาค้นนี้เป็นแนวทางในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้มีศักยภาพที่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพครูในศตวรรษที่ 21

DEVELOPMENT PROGRAM FOR DIGITAL LITERACY AND
DIGITAL MEDIA UTILIZATION BEHAVIOR FOR INSTRUCTION
OF PRESERVICE TEACHERS IN THE TWENTY-FIRST CENTURY

AN ABSTRACT
BY
PISUTTHIPA METHEEKUL

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Doctor of Philosophy Degree in Applied Behavioral Science Research
at Srinakharinwirot University

July 2018

Pisutthipa Metheekul. (2018). *Development Program for Digital Literacy and Digital Media Utilization Behavior for Instruction of Preservice Teachers in the Twenty-First Century*. Ph.D. (Applied Behavioral Science Research). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Asst. Prof. Dr. Wichuda Kijtorntam, Dr. Numchai Suppalerkchaisakul.

The purpose of the study is 1) to examine the needs assessment for the development of digital literacy and digital utilization behavior for the instruction of preservice teachers in twenty-first century; 2) to examine the effectiveness of programs for developing digital literacy and digital utilization behavior in the instruction of preservice teachers in twenty-first century. This study had two phases. The needs assessment for phase one for development digital literacy and digital utilization behavior for instruction of preservice teacher in twenty-first century. The results in Phase one were also used in Phase two to create a program for the development of digital literacy and digital utilization behavior.

The result of study on phase one is that the first priority was for pre-service teachers to develop digital utilization behavior for instruction. The results of the study in Phase Two were : 1) pre-service teachers in the experimental group were significantly higher than the average scores in term of digital literacy and digital utilization behavior for instruction than the pre-service teachers in the control group; 2) Digital literacy and digital utilization behavior for instruction did not differ with regard to the majors of pre-service teachers; 3) After the twelve week of program, the average score for digital literacy and digital utilization behavior for instruction did not differ during the experimental period; 4) After twelve weeks of program, pre-service teachers in the experimental group had significantly higher average scores in digital literacy and digital utilization behavior for instruction than pre-service teachers in the control group. The results of this study can guide the way to develop effective pre-service teachers with the ability to be a teacher in twenty-first century.

ปริญญาานิพนธ์

เรื่อง

โปรแกรมพัฒนารู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพอครุในศตวรรษที่ 21

ของ

พิศุทธิภา เมธิกุล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์จักรชัย เอกปัญญาสกุล)

วันที่.....เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ที่ปรึกษาหลัก

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา กิจธรรม)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ)

.....ที่ปรึกษาร่วม

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา กิจธรรม)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรพินทร์ ชูชม)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขับเคลื่อนได้ด้วยพลังของสิ่งที่เรียกว่า “ความรัก” จากบุคคลอันเป็นที่รักของข้าพเจ้า จึงเรียกได้ว่าเป็น “ปริญญานิพนธ์เพื่อบุคคลอันเป็นที่รัก” และปริญญานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่สำเร็จลุล่วงหากปราศจากความรักของบุคคลต่อไปนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชุดา กิจธรรม อธิการบดีที่ปรึกษาผู้ให้ความเมตตา ดูแลข้าพเจ้าด้วยความรักและความห่วงใย คอยให้คำชี้แนะมอบทางสว่างและให้กำลังใจจนสามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ เสมอมาและอาจารย์ ดร. นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมผู้ให้ความเมตตา ให้การสนับสนุนและมอบความรู้ ในการพัฒนางานวิจัยของข้าพเจ้าอย่างสม่ำเสมอ ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ประกอบ ภรณ์กิจ และรองศาสตราจารย์ ดร. อรพินท์ ชูชม ประธานภายนอกและกรรมการสอบผู้ให้ความกรุณา สละเวลาให้คำแนะนำและแนะแนวทางในการพัฒนางานวิจัยให้มีคุณภาพ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกท่านที่มอบความรู้และประสบการณ์ที่มีคุณค่าอันช่วยขัดเกลาให้ข้าพเจ้าเติบโตเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพสู่สนามแห่งชีวิต ขอขอบพระคุณ คณาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีทุกท่านที่ให้การสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยและมอบกำลังใจให้ข้าพเจ้าอย่างสม่ำเสมอ ขอขอบคุณนักศึกษาที่เข้าร่วมการวิจัยทุกคนที่มองเห็นคุณค่าและให้ความร่วมมือในงานวิจัยอย่างตั้งใจจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณผู้บริหาร โรงเรียน คณาจารย์และนักเรียนที่ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลอันสะท้อนแง่มุมที่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ขอขอบคุณมิตรภาพและความทรงจำที่ดีจากเพื่อนพี่น้องสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ ขอขอบคุณความรักและมิตรภาพอันมีค่าจากเพื่อนจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ไม่เคยทอดทิ้งกันไม่ว่าข้าพเจ้าจะทุกข์หรือสุข เพื่อนจะคอยรับฟัง ให้ความช่วยเหลือและคอยอยู่เคียงข้างกันเสมอ ทำให้ข้าพเจ้าได้รู้จักกับ คำว่า เพื่อนแท้ ขอขอบพระคุณความรัก กำลังใจ และการสนับสนุนจากญาติพี่น้องครอบครัว “เมธิกุล” และ “ไชยมโน” ที่ข้าพเจ้าเติบโตมา ขอขอบคุณความรักจากคุณจิรัชย์ อึ้งอั่ง คู่ชีวิตผู้เป็นดังหัวใจและขอบคุณครอบครัว “อึ้งอั่ง” เช่นกัน เหลือสิ่งอื่นใดข้าพเจ้าคงไม่สามารถมีวันนี้ได้หากปราศจากความรักของบุคคลสำคัญในชีวิต ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณนายสุธีและนางจรรยาพร เมธิกุล พ่อแม่ผู้เป็นดังชีวิตและกำลังใจ ตั้งแต่เกิดมาพ่อแม่ให้ความรักที่ไม่มีความรักใดในโลกนี้เสมอเหมือนและเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิต ข้าพเจ้าทำทุกอย่างเพื่อพ่อแม่เสมอ จึงมุ่งมั่น พากเพียร ประคับประคองชีวิตตนเองให้อยู่ในเส้นทางที่ดีเพื่อให้ท่านมีความสุขความสบายใจ ท้ายที่สุดนี้ข้าพเจ้าอยากบอกกับพ่อแม่ว่า “ ลูกสำนึกในพระคุณและรักพ่อแม่เหนือสิ่งอื่นใด ขอมอบความดีทุกประการในชีวิตและความสำเร็จของลูกในครั้งนี้ให้พ่อแม่ด้วย *ความรัก* ”

พิศุทธิภา เมธิกุล

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
คำถามการวิจัย.....	8
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	8
ความสำคัญของการวิจัย.....	8
ขอบเขตการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	13
นิยามเชิงปฏิบัติการ.....	13
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	17
สมมติฐานการวิจัย.....	19
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้.....	20
การรู้เท่าทันดิจิทัลกับพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้.....	44
แนวคิดที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรม	
การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูใน	
ศตวรรษที่ 21.....	59
การรับรู้ความสามารถของตนเอง.....	59
ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	65
การคิดวิจารณ์.....	71
ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน.....	83
เจตคติ.....	88
ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้.....	93
การประเมินความต้องการจำเป็น.....	97

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	103
การวิจัยระยะที่ 1.....	103
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	103
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	103
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	105
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล.....	105
การวิจัยระยะที่ 2.....	106
แบบแผนการทดลอง.....	106
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	107
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	109
การหาคุณภาพเครื่องมือ.....	121
การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	123
การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....	124
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....	124
การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้.....	124
การศึกษาผลจากการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู.....	126
4 ผลการวิจัย.....	129
ผลการวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษา วิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21.....	129
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง.....	130
ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและ พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพ ครูในศตวรรษที่ 21.....	131

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 (ต่อ).....	
ผลการวิจัยระยะที่ 2 การสร้างและศึกษาประสิทธิภาพผลโปรแกรมพัฒนารู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21.....	138
ตอนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร.....	144
ตอนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย.....	146
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	177
สรุปผลการวิจัย.....	179
การอภิปรายผลการวิจัย.....	180
ข้อเสนอแนะ.....	188
ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ.....	188
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	189
บรรณานุกรม.....	191
ภาคผนวก.....	210
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	211
ภาคผนวก ข โปรแกรมพัฒนารู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู.....	234
ภาคผนวก ค รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	335
ภาคผนวก ง ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย.....	339
ภาคผนวก จ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ.....	341
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	354

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 องค์ประกอบและกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ.....	75
2 ตัวอย่างแบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและ พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู ในศตวรรษที่ 21.....	104
3 โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้.....	116
4 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	130
5 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพที่ควรจะเป็นและ สภาพที่เป็นจริงและการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทัน ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูจำแนกตามรายด้าน.....	132
6 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพที่ควรจะเป็นและ สภาพที่เป็นจริงและการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทัน ดิจิทัลในด้านเทคนิคของนักศึกษาวิชาชีพครู.....	134
7 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพที่ควรจะเป็นและ สภาพที่เป็นจริงและการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทัน ดิจิทัลในด้านการรู้คิดของนักศึกษาวิชาชีพครู.....	135
8 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพที่ควรจะเป็นและ สภาพที่เป็นจริงและการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทัน ดิจิทัลในด้านอารมณ์-สังคมของนักศึกษาวิชาชีพครู.....	136
9 การเชื่อมโยงผลการประเมินความต้องการจำเป็นสู่การสร้างโปรแกรมพัฒนาการ รู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ของนักศึกษาวิชาชีพครู.....	138
10 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	144

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

11	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและ พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู จำแนกตามสาขาวิชา.....	145
12	ผลการทดสอบความแปรปรวนหลายตัวแปรของคะแนนเฉลี่ยรวมของการรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เมื่อควบคุมความ แตกต่างของคะแนนตัวแปรในระบะก่อนการฝึกอบรม.....	148
13	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรที่ละตัวแปรในการทดสอบความ แตกต่างคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้ในระบะหลังการทดลองเสร็จสิ้นพื้นที่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม.....	148
14	ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้สื่อ ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังเสร็จสิ้น การทดลองพื้นที่.....	149
15	ผลการทดสอบความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรของคะแนนเฉลี่ยรวมของการรู้ เท่าทันดิจิทัลและ พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จำแนกตาม กลุ่มและสาขาวิชา.....	150
16	การทดสอบความแปรปรวนหลายตัวแปรระหว่างคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัล ของนักศึกษาวิชาชีพครู ในระบะหลังทดลองเสร็จสิ้นพื้นที่ และในระบะ ติดตามผล.....	152
17	การทดสอบความแปรปรวนหลายตัวแปรระหว่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระบะหลังทดลองเสร็จสิ้นพื้นที่ และในระบะ ติดตามผล.....	152

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
18 ผลการทดสอบความแปรปรวนหลายตัวแปรของคะแนนเฉลี่ยรวมของการรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ เมื่อควบคุมความแตกต่างของคะแนนตัวแปรในระยะก่อนการฝึกอบรม...	153
19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรที่ละตัวแปรในการทดสอบความ แตกต่างคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	154
20 ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้สื่อ ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังการ ทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์.....	155
21 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูจำแนก ตามรายด้าน.....	157
22 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์นักเรียน จำแนกตามความถี่ในการให้ ข้อมูล.....	163
23 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์นักศึกษาวิชาชีพครูในกลุ่มทดลอง จำแนก ตามความถี่ในการให้ข้อมูล.....	175
24 ค่าความเชื่อมั่นและอำนาจจำแนกรายข้อแบบประเมินความต้องการจำเป็นของการ รู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา วิชาชีพครู.....	342
25 ค่าความเชื่อมั่นและอำนาจจำแนกรายข้อแบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัล.....	344
26 ค่าความเชื่อมั่นและอำนาจจำแนกรายข้อแบบวัดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้.....	345
27 ค่าความเชื่อมั่นและอำนาจจำแนกรายข้อแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการ เรียนรู้.....	346
28 ค่าความเชื่อมั่นและอำนาจจำแนกรายข้อแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง...	347

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัยระยะที่ 1.....	17
2	กรอบแนวคิดการวิจัยระยะที่ 2.....	18
3	การกำหนดซึ่งกันและกัน.....	59
4	ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มหลายขั้นตอน.....	108

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันโลกอยู่ในยุคของศตวรรษที่ 21 ก้าวสู่ยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง มีการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มผลผลิตแทนการใช้แรงงานแบบดั้งเดิม สร้างความรู้และนวัตกรรม ก่อเกิดเป็นความรู้ใหม่มากมายมาแทนที่ความรู้เก่า เทคโนโลยีเป็นกุญแจเปิดโลกให้เชื่อมโยงอย่างทั่วถึงกัน มีการถ่ายทอดข้อมูลวิทยาการต่าง ๆ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งภายในระยะเวลาอันสั้น ผู้คนจากทั่วทุกมุมโลกสามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว โลกในปัจจุบันจึงเป็นโลกที่บูรณาการระหว่างข้อมูลการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต สื่อที่เกิดขึ้นใหม่จึงเป็นดิจิทัลที่อาศัยเทคโนโลยีในการนำข้อความกราฟิกภาพเคลื่อนไหวเสียงและวิดีโอแปลงสภาพและเชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อประโยชน์ในการใช้งาน การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลให้มนุษย์มีวิถีชีวิตที่ปรับเปลี่ยนไปจากที่เป็นมา ทักษะเดิมที่มนุษย์มีและเคยใช้ได้ผลในโลกยุคก่อนไม่เพียงพอต่อโลกในยุคปัจจุบันและอนาคต มนุษย์ต้องเรียนรู้ทักษะใหม่เพื่อความอยู่รอดในสังคม โดยเฉพาะทักษะวิชาชีพขั้นสูงเพื่อเพิ่มศักยภาพตนเองให้อยู่รอดในโลกที่มีการแข่งขันทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรง ดังนั้น ผู้ที่มีความรู้ใหม่และมีทักษะที่เพียงพอจึงจะรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ประสบความสำเร็จ (ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์. 2553; วิจารณ์ พานิช. 2554; ชมพู่ โกติรัมย์. 2552; เอกชัย พุทธิสอน. 2557)

ในศตวรรษที่ 21 มีความตื่นตัวในการเสริมสร้างทักษะกับคนรุ่นใหม่ให้มืออย่างเพียงพอ โดยเฉพาะการสร้างทักษะเพื่อการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพราะเชื่อว่าเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีพในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลง ปัจจุบันประเทศต่างๆ ล้วนให้ความสำคัญกับการสร้างทักษะเหล่านี้ เช่น Partnership for 21st Century Skill ได้เสนอแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นแนวคิดในการจัดการศึกษาที่เหมาะสมกับการพัฒนาคนในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับคนรุ่นใหม่ในหลายด้าน ทั้งการรู้จักวิธีคิดเรียนรู้ทำงานแก้ปัญหาสื่อสารและร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง; และอธิป จิตตฤกษ์. 2554; อ้างอิงจาก Kay. 2010; Partnership for 21st Century Skills. 2009) นอกจากนี้ North Central Regional Educational Laboratory and The Metiri Group (2003) ได้เสนอแนวคิดว่าทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล (Digital-Age Literacy) 2) การคิดเชิงนวัตกรรมและสร้างสรรค์ (Inventive Thinking) 3) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) 4) การเพิ่มผลผลิตในระดับสูง (High Productivity) สอดคล้องกับ

การปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 โดยเป็นนโยบายในการนำประเทศให้มีความ มั่งคั่ง มั่นคงและยั่งยืน ด้วยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยขับเคลื่อนให้เกิด การเปลี่ยนแปลงใน 3 มิติที่สำคัญ ได้แก่ 1) เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ ไปสู่สินค้าเชิง นวัตกรรม 2) เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วย เทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 3) เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้น ภาคบริการมากขึ้น จากแนวคิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดังกล่าว ประเทศไทย 4.0 จะต้องมีการ เปลี่ยนผ่านทั้งระบบใน 4 องค์ประกอบสำคัญ คือ 1) เปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional Farming) ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Farming) โดย เกษตรกรต้องมีรายได้มากขึ้น และเป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) 2) เปลี่ยน จากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแบบเดิม (Traditional SMEs) ไปสู่การเป็นผู้ประกอบการที่มี ศักยภาพสูงและเป็นวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation Driven Enterprises: IDE) 3) เปลี่ยนจากการให้บริการแบบเดิม (Traditional Services) ซึ่งมีการสร้างมูลค่าค่อนข้างต่ำไปสู่การ บริการที่สร้างมูลค่าสูง (High Value Services) 4) เปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2559; สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา การเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) การยกระดับความรู้ความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีและ ดิจิทัลของคนไทยจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการขับเคลื่อนตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ทั้งนี้ จากแนวคิดที่ กล่าวมาข้างต้นตอบสนองกับแนวคิดของการจัดการศึกษาของไทยในปัจจุบันที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็น บุคคลที่มีศักยภาพและมีทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การ แก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารและการร่วมมือ โดยเน้นการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทักษะชีวิตและ อาชีพ และสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (ฉันทนา ปาปัดถา; และคณะ, 2558) อย่างไรก็ตาม การที่ ผู้เรียนจะสามารถมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กล่าวมา ต้องมาจากการได้รับการขัดเกลาจาก ครูผู้สอน เนื่องจาก ครูเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดองค์ความรู้และเชื้ออำนาจให้เกิดกระบวนการ เรียนรู้แก่ผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นพบศักยภาพที่แท้จริง ตลอดจนฝึกฝนทักษะที่จำเป็นต่อการ ดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพครูจึงเปรียบเสมือน “ผู้สร้าง” ที่มีบทบาทอย่างมากต่อการพัฒนา ผู้เรียนให้มีความพร้อมต่อการดำเนินชีวิตในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง

แนวคิดการพัฒนาผู้เรียนในปัจจุบันเน้นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยแนวการ จัดการศึกษาของไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 มาตรา 22 ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ ดังนั้น บทบาทของครูจึงเปลี่ยนแปลงจากบทบาทจากครูเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดความรู้

มาสู่บทบาทในการออกแบบการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการและความแตกต่างของผู้เรียน การจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมทั้งในและภายนอกห้องเรียน จัดเตรียมและใช้สื่อการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ พร้อมทั้งช่วยเหลือดูแลผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ รวมทั้งการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ แล้วนำผลการประเมินผู้เรียนมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน หรือปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของตนอย่างเป็นระบบ (กระทรวงศึกษาธิการ . 2552) ครูในศตวรรษที่ 21 จึงต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถเชิงวิชาชีพ มีความรู้ในวิชาการและทันต่อความเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดยั้งมีความรู้เท่าทันโลกที่ก้าวไปข้างหน้า ศึกษาและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมให้กับตนเองอย่างเพียงพอ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับตนเองในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น สถาบันผลิตครูจำเป็นต้องหล่อหลอมนักศึกษาวิชาชีพครูให้เป็นครูที่มีความรู้ความเข้าใจ สามารถใช้ดิจิทัลได้อย่างเกิดประโยชน์ รู้เท่าทันและไม่หลงผิดไปกับสื่อ มีการค้นคว้าหาความรู้ สร้างสื่อการเรียนการสอนได้อย่างสร้างสรรค์ และสามารถเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความเข้าใจในบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม มีความรู้ที่เพียงพอต่อการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) และถ่ายทอดทักษะเหล่านี้ให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตต่อไป

สำหรับกระบวนการผลิตครูในประเทศไทย กำหนดให้นักศึกษาวิชาชีพครูต้องผ่านการเสริมสร้างประสบการณ์และการเรียนรู้ในความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีพครู รวมถึงได้รับการส่งเสริมให้มีการพัฒนาศักยภาพของตนเองในทุกด้านเพื่อเป็นครูที่สอนเก่ง ถ่ายทอดความรู้ได้ดี ทั้งนี้ คุรุสภา (2556) ได้กำหนดมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 โดยกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู 3 ด้าน ได้แก่ 1) มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ 2) มาตรฐานการปฏิบัติงานและ 3) มาตรฐานการปฏิบัติตน ดังนั้น ในกระบวนการผลิตครูจึงมีการพัฒนาครูให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ โดยกำหนดรายวิชาในหลักสูตรวิชาชีพครูที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพในมาตรฐานที่ 1 มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ โดยมาตรฐานดังกล่าวเป็นข้อกำหนดสำหรับผู้ที่จะมาประกอบวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วย 1) มาตรฐานความรู้ ประกอบด้วย สารความรู้และสมรรถนะใน 9 วิชาหลัก 2) มาตรฐานประสบการณ์ของครู ประกอบด้วย 2.1) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน และ 2.2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ นอกจากนี้ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) พ.ศ.2554 ได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) ประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6)

ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2554) ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กล่าวมา นักศึกษาวิชาชีพครูจึงได้รับการเรียนรู้ในวิชาหลัก 9 รายวิชา เพื่อพัฒนาให้เป็นผู้ที่มีความรู้อย่างเพียงพอและมีสมรรถนะในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสมรรถนะที่ 8 ด้านการเลือกใช้ ออกแบบ สร้าง พัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศและปรับปรุงนวัตกรรม รวมถึงแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี และมีผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีความสามารถที่เกี่ยวข้องในการประมวลผล แปลความหมายและเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศในการทำงานและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมจึงเป็นสมรรถนะและผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับ แนวการจัดการศึกษาของไทยและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

กระบวนการผลิตครูให้ความสำคัญกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่ประกอบด้วย 1) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน เพื่อสร้างสมรรถนะในด้านการจัดทำแผนการเรียนรู้ปฏิบัติการสอน ประเมินผลและปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างผู้เรียน รวมทั้งการจัดทำโครงการทางวิชาการ 2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อสร้างสมรรถนะในด้านการจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาเฉพาะสามารถประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนรวมทั้งสามารถจัดทำรายงานผลการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียน (คุรุสภา. 2556) และเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาวิชาชีพครูจึงได้รับการพัฒนาประสบการณ์ให้มีผลการเรียนรู้ที่เพิ่มพูนทักษะและความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายสำหรับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันอย่างสร้างสรรค์รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญในการบูรณาการเพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอก (กระทรวงศึกษาธิการ. 2554) ดังนั้น ในระหว่างการฝึกประสบการณ์นักศึกษาวิชาชีพครูจะได้พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านต่างๆ ได้แก่ 1) ด้านการสอน 2) ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูนอกเหนือจากงานสอน 3) ด้านความเป็นครูที่ดี 4) ด้านความสามารถอื่นๆ เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานความเป็นผู้นำทางการศึกษาและความสามารถในการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (ดวงใจ สีเขียว. 2549; ศันสนีย์ จันทรสถิตพร. 2549) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจึงเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญต่อการผลิตครูที่มีคุณภาพ ที่ส่งผลให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีความแตกต่างจากนักศึกษาในสาขาอื่นๆ เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เอื้ออำนวยให้นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (5 ปี) ได้มีประสบการณ์ตรงในการนำทฤษฎีและหลักการที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสภาพจริง นักศึกษาจะเกิดความเข้าใจในหน้าที่ของครู รวมทั้งได้ฝึกทักษะที่จำเป็นในการสอนทำให้นักศึกษามีความสามารถในการสอนทั้งใน

และนอกชั้นเรียน รวมทั้งพัฒนาความสามารถและการเรียนรู้ สามารถแก้ปัญหา และทำงานร่วมกับบุคลากรในวิชาชีพ รวมทั้งการเสริมสร้างให้มีคุณลักษณะความเป็นครูที่ดีมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูเพื่อเติบโตเป็นครูที่มีคุณภาพ (พวงรัตน์ ไชยศิริ; และคณะ. 2520; ดวงใจ สีเขียว. 2549; Wiggins. 1997)

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Communication Technology ICT) และดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นักเรียนมีการเรียนรู้ที่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่จำกัดเฉพาะในห้องเรียน ส่งผลให้นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้และข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ในหลายประเทศมีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและดิจิทัลในฐานะเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ และรวมทั้งมีการบูรณาการในหลักสูตร ตลอดจนใช้เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ประเทศสิงคโปร์มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเสริมความเข้มข้นและพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับศตวรรษที่ 21 และเพื่อความเป็นเศรษฐกิจฐานความรู้อย่างแท้จริง ในขณะเดียวกันประเทศเกาหลีใต้มีการเร่งการสร้างโครงสร้างพื้นฐานในเรื่องของเทคโนโลยีอย่างเข้มข้น โดยมีโครงการแปลงหนังสือเรียนให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัลเพื่อการก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 รวมทั้งการส่งเสริมการเรียนรู้และการประเมินออนไลน์อีกด้วย นอกจากนี้ในบางประเทศมีการให้ความรู้และฝึกทักษะในการใช้เทคโนโลยีและดิจิทัลให้กับครู เช่น ประเทศญี่ปุ่นมีการฝึกฝนทักษะของครูในการออกแบบการพัฒนาใช้สอยการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการประเมินผลเทคโนโลยีสารสนเทศและอุปกรณ์มัลติมีเดียที่ถูกใช้เพื่อสื่อการสอน รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในรูปแบบของการเรียนรู้แบบบูรณาการเช่นเดียวกับเขตปกครองเศรษฐกิจฮ่องกงมีการกำหนดและแนะแนวทางให้แก่ครูให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพโดยการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อสื่อการสอนมีกระบวนการส่งเสริมทักษะการสอนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Teachers' IT Pedagogy) เข้ามาเป็นประโยชน์ให้แก่ครูรวมทั้งการบ่มเพาะความรู้ "รู้ใช้ข่าวสารข้อมูล" (Information Literacy) ให้แก่ทั้งนักเรียนและผู้ปกครองมีโปรแกรมนำร่องพร้อมทั้งการเผยแพร่ความตระหนักในเรื่องของสุขภาพและลิขสิทธิ์เกี่ยวข้องกับทรัพยากรและอุปกรณ์ดิจิทัล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2557) สำหรับประเทศไทยในปีพ.ศ.2554 ที่ผ่านมามีนโยบายการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลเพื่อการศึกษา เช่น โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet Per Child: OTPC) แต่ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำมาใช้งาน เนื่องจากมีข้อจำกัดที่เกิดจากตัวครู คือ ครูจำนวนมากขาดความพร้อมและทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัล ต้องเรียนรู้วิธีการใช้งานไปพร้อมกับนักเรียน ทำให้ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างชัดเจน (สำนักงานศึกษาธิการภาค 11. 2556) ข้อจำกัดเหล่านี้สอดคล้องกับแนวคิดช่องว่างทางดิจิทัล (Digital Divide)

คือ การเกิดช่องว่าง (Gap) ทำให้เกิดความแตกต่างของโอกาสในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถแสดงออกในรูปแบบของความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับความสามารถในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยเกิดจากการขาดการเข้าถึง ขาดความรวดเร็ว และคุณภาพในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางด้านกายภาพ การขาดทักษะที่จำเป็นในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Kling. 1998; Esperanza; & Rodrigo. 2007) ทำให้เกิดการแบ่งแยกระหว่างผู้ที่มีความสามารถและผู้ที่ไม่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีการสรุปความพยายามในการลดช่องว่างทางดิจิทัลใน 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure: จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์, โทรศัพท์, มัลติมีเดีย) และ 2) ผู้ใช้งานสื่อ โดยในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานจะให้ความสำคัญกับวิธีการในการเตรียมการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ ในขณะที่ในส่วนของผู้ใช้งานสื่อจะเกี่ยวข้องกับการระบุประชากรที่ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Esperanza; & Rodrigo. 2007; อ้างอิงจาก Dewan; & Riggins. 2005) การลดช่องว่างทางดิจิทัลจึงต้องมาจากการจัดเตรียมความพร้อมในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งพัฒนาให้บุคคลมีความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากดิจิทัล การลดช่องว่างทางดิจิทัลจึงเป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ

การใช้ดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทเป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อช่วยครูในการจัดการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ที่ไม่มีการจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้ ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะไม่เพียงแต่จะช่วยในกระบวนการสอนของครูในการเก็บรวบรวมหรือปรับปรุงสื่อการสอนได้อย่างง่ายดายมากขึ้น แต่ยังช่วยกำหนดทิศทางการศึกษาของนักเรียนโดยดิจิทัลที่ดีจะช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ช่วยเพิ่มความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน และในขณะเดียวกันก็ช่วยลดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ โดยดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้สร้างมาจากการรวมกันของมัลติมีเดียต่างๆ เช่น บทเรียนบนซีดี (Instruction CD) อุปกรณ์มัลติมีเดีย (Multimedia teaching material) บทเรียนบนเว็บไซต์ (Instruction Webpage) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และโปรแกรมนำเสนอ(PowerPoint) เป็นต้น (Fang.; et al. 2011) การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จะมีลักษณะดังนี้ 1) มีการเชื่อมโยงหลายมิติ (Hypermedia) 2) มีการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) 3) มีสภาพการใช้งานจริง (Authenticity) 4) มีความหลากหลาย (Pluralism) และ 5) มีประโยชน์ทางเศรษฐกิจ (Economy Benefit) (Fang; et al. 2011: 355; อ้างอิงจาก Brown. 1994) ในการเลือกใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้และสื่อสำหรับนักเรียนนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการของครูและนักเรียนที่จะเพิ่มพูนความสามารถในการสอนและการเรียนรู้ (Fang; et al. 2011: 355) โดยต้องพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ 1) การบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการสอนและเนื้อหาที่จะสอน 2) วิธีการบูรณาการ

เทคโนโลยีเข้ากับการสอนผ่านสื่อการสอน กระบวนการสอน และทฤษฎีการเรียนรู้ 3) การบูรณาการ โดยคำนึงถึงความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ รวมทั้งการรู้เท่าทันสื่อของผู้สอน (Fang; et al. 2011: 355; อ้างอิงจาก Rongui; & WeiYang. 2001) อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการสร้างดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ แต่พบว่าครูยังขาดความชัดเจนในเป้าหมายการสอน และไม่ได้ใช้ประโยชน์จากลักษณะต่างๆ ของสื่ออย่างเพียงพอ (Shen. 2006) แสดงให้เห็นว่า การรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

การที่นักศึกษาวิชาชีพครูจะสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 นักศึกษาวิชาชีพครูจึงต้องมีการรู้เท่าทันดิจิทัล และนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ การรู้เท่าทันดิจิทัล คือ ความสามารถในการเข้าใจ ตระหนักรู้ มีเจตคติที่ดีและมีการคิด วิจัย วิจารณ์ เพื่อการใช้ดิจิทัลอย่างเหมาะสมที่ผสมผสานทั้งในเรื่องของความสามารถด้านเทคนิค การรู้คิด และความรับผิดชอบต่อสังคม (Glister. 1997; SNAB. 2001; Buckingham. 2006; Martin. 2006) การรู้เท่าทันดิจิทัลจึงจัดเป็นปัจจัยภายในของบุคคล จากทฤษฎีปัญญาสังคมของ Bandura มีแนวคิดพื้นฐานว่าพฤติกรรมมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยภายในหรือปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factor) และปัจจัยภายนอกหรือปัจจัยสภาพแวดล้อม (Environment Factor) โดยปัจจัยภายใน เช่น กระบวนการทางปัญญา มีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้บุคคลมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน (ประทีป จินฉี. 2540) การเกิดพฤติกรรมของบุคคลจึงเป็นผลมาจากตัวแปรทางจิตและสภาพแวดล้อมรอบตัว ดังนั้น ในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูจึงเน้นการพัฒนาปัจจัยภายในควบคู่กับการพัฒนาพฤติกรรม โดยเริ่มจากการศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับช่องว่างของความต้องการพัฒนาของนักศึกษาวิชาชีพครู จากนั้นนำมาบูรณาการร่วมกับแนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) เนื่องจากการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการสร้างระดับการแสดงออก จึงเป็นตัวกำหนดความคิด และการแสดงออกของบุคคล และแนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อเอื้ออำนวยให้นักศึกษามีการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือกระทำและจากการมีประสบการณ์ฝึกปฏิบัติในสภาพจริง โดยใช้ 2 แนวคิดนี้เป็นโครงสร้างหลักของกิจกรรมร่วมกับแนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล แนวคิดการพัฒนาคิดวิจารณ์ วิจารณ์ แนวคิดของทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน และการพัฒนาเจตคติ เพื่อสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู จากนั้นศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโปรแกรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างนักศึกษาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนักศึกษาในกลุ่มสังคมศาสตร์ชั้นปีที่ 4 เนื่องจากเป็นนักศึกษาในกลุ่มที่อยู่ในช่วงของเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในปี 5 นักศึกษาจะได้มีความรู้ความสามารถอย่างเพียงพอสำหรับการใช้ประโยชน์จากดิจิทัล เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู รวมทั้งมีการส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีทักษะที่จำเป็นที่สำคัญต่อการประกอบอาชีพครูได้ในอนาคต

คำถามการวิจัย

1. นักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้หรือไม่
2. ประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อสร้างและศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

ความสำคัญของการวิจัย

1. โปรแกรมที่สร้างขึ้นในงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีและสามารถนำไปปรับใช้กับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีบริบทใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. ได้แนวทางในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยเป็นการพัฒนาทั้งในด้านเทคนิค ด้านการรู้คิด ด้านอารมณ์สังคม และพฤติกรรม อันนำไปสู่ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

3. ผลการวิจัยครั้งนี้จะมีประโยชน์กับนักศึกษาโดยตรง เพราะ นักศึกษาจะได้พัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้เท่าทันและมีแนวทางการนำเทคโนโลยีและดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการรู้ของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ ปีการศึกษา 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีจำนวน 550 คน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีที่กำลังเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในปีการศึกษา 2559 จำนวน 260 คน โดยมีขั้นตอนการคัดเลือก ดังนี้

ผู้วิจัยคำนวณขนาดตัวอย่างประชากรโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane. 1973) เพื่อประมาณค่าสัดส่วนประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยอมให้คลาดเคลื่อนได้ 5 % ได้ขนาดตัวอย่างประชากร 260 คน ผู้วิจัยคำนวณหาจำนวนตัวอย่างจากนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาเอก โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random) โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนประชากรของแต่ละสาขาวิชาเอกต่อจำนวนประชากรทั้งหมด (วรฤณี แกมเกตุ. 2551) จากนั้น ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วนที่กำหนด ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 250 คนคิดเป็นร้อยละ 96.15

ด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ตัวแปรตาม คือ ความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

2. ตัวแปรอิสระ คือ

2.1 การพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในสภาพที่เป็นจริง

2.2 การพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในสภาพที่ควรจะเป็น

ด้านเนื้อหา

1. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค

2. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด
3. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านอารมณ์-สังคม
4. พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ในการศึกษาระยะที่ 1 นี้เป็นการศึกษาเพื่อได้ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการสร้างโปรแกรมในการศึกษาระยะที่ 2

การศึกษาระยะที่ 2 การสร้างและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

การสร้างและศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 927 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งประกอบด้วย 3 สาขาวิชาเอก ได้แก่ วิทยาศาสตร์ทั่วไป คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ศึกษา และกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย 3 สาขาวิชาเอก ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา ประชากรในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายของการเรียนการสอนและเป็นช่วงของการเตรียมความพร้อมต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาเมื่อนักศึกษาชั้นสูงขึ้นไปเป็นปี 5 เป็นเวลา 2 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ โปรแกรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 จะช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาศักยภาพและเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของตนเองต่อไป

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 100 คน ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) โดยเริ่มจากการคัดเลือกสาขาวิชาเอกทั้งกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) กลุ่มละ 1 สาขาวิชาเอก รวมเป็น 2 สาขาวิชาเอก ประกอบด้วยสาขาคณิตศาสตร์ และสาขาภาษาไทย จากนั้นคัดเลือกนักศึกษาจากสาขาวิชาเอกด้วยวิธีการคัดเลือกตามความสมัครใจ สาขาละ 50 คน และคัดเลือกนักศึกษาเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสุ่มสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เข้ากลุ่มทดลอง 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 25 คน กลุ่มทดลอง 2 สาขาภาษาไทย

จำนวน 25 คน กลุ่มควบคุม 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 25 คน และกลุ่มทดลอง 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 25 คน แต่ภายหลังการดำเนินการวิจัยมีนักศึกษาที่คงเหลืออยู่ 77 คน โดยเป็นประกอบด้วย นักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 42 คน และนักศึกษาสาขาภาษาไทย 35 คน โดยคงอยู่ในกลุ่มทดลอง 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 22 คน กลุ่มทดลอง 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 15 คน กลุ่มควบคุม 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุม 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 20 คน

ด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ประเภท คือ

1. ตัวแปรอิสระ คือ โปรแกรมการพัฒนารูทเท้านดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

2. ตัวแปรตาม คือ

2.1 การรูทเท้านดิจิทัล

2.2 พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ด้านเนื้อหา

ในการศึกษาวิจัยเพื่อการสร้างโปรแกรมพัฒนารูทเท้านดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ศึกษาเนื้อหา ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง
2. แนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
3. แนวคิดการพัฒนาคิดวิจารณ์ญาณ
4. แนวคิดการรูทเท้านดิจิทัล
5. แนวคิดของทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน
6. การพัฒนาเจตคติ

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 – 6 ที่เรียนกับนักศึกษาวิชาชีพครูทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยใช้วิธีการแจกแบบสอบถามให้นักเรียนทุกคนได้มีโอกาสในการประเมินความพึงพอใจอย่างเท่าเทียมกันจำนวนทั้งสิ้น 1,400 ฉบับ ได้แบบสอบถามที่มีการตอบอย่างสมบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 1,257 ฉบับ เป็นแบบสอบถามจากนักเรียนที่เรียนกับนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 622 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 313 คน วิชาภาษาไทย 309 คน และเป็นนักเรียนที่เรียนกับนักศึกษา

ในกลุ่มควบคุมที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 635 คน ประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 323 คน วิชาภาษาไทย 312 คน

ด้านเนื้อหา

การสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย

- 1) ชื่นนำเข้าสู่บทเรียน คือ ความพึงพอใจที่มีต่อการกระตุ้นหรือดึงดูดให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้
- 2) ชื่นสอน คือ ความพึงพอใจที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมตามแผนการสอน หรือการสร้างบรรยากาศเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
- 3) ชื่นสรุปและประเมินผล คือ ความพึงพอใจที่มีต่อการสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้
- 4) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ ความพึงพอใจที่มีต่อเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการทำให้การสอนของครูไปถึงผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

การศึกษาผลของการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อนักเรียนและนักศึกษาวิชาชีพครู

ด้านผู้ให้ข้อมูล (Key Informances)

ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยบุคคลจาก 2 กลุ่ม คือ

1. นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 โดยเป็นนักเรียนที่เรียนกับนักศึกษาวิชาชีพครูในวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 16 คน วิชาภาษาไทย จำนวน 16 คน รวมทั้งสิ้น 32 คน โดยคัดเลือกจากนักเรียนที่มีความสนใจในการให้ข้อมูล
2. นักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่มทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำนวน 37 คน

ด้านเนื้อหา

การสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนกับนักศึกษาวิชาชีพครูในกลุ่มทดลองประเด็นสำคัญต่อไปนี้

- ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน
- ผลของดิจิทัลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน
- ลักษณะที่ของดิจิทัลที่มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้

การสนทนากลุ่มนักศึกษาวิชาชีพครูในกลุ่มทดลอง ในประเด็นสำคัญต่อไปนี้

- บทบาทของดิจิทัลในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้
- ผลที่เกิดขึ้นจากการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- จุดอ่อน จุดแข็งของการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ดิจิทัล หมายถึง อุปกรณ์และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ที่ถูกนำมาเข้ารหัสและแปลงเป็นข้อมูลเลขฐานสอง ทำให้มีความเหมาะสมต่อการจัดการข้อมูล การคัดลอก การดัดแปลงแก้ไข การสร้างเนื้อหา รวมถึงการแบ่งปันเนื้อหาและการติดต่อสื่อสารระหว่างแหล่งที่แตกต่างกัน โดยปฏิบัติการร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์พกพา อุปกรณ์บันทึกข้อมูลดิจิทัล รวมทั้งซอฟต์แวร์โปรแกรม เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน

2. การจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่เน้นบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยมีครูเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรม การจัดสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์อย่างเหมาะสม โดยมีกระบวนการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การเลือกใช้เทคนิควิธีการถ่ายทอดความรู้ การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งการวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อนำผลมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียนต่อไป เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเกิดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3. นักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิตในหลักสูตร 5 ปี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร

นิยามเชิงปฏิบัติการ

1. โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ชุดฝึกอบรมที่จะให้แก่ นักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 4 โดยเนื้อหาและกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า นักศึกษามีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เป็นลำดับสูงสุด รองลงมาคือ ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยนำผลการศึกษาตามที่กล่าวมาบูรณาการร่วมกับแนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล แนวคิดการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ แนวคิดของทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน การพัฒนาเจตคติ และประยุกต์ใช้แนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเองร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เป็นโครงสร้างหลักในการจัดกิจกรรม ได้ชุดฝึกอบรมเน้นการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการ และขั้นประเมินผลควบคู่ไปกับการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค ด้านการรู้คิด และด้านอารมณ์ – สังคม ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 11 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมการให้ความรู้ การฝึกปฏิบัติการบนอุปกรณ์และข้อมูลดิจิทัล

การฝึกการคิดและการสะท้อนการเรียนรู้เป็นรายบุคคล การอภิปรายกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่มใหญ่ การนำเสนอผลงาน และการฝึกปฏิบัติการสอนเป็นรายบุคคล

2. การรู้เท่าทันดิจิทัล หมายถึง นักศึกษาวิชาชีพครูมีความเข้าใจและความสามารถในการปฏิบัติการกับอุปกรณ์และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำงานโดยใช้รหัสเลขฐานสอง โดยมีความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณเพื่อการตีความ การประเมิน และรู้เท่าทันเนื้อหาของข้อมูลดิจิทัล เพื่อการใช้ประโยชน์ในสถานการณ์ชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ โดยมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ประกอบด้วย 2.1) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค (Technical Dimension) หมายถึง การมีความสามารถที่จะปฏิบัติและใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม เช่น มีความรู้ในหน้าที่การทำงานในส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์โปรแกรม เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน สามารถติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วง มีความเข้าใจโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล สามารถจัดการและส่งต่อข้อมูล รู้วิธีการป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหาด้านเทคนิค รวมทั้งรู้จักอุปกรณ์ที่สำคัญของซอฟต์แวร์โปรแกรมและมีความเข้าใจหน้าที่ของอุปกรณ์ที่มีต่อเนื้อหา 2.2) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด (Cognitive Dimension) หมายถึง การมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเพื่อการสืบค้น ประเมิน ข้อมูลดิจิทัล ได้แก่ การเลือกซอฟต์แวร์และโปรแกรมที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ หรือการทำงานที่มีความเฉพาะเจาะจง โดยรู้หลักจรรยาบรรณ คุณธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเนื้อหาที่มีการใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล และมีความสามารถในการถอดความหมายของข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น รูปภาพ เสียง วิดีโอ แผนที่ หรือ โมเดล 2.3) การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านอารมณ์-สังคม (Social-Emotional Dimension) หมายถึง การรู้จักใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร การเข้าสังคม และการเรียนรู้ อย่างมีความรับผิดชอบ ได้แก่ 1) รู้จักสังเกตมารยาทในการออนไลน์ในสภาพการณ์เช่นเดียวกับการสื่อสารแบบเผชิญหน้ากัน โดยมีความเคารพกันและกัน ใช้ภาษาที่สุภาพและมีความเหมาะสม หลีกเลี่ยงคำที่มีความกำกวม หรือก่อให้เกิดความเข้าใจผิด 2) รู้จักปกป้องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของตนเอง โดยการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลเป็นความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเกินความจำเป็น 3) ตระหนักรู้เมื่อถูกคุกคามและรู้จักวิธีการในการจัดการกับสิ่งที่คุกคาม เช่น การเพิกเฉย การรายงานผู้ดูแลหรือเจ้าของเว็บไซต์ และการตอบสนองต่อภัยคุกคามนั้น

การวัดการรู้เท่าทันดิจิทัลโดยใช้แบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการศึกษา ทฤษฎีและแนวคิดจากตำรา เอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง เพื่อวัดองค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Likert Scale) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูพิจารณาเลือกตอบตามระดับความสามารถของตนเอง จำนวน 30 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ นักศึกษามีความสามารถในระดับมากที่สุด ให้ 5 คะแนน นักศึกษามีความสามารถในระดับมาก ให้ 4 คะแนน

นักศึกษามีความสามารถในระดับปานกลาง ให้ 3 คะแนน นักศึกษามีความสามารถในระดับน้อย ให้ 2 คะแนน และนักศึกษามีความสามารถในระดับน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน ผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมมาก แสดงว่ามีการรู้เท่าทันดิจิทัลสูงกว่าผู้ที่ได้คะแนนรวมน้อย

3. พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง นักศึกษาวิชาชีพอครู้มีการกระทำ หรือการแสดงออกเพื่อการใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์และข้อมูลดิจิทัล เพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ตามเป้าหมาย ประกอบด้วย 1) การเตรียมการ หมายถึง การใช้ดิจิทัลในการเตรียม ความพร้อมของครู โดยใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้และจัดทำแผนการสอนที่ประกอบด้วย การกำหนดสาระสำคัญ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กระบวนการ/กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและ แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กิจกรรมเสนอแนะ และการบันทึกผลหลังการจัดการ เรียนรู้ 2) การดำเนินการ หมายถึง กระบวนการที่ใช้ดิจิทัลส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลตามเป้าหมาย ประกอบด้วย 2.1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน คือ การใช้ดิจิทัลในการกระตุ้นหรือดึงดูดให้ผู้เรียนมีความสนใจ ที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ 2.2) ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ การใช้ดิจิทัลในการดำเนิน กิจกรรมตามแผนการสอน หรือการสร้างบรรยากาศเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 2.3) ขั้นสรุป คือ การใช้ดิจิทัลในการอภิปรายผลงาน หรือในการสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ 3) การประเมินผล หมายถึง การใช้ดิจิทัลในการประเมินผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยทำการประเมินผลที่เกิดกับผู้เรียน และการประเมินผลการสอนของครู

การวัดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ใช้แบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการศึกษา ทฤษฎีและแนวคิดจากตำรา เอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Likert scale) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูพิจารณาเลือกตอบตามระดับการปฏิบัติของตนเอง จำนวน 15 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ นักศึกษามีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด ให้ 5 คะแนน นักศึกษามี การปฏิบัติในระดับมาก ให้ 4 คะแนน นักศึกษามีการปฏิบัติในระดับปานกลาง ให้ 3 คะแนน นักศึกษา มีการปฏิบัติในระดับน้อย ให้ 2 คะแนน และนักศึกษามีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน ผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมมากแสดงว่ามีพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงกว่าผู้ที่ได้คะแนน รวมน้อย

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง นักเรียนมีการแสดงความรู้สึกเชิงบวกในการพิจารณาถึงความเห็นตามการรับรู้จากประสบการณ์ของ ตนเองที่มีต่อการใช้สื่อของครูในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน คือ ความ พึงพอใจที่มีต่อการกระตุ้นหรือดึงดูดให้นักเรียนมีความสนใจที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ขั้นสอน คือ ความพึงพอใจที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมตามแผนการสอน หรือการสร้างบรรยากาศเพื่อ พัฒนาให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ 3) ขั้นสรุปและประเมินผล คือ ความพึงพอใจที่มีต่อการสรุปกิจกรรม

การเรียนรู้ และการประเมินผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 4) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ ความพึงพอใจที่มีต่อเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการทำให้การสอนของครูไปถึงผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

การวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูใช้แบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) แบบ 3 ระดับ ตั้งแต่ “มาก” ถึง “น้อย” จำนวน 12 ข้อ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาพิจารณาและลงความเห็นตามการรับรู้จากประสบการณ์ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู

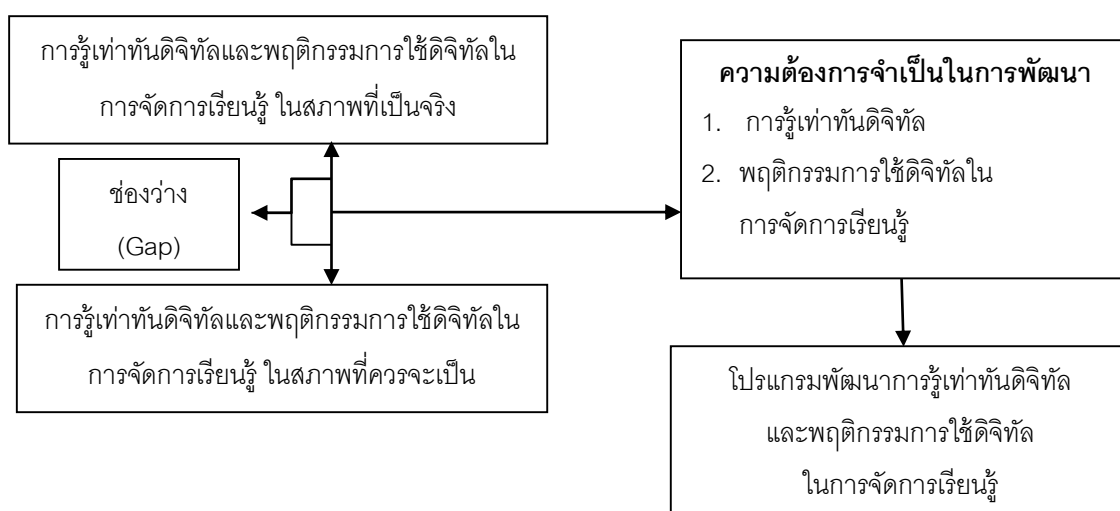
5. การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 หมายถึง กระบวนการประเมินความแตกต่างของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นอยู่จริงในการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู และจัดลำดับความสำคัญของความแตกต่างนั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น คือ แบบประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) แบบ 5 ระดับ โดยใช้รูปแบบการตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) การประเมินความต้องการจำเป็น แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ 1) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค จำนวน 22 ข้อ 2) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านความรู้คิด จำนวน 11 ข้อ 3) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านอารมณ์-สังคม จำนวน 10 ข้อ 4) พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 16 ข้อ รวมจำนวน 59 ข้อ ให้นักศึกษาเลือกตอบพร้อมกันในสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็น โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ 5 หมายถึง สภาพที่เป็นจริงในระดับมากที่สุดหรือสภาพที่ควรจะเป็นในระดับมากที่สุด 4 หมายถึง สภาพที่เป็นจริงในระดับมากหรือสภาพที่ควรจะเป็นในระดับมาก 3 หมายถึง สภาพที่เป็นจริงในระดับปานกลางหรือสภาพที่ควรจะเป็นในระดับปานกลาง 2 หมายถึง สภาพที่เป็นจริงในระดับน้อยหรือสภาพที่ควรจะเป็นในระดับน้อย และ 1 หมายถึง สภาพที่เป็นจริงในระดับน้อยที่สุดหรือสภาพที่ควรจะเป็นในระดับน้อยที่สุด จากนั้นใช้วิธีการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นตามค่าดัชนี Priority Needs Index (PNI) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1

การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู มีความครอบคลุมองค์ประกอบของตัวแปรทางจิตด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลใน 3 ด้าน ได้แก่ 1.1) ด้านเทคนิค 1.2) ด้านการรู้ 1.3) ด้านอารมณ์สังคม และตัวแปรพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อระบุลำดับความต้องการจำเป็นและปัจจัยที่นำไปสู่การสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาได้ดังภาพประกอบ 1

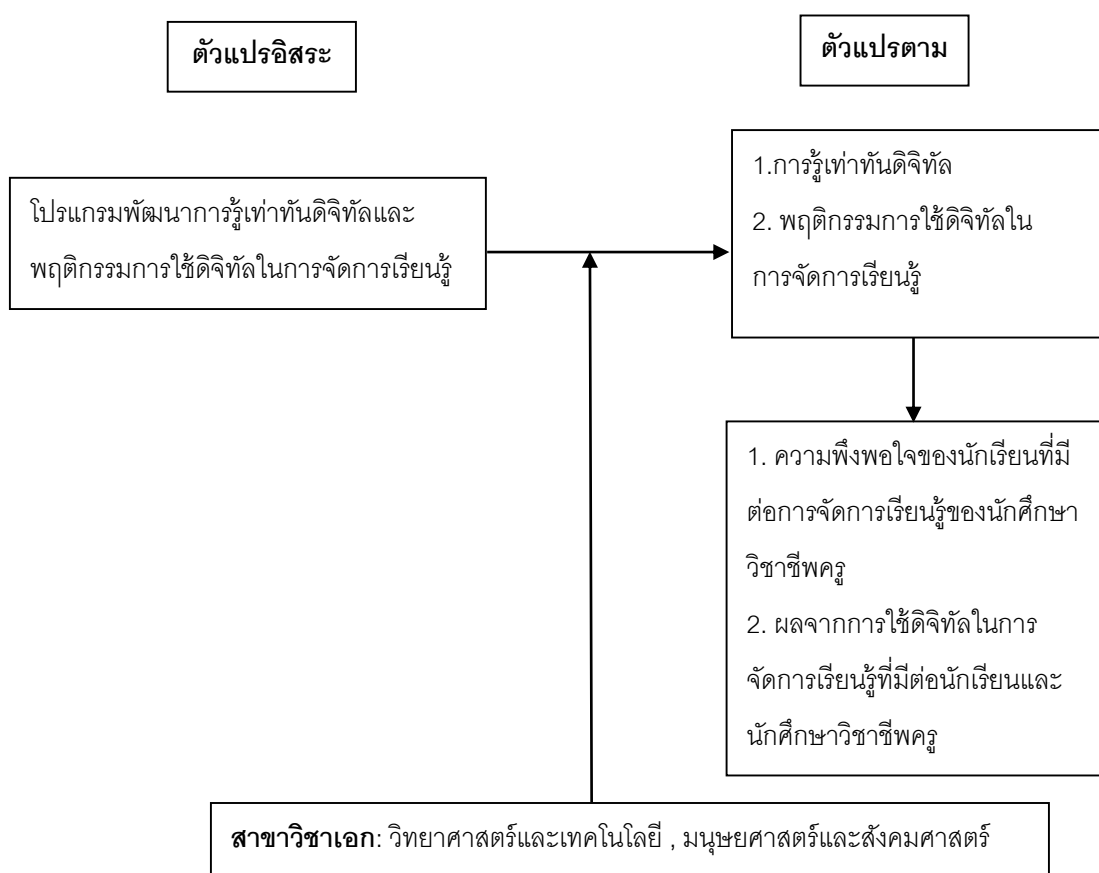


ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยระยะที่ 1

การวิจัยระยะที่ 2 การสร้างและศึกษาประสิทธิภาพผลโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน โดยโปรแกรมฝึกอบรมในครั้งนี้เป็นการนำผลการศึกษาที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 ร่วมกับการประยุกต์ใช้แนวทางการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) ของอิง (Ng. 2012) แนวคิดการพัฒนาคิดวิจารณ์ญาณ แนวคิดของทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน การพัฒนาเจตคติ ในการสร้างเนื้อหาในโปรแกรม และการประยุกต์ใช้แนวความคิดรับรู้ความสามารถของตน (Self-Efficacy) และการสร้างความรู้ตาม แนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) มาเป็นโครงสร้างในการดำเนินกิจกรรมตามเนื้อหาของโปรแกรม ภายหลังจากการ

ฝึกอบรมตามโปรแกรมจะทำการศึกษาค้นคว้าที่เกิดขึ้นโดยศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เข้าร่วมโปรแกรม และศึกษาผลจากการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อนักเรียนและนักศึกษาวิชาชีพครู สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดการวิจัยระยะที่ 2

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่เข้าฝึกอบรมในโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จะมีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นที่สูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างกลุ่มของการฝึกอบรมตามโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้กับสาขาวิชาเอก (สาขาคณิตศาสตร์และสาขา

ภาษาไทย) ที่มีต่อการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของ นักศึกษาวิชาชีพครู

3. นักศึกษาที่เข้าฝึกอบรมในโปรแกรมพัฒนารู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จะมีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นที่สูงกว่าระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์

4. ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ นักศึกษากลุ่มทดลองที่เข้าฝึกอบรมในโปรแกรมพัฒนารู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
2. การรู้เท่าทันดิจิทัลกับพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
3. แนวคิดที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21
4. การประเมินความต้องการจำเป็น

ตอนที่ 1 พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

1.1 พฤติกรรมการใช้ดิจิทัล

คำว่า ดิจิทัล (Digital) และข้อมูลสารสนเทศดิจิทัล เป็นข้อมูลที่ถูกแสดงในรูปแบบของตัวเลข โดยกำหนดเป็นรหัส 0-1 ทำให้การทำงานของดิจิทัลมีความสามารถในการทำงานที่เหนือกว่าสื่อดั้งเดิมแบบอะนาล็อก (Traditional Analogue Media) โดยมีความสามารถในการจัดเก็บและกระจายข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ง่ายต่อการจัดการ การคัดลอก และการส่งต่อข้อมูลระหว่างแหล่งต่างๆที่มีความแตกต่างกัน (Miller. 2010: 14-15; อ้างอิงจาก Manovich. 2001) นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยเกเวลฟ์ (University of Guelph. 2006) ได้ระบุว่า ดิจิทัล (Digital Media) คือ เสียง (Audio) วิดีโอ (Video) และภาพ (Images) ที่อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ (Computer-Readable Format) โดยสามารถบรรจุอยู่ในอุปกรณ์พื้นฐาน เช่น ซีดี ดีวีดี หน่วยความจำ (CD, DVD, Hard Drive) หรือ เชื่อมต่อกับภายนอก เช่น เว็บไซต์ (Website) จากที่กล่าวมาสอดคล้องกับเจียร์ (Gere. 2008: 15-16) ระบุว่า ดิจิทัล มีความหมายทางเทคนิคที่อ้างถึงข้อมูลในรูปแบบที่ไม่ต่อเนื่อง โดยสามารถอ้างถึงระบบ (System) ตัวเลข (Numerical) ภาษา (Linguistic) รวมทั้งใช้อธิบายปรากฏการณ์ในช่วง 60 ปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ เจียร์ ได้ระบุเพิ่มเติมว่าเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และดิจิทัลเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงระหว่างกัน (Interchangeable) โดยคอมพิวเตอร์สามารถเป็นดิจิทัล เพราะคอมพิวเตอร์สามารถสร้างและเก็บข้อมูลในรูปแบบไบนารี (Binary Form) ศูนย์และหนึ่ง (Zeroes and one) ดิจิทัล สามารถหมายถึงรวมถึง ความหลากหลายของแอปพลิเคชัน (Application) มีเดียฟอร์ม (Media Form) ที่เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถสร้างขึ้นได้ รวมถึงภาพเสมือนจริง (Virtual Reality) การสร้างเทคนิคพิเศษด้วยดิจิทัล (Digital Special Effects) ดิจิทัลฟิล์ม (Digital Film) โทรทัศน์ดิจิทัล (Digital Television) ดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Music) เกมคอมพิวเตอร์

(Computer Games) มัลติมีเดีย (Multimedia) อินเทอร์เน็ต (Internet) เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ระบบเครือข่ายโทรศัพท์แบบดิจิทัล (Digital Telephony) บริการอินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์ไร้สาย (Wireless Application Protocol : WAP) สำหรับ ธีรุตย์ กนกธร (2553) ระบุว่า ดิจิทัลเป็นเครื่องมือสื่อสารทั้งในรูปแบบตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ตลอดจนภาพเคลื่อนไหว โดยมีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการหลอมรวมการสื่อสารผ่านโปรแกรมต่าง ๆ เช่น เฟซบุ๊ก บล็อก วินโดวส์ไลฟ์ อีเมล และเอสเอ็มเอส นอกจากนี้ อัลันและแมคเลาจิน (Alan; & McLoughlin. 2010) ได้สร้างกรอบแนวคิดโดยระบุองค์ประกอบในการออกแบบหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลที่เป็น Web 2.0 โดยระบุองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบได้แก่ 1) สมรรถนะทางสังคมและความเป็นพลเมือง 2) การใช้งานออนไลน์เว็บ 2.0 3) การออกแบบกิจกรรมและการเรียนรู้ 4) กลยุทธ์ในการสอน โดยในส่วนของออนไลน์เว็บ 2.0 เช่น บล็อก (Blog) วิกี (Wikis) ไมโครบล็อก (Microblogs) สื่อสังคมออนไลน์ (Social Networks) การแบ่งปันข้อมูล (Documents Sharing) การแบ่งปันข้อมูลมัลติมีเดีย (Multimedia sharing)

ดิจิทัลมีความหมายเช่นเดียวกับเทคโนโลยี (Gere. 2008: 5-16) ทั้งนี้ที่ผ่านมามีการบูรณาการเทคโนโลยีในการสนับสนุนการศึกษาอย่างแพร่หลาย โดยดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในการเป็นสื่อการเรียนรู้ (Digital Learning Object) ที่ทำให้เกิดโอกาสทางการเรียนรู้ และจัดเป็นทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้งานซ้ำเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ (Wiley. 2000; Mashhadi; & Kargozan. 2011) ที่มีหน้าที่การใช้งานที่มีความหลากหลายและมีประโยชน์ทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นหน้าที่ในการสื่อสาร เช่น การส่งข้อความทวิตเตอร์ (Twitter) การประชุมทางวิดีโอ หน้าที่ในการฟัง เช่น พ็อดคาสท์ (Podcast), ไอทูนส์ (iTunes) สื่อแบบสตรีมมิ่ง การดึงข้อมูลแบบ RSS หน้าที่ในการสร้างเครือข่าย เช่น มายสเปซ (MySpace), เฟซบุ๊ก (Facebook), นิง (Ning) หน้าที่ในการนำเสนอ เช่น พาวเวอร์พอยท์ (PowerPoint), คีย์โน้ต (Keynote), วิมบา (Wimba) หน้าที่การผลิต เช่น การจางแบนด์ (Garageband), ไอโมฟวี่ (iMovie) หน้าที่ในการค้นหา เช่น กูเกิ้ล (Google), Yahoo, Lycos ส่วนหน้าที่ในการแบ่งปัน เช่น ยูทูบ (YouTube), บล็อก (Blog) วิดีโอบล็อก (Video Blog), วิกี (Wiki) หน้าที่ในการเก็บข้อมูล เช่น เครื่องเล่น MP3, แพลชไดรฟ์, เซิร์ฟเวอร์} ซีดี/ดีวีดี (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง; และอริบ จิตตฤกษ์. 2554; อ้างอิงจาก Prensky. 2008) นอกจากนี้ยังมีการใช้งานดิจิทัลในชั้นเรียนในรูปแบบต่างๆ เช่น การเรียนรู้บนฐานข้อมูลเว็บไซต์ (Web-Based Learning) การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Learning) ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) ความร่วมมือทางดิจิทัล (Digital Collaboration) เป็นต้น

ในการนิยามความหมายของคำว่าพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลนั้น หากพิจารณาความหมายของคำว่าพฤติกรรม (Behavior) หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทั้งทางกล้ามเนื้อ ด้าน

ความคิด และความรู้สึก เพื่อตอบสนองสิ่งเร้า (ราชบัณฑิตยสถาน. 2554) โดยความหมายในทางจิตวิทยานั้น พฤติกรรม หมายถึง สิ่งที่บุคคลได้กระทำ แสดงออก หรือสนองตอบต่อสิ่งเร้า ที่สามารถสังเกตเห็นได้ วัดได้ตรงกัน โดยสามารถแบ่งพฤติกรรมออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ พฤติกรรมภายนอกที่ผู้อื่นสังเกตเห็นได้ และพฤติกรรมภายใน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ผู้อื่นไม่สามารถสังเกตเห็นการเกิดของพฤติกรรมนั้นๆ ได้ จึงต้องใช้วิธีการสันนิษฐานจากการกระทำ (ประทีป จินฉี. 2540) โดยจากการประมวลเอกสารข้างต้นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงให้ความหมายของพฤติกรรมการใช้ดิจิทัล หมายถึง การกระทำเพื่อการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อมโยงระหว่างตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว โดยผ่านอุปกรณ์ดิจิทัล (Digital Tool) และโปรแกรมต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ พกพา แท็บเล็ต สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น ทำให้เกิดความสามารถในการรวบรวม การสร้าง การดัดแปลง การจัดเก็บ เพื่อการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารเพื่อการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

1.2 การจัดการเรียนรู้

การเรียนการสอน (Instruction) เป็นกระบวนการที่เน้นบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ และครอบคลุมการเรียนรู้ที่กว้างขึ้น ครูผู้สอนจะมีการเตรียมการ มีการวางแผนตามหลักวิชา มีขั้นตอนหรือกระบวนการสอนที่เป็นแบบแผนชัดเจน มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม รวมทั้งในการเรียนการสอนอาจมีปฏิสัมพันธ์หลากหลายรูปแบบทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสื่อต่างๆ การเปลี่ยนแปลงจากการถ่ายทอดความรู้มาสู่การช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และคำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แทนครูผู้สอนที่เป็นศูนย์กลางในการเรียน (ทิสนา แชมมณี. 2557: 4; อ้างอิงจาก Buch. 1973) ในขณะที่การสอนจะแตกต่างออกไปเนื่องจากการสอนเป็นการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติต่างๆโดยที่ครูผู้สอนทำหน้าที่ในการบอกกล่าว สิ่ง อธิบาย ชี้แจง หรือ แสดงให้ดูในกระบวนการเรียนรู้ การสอนจึงเป็นกระบวนการทางเดียวที่ยึดตัวครูผู้สอน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2554; ทิสนา แชมมณี. 2557) ในปัจจุบันมีการใช้คำว่า “Instruction” หรือ การเรียนการสอน และการจัดการเรียนรู้ แทนคำว่า “Teaching” หรือการสอน (บุญเลี้ยง ทุมทอง. 2556: 258) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงให้ความหมายของคำว่า “การจัดการเรียนรู้” ในความหมายเดียวกับคำว่า “การจัดการเรียนการสอน” เนื่องจากการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่ผู้สอนจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ รวมทั้งเกิดการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและการดำรงชีวิต สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2553) ได้อธิบายการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 คือ กระบวนการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมาย โดยยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดและเชื่อว่าทุกคนมี

ความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ จึงยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้ ควรให้ความสำคัญและสรรหากระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตาม มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ส่งเสริม ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยหลักการที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ ไว้ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดหลักว่า ผู้เรียนสามารถ เรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ควรจัดวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนให้ สามารถพัฒนาตนเอง ได้ลงมือศึกษาค้นคว้า คิดแก้ปัญหา และปฏิบัติงานเพื่อสร้างความรู้ได้ด้วย ตนเอง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนจัดสถานการณ์ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ 2) การจัดการเรียนรู้ที่ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดการเรียนรู้ควรให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่าง บุคคลของผู้เรียน เพื่อเป็นการวางรากฐานให้มีความเจริญงอกงามและมีพัฒนาการสมวัยทั้งทางด้าน ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นพบ และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ครูผู้สอนจึงควรมีข้อมูลผู้เรียนเป็นรายบุคคลสำหรับใช้ในการวาง แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และนำไปพัฒนาผู้เรียนให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของ ผู้เรียน 3) การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้น ให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาได้อย่างเหมาะสมกับการทำงานของสมอง โดยต้องคำนึงถึงพัฒนาการทาง อารมณ์ของผู้เรียน การให้เรียนอย่างมีความสุข โดยใช้ประสบการณ์ตรงด้านร่างกายที่เป็นรูปธรรม ชัดเจนจริง และทักษะด้านต่างๆที่ปรากฏในชีวิตจริงตามธรรมชาติเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ให้ สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองในแต่ละช่วงวัย อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจ ความตั้งใจ จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข และ 4) การจัดการเรียนรู้ที่ เน้นด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ เกิดการยอมรับ เห็นคุณค่าและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเป็นลักษณะนิสัยที่ดีครูผู้สอนจึงต้องมีบทบาท ในการสำรวจประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยคำนึงว่าผู้เรียนแต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่าง กัน ครูผู้สอนจึงต้องมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการ เรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน มีการกำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการ รวมทั้งให้เวลาและโอกาสกับผู้เรียนได้ค้นพบวิธีการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี สามารถพัฒนาความสามารถได้เต็มตามศักยภาพของตนเอง การจัดการ เรียนรู้ในปัจจุบันผู้เรียนจึงมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ การที่ครูผู้สอนจัดสถานการณ์ที่เอื้อให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ครูผู้สอนต้องมีการบูรณาการและการถ่ายโยงความรู้ และการเตรียมกิจกรรมหรือประสบการณ์ที่เอื้อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว โดยการใช้กระบวนการ เรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้อย่างแท้จริงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ การออกแบบ

หน่วยการเรียนรู้ การวางแผนและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่น่าผู้เรียนไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดของหลักสูตร เนื่องจากเป็นวิธีการที่ช่วยให้ครูผู้สอนได้เตรียมสาระการเรียนรู้ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งการเรียนรู้ รวมถึงวิธีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ขั้นตอนนี้จึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะช่วยให้การดำเนินการจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แผนการจัดการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่ช่วยเป็นเครื่องนำทางให้ครูผู้สอนมีทิศทางในจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ โดยในขณะดำเนินการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนจะต้องลดบทบาทเป็นผู้ที่อำนวยความสะดวก หรือช่วยให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ด้วยการใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความเหมาะสมกับกิจกรรม มีการพัฒนาสื่อ การใช้แหล่งเรียนรู้ นำภูมิปัญญาท้องถิ่น และเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ มีการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายและมีความเหมาะสม การวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อนำผลมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน จากการอธิบายที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้สอนจัดกิจกรรมหรือสภาพการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย (สมถวิล วิจิตรวรรณ. 2547; สุวิทย์ มูลคำ; และคณะ. 2549; สุมาภรณ์ ต้นสวรรค์. 2554)

จากการจัดการเรียนรู้ข้างต้น ผู้วิจัยจึงให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ โดยยึดแนวทางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และการนิยามความหมายของทิศนา ขัมมณี (2557) เป็นหลัก ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่เน้นบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยมีครูเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรม การจัดสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์อย่างเหมาะสม โดยมีกระบวนการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การเลือกใช้เทคนิควิธีการถ่ายทอดความรู้ การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งการวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อนำผลมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียนต่อไป เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเกิดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1.3 วิธีการจัดการเรียนรู้

วิธีการในการจัดการเรียนรู้มีหลากหลายรูปแบบ อย่างไรก็ตามสามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (ทิศนา ขัมมณี. 2557)

1.3.1 การจัดการเรียนรู้แบบยึดครูเป็นศูนย์กลาง

การจัดการเรียนรู้แบบยึดครูเป็นศูนย์กลาง เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้กันมาเป็นเวลานาน โดยหลักการจัดการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction) เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมาก โดยเป็นวิธีการดำเนินการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สาระ ข้อความ ข้อเท็จจริง

รวมทั้งทักษะต่างๆอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ด้วยวิธีการหรือกระบวนการที่ได้รับการยอมรับว่าใช้ได้ผลจากข้อความรู้ทางทฤษฎีหรือหลักการต่างๆ และจากผลการวิจัย ดังนั้นในการจัดเนื้อหาสาระจึงเป็นไปตามลำดับขั้นตอนหรือลำดับของมโนทัศน์จากขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นที่ซับซ้อนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาสาระได้ดี โดยการถ่ายทอดเป็นกระบวนการถ่ายทอดข้อมูลความรู้อย่างตรงไปตรงมา เป็นการบรรยายที่มีความกระชับ ตรงประเด็นมีความชัดเจน และมีความยาวที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีตัวอย่างประกอบรวมทั้งการให้ผู้เรียนซักถาม ตลอดจนมีการฝึกปฏิบัติใช้ความรู้ ข้อมูล หรือทักษะสู่การกระทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ช่วยให้เกิดทักษะความชำนาญ และมีการให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบผลการปฏิบัติของตนเองและสามารถปรับปรุงการปฏิบัติของตนในระดับที่ต้องการ

1.3.2 การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

แนวการจัดการศึกษาของไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 22 และมาตรา 24 ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาที่ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ดังนั้น ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ และ 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ บทบาทของครูจึงมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่มีบทบาทสำคัญผู้ถ่ายทอดความรู้มาสู่การเน้นที่นักเรียนเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้น ครูต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร ต้องให้ความสำคัญกับการใช้สื่อ การพัฒนาสื่อ การใช้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการวัดผลประเมินผลอย่างหลากหลายเพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง

(กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: 4) การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันของไทยจึงเป็นการจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (ทิตินา แคมมณี. 2557)

1) แบบเน้นตัวผู้เรียน

1.1) การจัดการเรียนรู้ตามเอกัตภาพ (Individualized Instruction) หมายถึง การจัดสภาพการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยการคำนึงถึงภูมิหลัง สติปัญญา ความสามารถ ความถนัด แบบการเรียนรู้ ความสนใจและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ดังนั้น ครูจำเป็นต้องมีการวินิจฉัยผู้เรียนและทดสอบผู้เรียนก่อนเรียนและใช้ผลการวินิจฉัยในการวางแผนการเรียนให้แก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ผู้เรียนจะดำเนินการเรียนรู้ตามแผนและประเมินผลการเรียนรู้ของตน โดยครูจะให้ความช่วยเหลือและเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป

1.2) การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนนำตนเอง (Self – Directed Learning) หมายถึง การให้โอกาสผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครอบคลุมการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตน การตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การเลือกวิธีเรียนรู้ การแสวงหาแหล่งความรู้ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการประเมินตนเอง ครูจะทำหน้าที่ในการกระตุ้นและให้คำปรึกษาผู้เรียนในการวินิจฉัยความต้องการ กำหนดวัตถุประสงค์ ออกแบบแผนการเรียนรู้ จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ แหล่งข้อมูล รวมทั้งร่วมเรียนรู้ไปกับผู้เรียนและติดตามประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

2) แบบเน้นความรู้ความสามารถ

2.1) การจัดการเรียนรู้แบบรู้จริง (Mastery Learning) หมายถึง กระบวนการในการดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคนที่มีความสามารถและสติปัญญาแตกต่างกัน สามารถเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ครูจะทำหน้าที่วิเคราะห์เนื้อหาสาระ และกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้อย่างละเอียดและเป็นไปตามลำดับขั้น และวางแผนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนแต่ละคน ให้ตอบสนองความถนัดที่แตกต่างกันของผู้เรียน โดยการแสวงหาวิธีการ สื่อ หรือให้เวลาในการเรียนรู้แตกต่างกันตามความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนมีการดำเนินการเรียนรู้ภายใต้การดูแลและการช่วยเหลือของผู้สอนที่ละวัตถุประสงค์จนสามารถบรรลุผล โดยมีการประเมินว่าผู้เรียนรู้จริงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดจึงจะสามารถไปเรียนตามวัตถุประสงค์ต่อไปได้ แต่ถ้าผู้เรียนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ครูจะต้องแสวงหาวิธีการ สื่อ นวัตกรรมต่างๆ มาช่วยจนกว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ครบทุกวัตถุประสงค์

2.2) การจัดการเรียนการสอนแบบรับประกันผล (Verification Teaching) หมายถึง การจัดสภาพของการเรียนการสอนที่ครูกำหนดวัตถุประสงค์ที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้สำหรับผู้เรียน สามารถพิสูจน์ทดสอบได้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนด และครูดำเนินการ

ทดสอบผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามวัตถุประสงค์นั้น โดยผู้เรียนได้รับรู้มาก่อนว่าจะมีการทดสอบตามวัตถุประสงค์ จากผลการทดสอบหากผู้เรียนยังไม่เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ผู้สอนจะดำเนินการสอนซ้ำให้แก่ผู้เรียนและทำการทดสอบใหม่จนกระทั่งผู้เรียนทุกคนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือครูตัดสินใจที่จะไม่ใช้การเรียนการสอนแบบรับประกันผลต่อไป

2.3) การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction) หมายถึง การวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยการระบุมโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอดที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ และดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการและกระบวนการต่างๆที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในมโนทัศน์นั้น และสามารถนำมโนทัศน์นั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ รวมทั้งมีการประเมินผลโดยมุ่งไปที่ความเข้าใจของผู้เรียนในมโนทัศน์นั้นๆ

3) แบบเน้นประสบการณ์

3.1) การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) หมายถึง การดำเนินการอันจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายโดยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ (Experience) ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนรู้อยาก่อน และให้ผู้เรียนสังเกต ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น และนำสิ่งที่เกิดขึ้นมาคิดพิจารณาไตร่ตรองร่วมกันจนกระทั่งผู้เรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอดหรือสมมติฐานต่างๆในเรื่องที่เรียนรู้ แล้วจึงนำความคิดหรือสมมติฐานเหล่านั้นไปทดลองหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆต่อไป

3.2) การจัดการเรียนรู้แบบรับใช้สังคม (Service Learning) หมายถึง การดำเนินการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการให้ผู้เรียนเข้าไปมีประสบการณ์ในการรับใช้สังคม ทั้งนี้ผู้เรียนจะต้องมีการสำรวจความต้องการของชุมชนที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน และวางแผนการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ลงมือปฏิบัติการรับใช้สังคมตามแผน และนำประสบการณ์ทั้งหลายที่ได้รับมาคิดพิจารณา ไตร่ตรอง จนกระทั่งเกิดความคิดรวบยอด หลักการหรือสมมติฐานต่างๆ ซึ่งสามารถนำไปทดลอง หรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆได้

3.3) การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) หมายถึง การดำเนินการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการให้ผู้เรียนเข้าไปเผชิญสภาพการณ์จริง ปัญหาจริง ในบริบทจริง และร่วมกันศึกษาเรียนรู้ แสวงหาข้อมูล และวิธีการต่างๆ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาและได้รับผลการประเมินตามมาตรฐานคุณภาพในชีวิตจริง

4) แบบเน้นปัญหา

4.1) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Instruction) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยครูอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรือครูอาจจัด

สภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหานั้น รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะ กระบวนการคิด และกระบวนการ แก้ปัญหาต่างๆ

4.2) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) หมายถึง การจัดสภาพการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงการที่ตนเอง สนใจโดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำงานโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ ใหม่ แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ ที่ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดค้น และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ ได้รับทั้งหมด

5) แบบเน้นทักษะกระบวนการ

5.1) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบสอบ (Inquiry-Based Instruction) หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอน โดยครูกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยที่ครูช่วย อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน เช่น ในด้านการสืบค้นหาแหล่งความรู้ การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปข้อมูล การอภิปรายโต้แย้งทางวิชาการ และการทำงานร่วมกับ ผู้อื่น เป็นต้น

5.2) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอนโดยครูใช้รูปแบบ วิธีการ และเทคนิคการสอนต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดขยายต่อเนื่องจากความคิดเดิมที่มีอยู่ในลักษณะใด ลักษณะหนึ่ง เช่น เกิดความคิดที่มีความละเอียด กว้างขวาง ลึกซึ้ง ถูกต้องมีเหตุผล และน่าเชื่อถือมากขึ้นกว่าเดิม

5.3) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม (Group Process-Based Instruction) หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอนโดยที่ครูให้ผู้เรียนทำงาน กิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม พร้อมทั้งสอน ฝึก แนะนำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำงานกลุ่มที่ดีควบคู่ไปกับการ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์

5.4) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัย (Research – Based Instruction) หมายถึง การจัดสภาพการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัย หรือผลการวิจัย เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ โดยอาจใช้ประมวลผลงานวิจัย (Research Review) มา ประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยใน

การศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน

5.5) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Instruction for Self-Direct Learning) หมายถึง การจัดสภาพการเรียนการสอนที่ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนดำเนินการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อ เนื้อหา วิธีการ และสื่อการเรียนการสอนได้ตามความสนใจ โดยมีครูช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ช่วยพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และช่วยให้คำปรึกษาแนะนำตามความเหมาะสมเกี่ยวกับการหาแหล่งความรู้ วิธีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ การวิเคราะห์ และสรุปข้อความรู้

6) แบบเน้นบูรณาการ

การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นบูรณาการ หมายถึง การนำเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องกันมาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกันและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะที่เป็นองค์รวม และสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยการบูรณาการเนื้อหาสาระสามารถทำได้หลายลักษณะคือ การบูรณาการภายในวิชา คือ การนำเนื้อหาสาระในวิชาเดียวกันหรือกลุ่มประสบการณ์เดียวกันมาสัมพันธ์กัน และการบูรณาการระหว่างวิชา คือ การนำเนื้อหาสาระของหลายวิชามาสัมพันธ์ในเรื่องเดียวกัน นอกจากนี้ยังนำมาบูรณาการในลักษณะอื่นๆควบคู่กันไปได้ (ทศนา แชมมณี. 2557; อ้างอิงจาก อ่าง บัวศรี. 2542) เช่น การบูรณาการระหว่างความรู้และกระบวนการเรียนรู้ การบูรณาการระหว่างพัฒนาการทางความรู้และพัฒนาการทางจิตใจ การบูรณาการระหว่างความรู้และการกระทำ และการบูรณาการระหว่างสิ่งที่เรียนในโรงเรียนกับสิ่งที่อยู่นอกโรงเรียนในชีวิตประจำวันของผู้เรียน

1.3.3 การจัดการเรียนรู้โดยไม่มีครู

การจัดการเรียนรู้โดยไม่มีครูนี้ เป็นแนวคิดที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นไปที่ตัวผู้เรียนเป็นรายบุคคลมากขึ้น การจัดการเรียนการสอนจึงเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และอาศัยสื่อเทคโนโลยีมาใช้ให้เป็นประโยชน์มากขึ้น อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้ประเภทนี้ก็ยังต้องอาศัยครูในการวางแผนจัดการเกี่ยวกับการเรียนรู้ การติดตามผลการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูจึงต้องทำความเข้าใจ ชี้แจงหลักสูตรและวัตถุประสงค์ในการเรียน ความคาดหวังต่อสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้โดยไม่มีครูประกอบด้วย 1) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Programmed Instruction) เป็นการดำเนินการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยให้ผู้เรียนศึกษาผ่านบทเรียนแบบโปรแกรมด้วยตนเองผู้เรียนสามารถใช้เวลาตามความสามารถหรือตามความต้องการของตนเอง โดยบทเรียนนี้จะนำเสนอเนื้อหาสาระทีละขั้นตอนย่อยที่มีความต่อเนื่องไปเป็นลำดับ มีการถามให้ผู้เรียนตอบสนองและตรวจสอบผล

การตอบสนองของตนเองได้ ผู้เรียนจึงสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองและทราบผลการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที 2) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยขยายขอบเขตความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน และความสามารถในการสอนของครูโดยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ขึ้นมาหรือจัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมมาให้ผู้เรียน รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอบทเรียนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งโดยมีการนำเสนอประสมเข้ามาช่วยเช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้ตามการนำเสนอของบทเรียน โดยมีผู้สอนทำหน้าที่ดูแลให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และเมื่อจบบทเรียน ผู้เรียนจะได้รับการประเมินและทราบผลการเรียนรู้ของตน 3) การเรียนการสอนทางไกล (Distance Instruction) เป็นการเรียนการสอนที่ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีรูปแบบต่างๆ เนื่องจากผู้สอนและผู้เรียนอยู่ต่างสถานที่กัน โดยการเรียนการสอนอาจเป็นแบบทางเดียวคือ ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ผ่านทางสื่อมวลชนและวัสดุอื่นๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ เทปบันทึกเสียง หรือเป็นแบบสองทาง คือ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อปฏิสัมพันธ์กันได้ โดยใช้สื่อ เช่น โทรศัพท์ เทคโนโลยีการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ รวมถึงการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต และ 4) การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเวิลด์ ไวด์ เว็บ (Web-Based Instruction) เป็นการออกแบบการเรียนการสอนโดยการจัดห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ที่มีการจำลองสภาพชั้นเรียนปกติเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยผู้สอนออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลความรู้จากเครือข่ายต่างๆ ในคอมพิวเตอร์ เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายเวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web) โดยอาศัยโปรแกรมไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ในการสอนจะใช้คุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตมาสร้างหรือออกแบบการเรียนรู้ที่มีความหมาย ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย การเรียนการสอนลักษณะนี้ผู้เรียนสามารถกระทำได้ด้วยตนเอง หรืออาจออกแบบให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยตนเอง และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายได้ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้ประเภทนี้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับโลกปัจจุบันที่มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

1.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้ครูมีบทบาทหรือพฤติกรรมของครูในการ 1) การสำรวจประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ และกำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน และ 2) การบูรณาการและการถ่ายโยง

ความรู้ โดยดำเนินการออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตร จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อที่มีความเหมาะสมกับกิจกรรม ประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีที่หลากหลาย และวิเคราะห์ผลประเมิน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553) นอกจากนี้ คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ (2543: 22-28) ได้เสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย 1) ขั้นนำ/สำรวจความต้องการเป็นการศึกษาธรรมชาติของผู้เรียนและกำหนดความต้องการของผู้เรียนโดยการซักถามสังเกตสัมภาษณ์พูดคุยหรือทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อสร้างหรือกระตุ้นความสนใจสำรวจความสนใจและพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนรายบุคคล 2) ขั้นเตรียมการในขั้นนี้ครูต้องเตรียมศึกษาระเนื้อหาวิชาในหลักสูตรและจุดประสงค์ของการเรียนรู้ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้เพื่อวางแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกันและหากเป็นไปได้ควรเชื่อมโยงและบูรณาการสาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชาที่สัมพันธ์กันเข้าด้วยกันเพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับวิถีชีวิตจริงและให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงให้มากที่สุดทั้งนี้ครูต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจและความถนัดอย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองตามถนัดและสนใจรายบุคคลและครูต้องเตรียมแหล่งข้อมูลทั้งที่เป็นสื่อการเรียนรู้ใบความรู้ใบงานและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆหรือศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีข้อมูลความรู้ที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาค้นคว้าตามความต้องการรวมถึงการสำรวจแหล่งเรียนรู้ต่างๆ 3) ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3.1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูควรใช้ประเด็นคำถามสถานการณ์หรือกิจกรรมที่กระตุ้นหรือท้าทายให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้โดยครูแสดงท่าทีด้วยความเป็นกัลยาณมิตรต่อผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึที่ดีต่อครูและครูควรกระตุ้นผู้เรียนให้สอดคล้องตามความถนัด ความสนใจและลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล 3.2) ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพโดยมุ่งกิจกรรมและสร้างบรรยากาศที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตที่หลากหลายในลักษณะขององค์รวมที่เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียนที่คำนึงถึงการใช้สมองทุกส่วนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเสนอกิจกรรมและลงมือปฏิบัติทุกขั้นตอนสรุปความรู้ด้วยตนเองรวมทั้งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทั้งสมาชิกภายในกลุ่มและสมาชิกระหว่างกลุ่ม 3.3) ขั้นวิเคราะห์อภิปรายผลงานหรือองค์ความรู้ ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายผลที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเองครูเป็นผู้สังเกตเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งผลให้องค์ความรู้ที่ได้รับชัดเจนเป็นการเสริมแรงและกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจการค้นหาคำถามต่อไป 4) ขั้นประเมินผลเป็นการประเมินผลสำเร็จของการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นผลที่เกิดขึ้นกับ

ผู้เรียนโดยประเมินเกี่ยวกับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนความประพฤติกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้และการทดสอบเพื่อพัฒนาและค้นหาศักยภาพจุดเด่นจุดด้อยของผู้เรียนและตรวจสอบว่ากระบวนการเรียนรู้ได้พัฒนาผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ อีกทั้งผลการเรียนของผู้เรียนจะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการสอนของครูด้วย ดังนั้น การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องให้ครอบคลุมทุกด้านทั้งในส่วนของการกระบวนการและผลงานทั้งด้านความรู้ด้านความรู้สึกละทักษะการแสดงออกทุกด้านและประเมินผลตามสภาพจริง และ 5) ขั้นสรุปและนำไปประยุกต์ใช้ขั้นการตกผลึกของผลการเรียนรู้รายบุคคล

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงให้ความหมายของพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกเพื่อการใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์และข้อมูลดิจิทัล เพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การเตรียมการ หมายถึง การใช้ดิจิทัลในการเตรียมความพร้อมของครู โดยใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้และจัดทำแผนการสอนที่ประกอบด้วย การกำหนดสาระสำคัญ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กระบวนการ/กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กิจกรรมเสนอแนะ และการบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ 2) การดำเนินการ หมายถึง กระบวนการที่ใช้ดิจิทัลส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลตามเป้าหมาย ประกอบด้วย 2.1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน คือ การใช้ดิจิทัลในการกระตุ้นหรือดึงดูดให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ 2.2) ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ การใช้ดิจิทัลในการดำเนินกิจกรรมตามแผนการสอนหรือการสร้างบรรยากาศเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 2.3) ขั้นสรุป คือ การใช้ดิจิทัลในการอภิปรายผลงาน หรือในการสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ และ 3) การประเมินผล หมายถึง การใช้ดิจิทัลในการประเมินผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยทำการประเมินผลที่เกิดกับผู้เรียน และการประเมินผลการสอนของครู

1.5 การวัดพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้

จากการนิยามความหมายในตอนต้น ที่ผู้วิจัยใช้คำว่า การจัดการเรียนรู้ ในความหมายเดียวกันกับการเรียนการสอน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนควบคู่ไปกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดพฤติกรรมในการจัดการเรียนการสอนของครู โดยการวัดการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการตัดสินผลสำเร็จของการทำหน้าที่ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ จึงเป็นกระบวนการที่จะทำให้ครูทราบถึงผลสำเร็จในการจัดการเรียนรู้เพื่อการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนต่อไป (สมถวิล วิจิตรวรรณ. 2547) ในการวัดการจัดการเรียนรู้มี 2 ลักษณะ คือ 1) การวัดกระบวนการ (Process) เป็นการวัดที่มุ่งพฤติกรรมของผู้สอน ซึ่งสามารถวัดได้ในช่วงก่อน

และระหว่างการจัดการเรียนรู้ และ 2) การวัดผลผลิต (Product) เป็นการวัดที่พิจารณาพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีความสามารถเพิ่มขึ้น อันเป็นผลมาจากความพยายามของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ จึงเป็นการวัดเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามความมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด (อุทุมพร จามรมาน. 2530; ปรียาพร วงศอนุตรโรจน์. 2536) โดยการวัดการเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถกระทำได้ทั้งการวัดผลก่อนเรียน วัดผลระหว่างเรียน และวัดผลหลังเรียน เพื่อตรวจสอบความรู้ ทักษะกระบวนการ และความพร้อมด้านต่างๆ ของผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนควรต้องคำนึงถึงการดำเนินการที่เป็นระบบต่อเนื่อง เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือวัดผลอย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553)

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีการวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนทั้งพฤติกรรมก่อนการสอน พฤติกรรมระหว่างดำเนินการสอน และพฤติกรรมหลังสอน (ศุภมาศ การะเกตุ. 2542) โดยทำการวัดในองค์ประกอบต่างๆ ประกอบด้วย ด้านการวางแผนและเตรียมการสอน ด้านการดำเนินการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านการปลูกฝังจริยธรรม คุณธรรม ความมีวินัย และด้านการจูงใจและการเสริมแรงทางการเรียน (ศรานดา จันทรเมือง. 2543) ด้านการวางแผนการสอน ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านความรับผิดชอบในหน้าที่ (อนงค์พร พะวรรัมย์. 2546) ด้านลำดับขั้นของการจัดกิจกรรม ด้านการใช้สื่ออุปกรณ์การเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน และด้านบุคลิกภาพและจรรยาบรรณ (พฤกษา สุขุมภักย์. 2546) องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมบรรยากาศของการเรียนรู้ ด้านปัจจัยเบื้องต้นของการเรียนรู้ ด้านกระบวนการเรียนรู้ และด้านผลผลิตการเรียนรู้ (กฤษณา คิตติ. 2547) รวมทั้งการวัดจากตัวชี้วัดของการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดทำแผนเนื้อหาความรู้ ทักษะการสอน การใช้สื่อ การวัดและการประเมินผลการเรียน ความสัมพันธ์กับผู้เรียน การมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การใช้แหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น การใช้วิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ และการร่วมกับผู้ปกครองชุมชนพัฒนาผู้เรียน (สมถวิล วิจิตรวรรณ. 2547) ด้านการจัดชั้นเรียน ด้านการวางแผนและเตรียมการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ (พยนต์ วัฒนทอง. 2552) จากการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการวัดพฤติกรรมในด้านปัจจัยเบื้องต้นของการเรียนรู้ การเขียนแผนการสอนและเตรียมการจัดการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้ของครู ทั้งนี้ แผนการสอน หมายถึง แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อกำหนดแนวทางดำเนินการสำหรับการปฏิบัติงานสอนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการอย่างเป็นระบบ เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนที่จะทำการสอนจริง และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และ

จุดหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วัฒนาพร กระจับทุกข์. 2542: 1; นงนาฏ ตันติเสวี. 2545: 2) โดยองค์ประกอบของแผนการสอน ได้แก่ 1) การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนมี หรือบรรลุทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ ดังนั้น ในการกำหนดวัตถุประสงค์จึงต้องครอบคลุมพฤติกรรมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะ และจิตพิสัย 2) สาระสำคัญ เป็นการเขียนในลักษณะสรุปเนื้อหา ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหา หลักการ วิธีการที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนในเรื่องนั้นทั้งในด้านความรู้ ความสามารถและเจตคติ 3) เนื้อหา เป็นการเขียนรายละเอียดของเรื่องที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วย ทฤษฎี หลักการ วิธีการ และแนวปฏิบัติ 4) กิจกรรมการเรียนรู้ คือ สภาพการเรียนรู้ที่กำหนดเพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด โดยต้องมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาเหมาะสมกับธรรมชาติและวัยของผู้เรียน เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชีวิตจริง และฝึกกระบวนการที่สำคัญให้กับผู้เรียน 5) สื่อการเรียนรู้ การระบุการเลือกใช้สื่อความเหมาะสม สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ และความสนใจของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 6) การวัดและประเมินผล เป็นกิจกรรมที่แทรกอยู่ในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอน เริ่มตั้งแต่ก่อนการเรียนการสอนจะเป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ระหว่างเรียนจะเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงผลการเรียนและเพื่อให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนของตนเองเป็นระยะ และเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนเพื่อตรวจสอบให้แน่ชัดว่าผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ 7) กิจกรรมเสนอแนะ เป็นลักษณะของข้อมูลเพื่อการเสนอแนะให้กับตนเองในการปรับปรุงแผนการสอนครั้งต่อไป และ 8) บันทึกหลังสอน เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นหลังจากการนำแผนการสอนที่จัดทำขึ้นไปแล้ว เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนา ปรับปรุงแผนการสอนหรือพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพต่อไป (วัฒนาพร กระจับทุกข์. 2542: 1)

ผู้ทำหน้าที่ในการวัดการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนประกอบด้วย การประเมินตนเองของผู้สอน (อนงค์พร พะวรรัมย์. 2546; กฤษณา คิตติ. 2547; อุทุมพร จามรมาน. 2530; สมถวิล วิจิตรวรรณ. 2547) และการประเมินจากคนรอบข้าง ได้แก่ การประเมินจากผู้เรียน การประเมินจากผู้ร่วมงาน การประเมินจากผู้บังคับบัญชา และการประเมินจากผู้ปกครอง (ปรียาพร วงศอนุตรโรจน์. 2536; บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2526; ศิริชัย กาญจนวาสี. 2543; ศุภมาศ การะเกตุ. 2542; อนงค์พร พะวรรัมย์. 2546; พกฤษา สุขุมภักย์. 2546; กฤษณา คิตติ. 2547; สมถวิล วิจิตรวรรณ. 2547) การวัดการจัดการเรียนรู้จะใช้เครื่องมือที่มีความหลากหลาย (อุทุมพร จามรมาน. 2544) ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีช่วย เช่น วิดีโอเทป เครื่องบันทึกเสียง ภาพยนตร์ 2) เครื่องมือที่มีมาตรฐาน เช่น แบบประเมินค่าต่างๆ 3) เครื่องมือที่ใช้ผู้ประเมิน เช่น แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบ

ตรวจรายการ (Check-list) มาตรฐานค่า (Rating scale) การสัมภาษณ์ (Interview) และการจัดลำดับ (Ranking) นอกจากนี้ จากการศึกษาที่ผ่านมาการวัดการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกตการณ์จัดการเรียนรู้ และการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน (สมถวิล วิจิตรวรรณ. 2547) การตอบแบบประเมินการเรียนการสอนที่เป็นมาตรฐานค่า ประเมินโดยตัวครูผู้สอน บุคลากรในโรงเรียน นักเรียน และผู้ปกครอง (ศุภมาส การะเกตุ. 2542; อนงค์พร พะวรรัมย์. 2546; กฤษณา คิตดี. 2547) แบบประเมินแบบตรวจรายการ(Check-list) ประเมินโดยครูผู้สอนและผู้บริหารสถานศึกษา (พฤษภา สุขุมภักย์. 2546) แบบประเมินโดยใช้รูปแบบซีพีพี (CIPP Model) ประเมินโดยอาจารย์และนักศึกษา (ธรรมสันต์ สุวรรณโรจน์. 2555)

1.6 หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี)

ครุศาสตร์ เป็นศาสตร์เกี่ยวกับศิลปะและจิตวิทยาการสอนหรือการจัดการเรียนรู้ การผลิตครูหรือการเตรียมครู และบุคลากรทางการศึกษาก่อนประจำการ รวมทั้งการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการ การจัดการศึกษาในสาขาครุศาสตร์จึงมีลักษณะเป็นสหวิทยาการซึ่งเชื่อมโยงและบูรณาการทางสังคมศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาคนทั้งในวัยเรียนและนอกวัยเรียนให้มีคุณภาพสามารถพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาที่ยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2554)

คุรุสภา (2556) ได้กำหนดมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 โดยกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู 3 ด้านได้แก่ 1) มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพมาตรฐานความรู้ประกอบด้วย ความเป็นครู ปรัชญาการศึกษา ภาษาและวัฒนธรรม จิตวิทยาสำหรับครู หลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษา คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ และมาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ประกอบด้วย การผ่านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี และผ่านเกณฑ์การประเมินปฏิบัติการสอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด ได้แก่ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ 2) มาตรฐานการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 2.1) การปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ 2.2) ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่างๆโดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดแก่ผู้เรียน 2.3) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตเต็มตามศักยภาพ 2.4) พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติได้จริงในชั้นเรียน 2.5) พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 2.6) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์โดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน 2.7) รายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมีระบบ 2.8) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน 2.9) ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์

2.10) ร่วมมือกับผู้อื่นในชุมชนอย่างสร้างสรรค์ 2.11) แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา และ 2.12) สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในทุกสถานการณ์ และ 3) มาตรฐานการปฏิบัติตน ตามข้อบังคับว่าด้วยเรื่องจรรยาบรรณวิชาชีพ

เพื่อให้บัณฑิตสาขาครุศาสตร์มีคุณสมบัติตามมาตรฐานวิชาชีพครูจึงมีการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเลือกเสรี และหมวดวิชาเฉพาะด้านที่ประกอบด้วย วิชาเอก และวิชาชีพครู โดยในส่วนของวิชาชีพครูนี้จะมีการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูหรือการปฏิบัติการสอนในวิชาเอก ในระยะเวลาสองภาคการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2554) เพื่อสร้างสมรรถนะในด้านการจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาเฉพาะสามารถประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนรวมทั้งสามารถจัดทำรายงานผลการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียน (คุรุสภา. 2556) นอกจากนี้ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) พ.ศ.2554 ได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสาขาครุศาสตร์จะมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม สามารถแสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีความเข้าใจผู้อื่น เข้าใจโลก มีจิตสาธารณะ เสียสละและเป็นแบบอย่างที่ดี สามารถจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูเชิงสัมพัทธ์โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม 2) ด้านความรู้ มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป วิชาชีพครู และวิชาที่จะสอนอย่างกว้างขวางลึกซึ้งและเป็นระบบ มีความตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาที่จะสอนอย่างลึกซึ้ง ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยต่อยอดความรู้ และมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ 3) ด้านทักษะทางปัญญา สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ภาคทฤษฎี ประสพการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์ และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคมมีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ และมีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียนและมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูด และภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้อุปกรณ์สารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน และ 6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-Formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์ มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม และมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่จะสอนอย่างบูรณาการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554) จากมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กล่าวมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านที่ 6 ทักษะการจัดการเรียนรู้ เป็นทักษะที่ทำให้บัณฑิตที่จบการศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์มีความแตกต่างจากบัณฑิตในสาขาอื่นเนื่องจากการได้รับการพัฒนาให้มีทักษะการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ประกอบกับการมีประสบการณ์ในวิชาชีพจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นระยะเวลาสองภาคการศึกษา จึงมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลายและมีคุณสมบัติเพียงพอต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพครู

1.7 ครูไทยในศตวรรษที่ 21

พิมพันธ์ เดชะคุปต์และเพียว ยินดีสุข (2557) เสนอแนวคิดทักษะศตวรรษที่ 21 ของเด็กไทย และแนวคิดลักษณะครูไทยในศตวรรษที่ 21 โดยทักษะศตวรรษที่ 21 ของเด็กไทย E (4R + 7C) คือ เด็กไทยต้องมีความเป็นพลเมืองไทย พลเมืองอาเซียน และพลโลกที่มีคุณภาพ มีทักษะที่สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขด้วยควมมีคุณธรรมและจริยธรรมเป็น Ethical Person (E) โดยมีทักษะหลักกลุ่ม 4R ที่ประกอบด้วย 3 ทักษะหลัก ได้แก่ 1) การรู้หนังสือ (Literacy) คือ ความสามารถอ่านอย่างเข้าใจและเขียนอย่างมีคุณภาพ การเขียนรายงานวิชาการ รายงานโครงการ บทความ ตลอดจนการนำเสนอด้วยวาจา 2) การรู้เรื่องจำนวน (Numeracy) คือ ทักษะการใช้ตัวเลข ความน่าจะเป็น สถิติ การชั่ง ตวง วัด รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และ 3) การใช้เหตุผล (Reasoning) คือ ความสามารถในการอุปนัย นิรนัย การให้คำตอบแบบคาดคะเน การอุปมาอุปมัย และการใช้

เหตุผลเชิงจริยธรรมอันเป็นปัจจัยของการทำงาน การดำเนินชีวิตและการอยู่อย่างพอเพียง และทักษะหลักกลุ่ม 7C ประกอบด้วย 1) ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Skill) 2) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Skill) 3) ทักษะการทำงานอย่างร่วมพลัง (Collaborative Skill) 4) ทักษะการสื่อสาร (Communicative Skill) 5) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ (Computing Skill) 6) ทักษะอาชีพและทักษะการใช้ชีวิต (Career and Life Skill) และ 7) ทักษะการใช้ชีวิตในวัฒนธรรมข้ามชาติ (Cross-Cultural Skill) ทั้งนี้ ในการสร้างเด็กไทยให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และมีทักษะที่เพียงพอในการดำเนินชีวิต จึงเป็นผลมาจากการพัฒนาศักยภาพของครู เนื่องจากครูเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับผู้เรียนในการเรียนรู้ ครูจึงต้องเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจทั้งความรู้พื้นฐานและความรู้ทางวิชาชีพ ตลอดจนเป็นผู้ที่มีทักษะศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณธรรม (Ethical) เป็นนักเรียน (Learner) เป็นผู้นำ (Leader) เป็นผู้สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ (Innovator) ดังนั้น ในการพัฒนาครูไทยจึงต้องพัฒนาให้มีทักษะการเป็นครูมืออาชีพตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ประกอบด้วย ทักษะ C₁ พัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development) ทักษะ C₂ การเรียนรู้เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child-Centered Approach) ทักษะ C₃ การนำนวัตกรรมไปใช้ (Classroom Innovation Implementation) ทักษะ C₄ การประเมินตามสภาพจริง (Classroom Authentic Assessment) ทักษะ C₅ การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) ทักษะ C₆ การจัดการชั้นเรียน (Classroom Management) ทักษะการเสริมสร้างลักษณะ C₇ (Character Enhancement) ควบคู่ไปกับการเป็นครูผู้มีจิตวิญญาณครู มีคุณธรรมและจรรยาบรรณครู รวมทั้งเป็นผู้มีสมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์ จากที่กล่าวมาสามารถสรุปลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ความเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม (Ethics Character) มีสมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์ (Electronic person) สมรรถนะด้านพัฒนาหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Competency) สมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอน (Instructional Competency) สมรรถนะด้านการประเมินผลการเรียนรู้ผู้ทำการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Assessment Competency) และสมรรถนะด้านการจัดการชั้นเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศเชิงบวก (Classroom Management Competency)

1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการประมวลเอกสารพบว่า มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้แก่ นีโอ และนีโอ (Neo; & Neo. 2001) ศึกษาเรื่องนวัตกรรมทางการสอน การใช้มัลติมีเดียในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นหลัก โดยศึกษาการใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เป็นนวัตกรรมในการสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการจัดการปัญหาในชีวิตและฝึกฝนทักษะใน

การคิดวิเคราะห์ การคิดวิจารณ์และการคิดสร้างสรรค์ สำหรับการศึกษาครั้งนี้มีเป้าหมายดังนี้

- 1) เพื่อให้ ผู้เรียนมีทักษะการคิดในระดับสูง
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่มร่วมกับผู้อื่น
- 3) เพื่อให้ผู้เรียนได้เนื้อหา และ
- 4) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะทางเทคนิค โดยทำการศึกษาในนักศึกษาที่กำลังศึกษาปริญญาตรีในสาขามัลติมีเดีย ปี 2 (Bachelor of Multimedia degree : BMM) นักศึกษาจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่ม โดยมีสมาชิกกลุ่มละ 4-6 คน จากนั้นนักศึกษาจะได้เข้าร่วมในการฟังบรรยายและฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องมัลติมีเดีย และทำการพัฒนาโครงการมัลติมีเดีย ทั้งนี้ ในชั้นเรียนของการบรรยายจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการกับมัลติมีเดีย การสร้างสรรค์และการนำเสนอโดยใช้มัลติมีเดีย นอกจากนี้ยังรวมถึงการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดกระบวนการทางมัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วย การตัดสินใจเลือกมัลติมีเดียฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ สิ่งที่เกี่ยวข้องในการสร้างโครงการมัลติมีเดีย วิธีการที่จะแก้ไขหรือดัดแปลงองค์ประกอบของสื่อ การสร้างตัวเชื่อมต่อประสานของการนำเสนอ และการใช้สื่อประสมเชิงโต้ตอบในการนำเสนอ หลังจากนั้น นักศึกษาในแต่ละกลุ่มจะได้รับการมอบหมายให้เลือกหัวข้อที่ศึกษาตามความสนใจ เพื่อทำการออกแบบและพัฒนาการประยุกต์ใช้สื่อประสมเชิงโต้ตอบ และนำเสนอโครงการในซีดีรอม CD-ROM โดยให้เวลาในการทำโครงการ 14 สัปดาห์ สำหรับกระบวนการจัดทำโครงการประกอบด้วย การวางแผนงานและโครงร่างของโครงการ การเข้าถึงและรวบรวมข้อมูลจากทรัพยากรแหล่งต่างๆ การแปลงองค์ประกอบของสื่อและสารสนเทศสู่รูปแบบดิจิทัล การสร้างหรือแก้ไขสื่อ การสร้างสื่อมัลติมีเดียโดยโปรแกรม Macromedia Director การบรรจุมัลติมีเดียลงในซีดีรอม หลังจากเสร็จสิ้นโครงการผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่าการบูรณาการมัลติมีเดียในการสอนและการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักด้วยโครงการมัลติมีเดีย ทำให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะการสร้างสรรค์และการคิดวิเคราะห์ในการจัดการสำหรับการออกแบบและการจัดการกับปัญหา การได้รับประสบการณ์ในการทำงานร่วมกัน และการเผชิญหน้ากับสถานการณ์จริงในชีวิตในการจัดการกับปัญหา จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า โครงการที่ใช้มัลติมีเดียมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่จะใช้เป็นนวัตกรรมหรือเครื่องมือที่ใช้ในการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก สำหรับการเพิ่มพูนทักษะในการจัดการปัญหา

พอลลิน, มาร์แชล และอีโกท (Pauleen; Marshall; & Egot. 2004) ศึกษาเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสนับสนุนการเรียนรู้เป็นทีมในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ทักษะจากชั้นเรียน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) โดยการมอบหมายงานเป็นทีม และทำการศึกษาในนักศึกษาปริญญาโทหลักสูตรการจัดการข้อมูล (Master of Information Management

Program (MIM) มหาวิทยาลัยวิตตอเรีย เวลลิงตัน นิวซีแลนด์ ที่ลงทะเบียนในวิชา การจัดการความรู้ (Knowledge Management Course) ในขั้นตอนการศึกษา นักศึกษาจะได้รับการมอบหมายงานใน 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 โครงการระดับทีม (Team Project) และส่วนที่ 2 การรายงานรายบุคคล (Individual Report) โดยในส่วนที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาได้ทำงานร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการสนับสนุนการทำงานเป็นทีม (ICT- Supported Team) ในการสร้างสรรค์ผลงาน ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ (KM) ผ่านเทคโนโลยีแบล็คบอร์ดโดยนักศึกษาในแต่ละทีมจะได้รับการมอบหมายในการเลือกหัวข้อเกี่ยวกับการจัดการความรู้ (KM Topic) ที่มีความเกี่ยวข้อง กับรายละเอียดของการบรรยายในชั้นเรียน เช่น ประเด็นการจัดการความรู้ และการพัฒนาแนวทางในการจัดการความรู้ จากนั้นแต่ละทีมจะได้รับการสนับสนุนให้เข้ามาใช้งานแบล็คบอร์ดที่ประกอบด้วยพื้นที่ ของการทำงานกลุ่ม มุมสำหรับการสนทนาและการอภิปราย อีเมล และพื้นที่ของการสื่อสาร (Synchronous Communication Area) ซึ่งจะเป็นโอกาสสำหรับแต่ละทีมในการที่จะพบปะภายหลัง จากการจบชั้นการบรรยายในชั้นเรียนเพื่อการสร้างสรค์ผลงาน เช่น โพสต์เตอร์สำหรับการนำเสนอ ผลงาน เป็นต้น หลังจากนั้นจะทำการเก็บข้อมูลในส่วนที่ 2 โดยการให้นักศึกษารายงานประสบการณ์ การรับรู้ ความรู้สึก จากการการทำงานเป็นทีม รวมทั้ง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการทำงานโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สนับสนุนการทำงานเป็นทีมสำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการความรู้ และการประยุกต์ใช้การเรียนรู้ในครั้งต่อไปในอนาคต จากการศึกษาพบว่า 74% ของ นักศึกษารู้สึกเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างมากต่อการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สนับสนุนการทำงานเป็นทีม (ICT-supported team) ว่าเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อประสบการณ์การเรียนรู้ นอกจากนี้ นักศึกษายังสะท้อนถึงการเห็นคุณค่าในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ทำให้สามารถประยุกต์ทฤษฎีการจัดการความรู้ที่ได้จากการบรรยายในชั้นเรียนสู่ประสบการณ์ในทีม ตลอดจนสามารถประยุกต์ประสบการณ์การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติมาใช้ในการทำงานต่อไป

ไล และคณะ (Lai; et al. 2007) ศึกษาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้ แบบเน้นประสบการณ์ การทำงานร่วมกันระหว่างเทคโนโลยีและการปฏิบัติการสอน เป็นการศึกษา เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์โดยการสร้าง ความรู้ผ่านการมีประสบการณ์ สำหรับการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง เพื่อทำการตรวจสอบความเป็นไปได้ของการใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ โดย ออกแบบให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activity Flow or Script) ที่มีเทคโนโลยี โทรศัพท์เคลื่อนที่ทำหน้าที่เอื้ออำนวยการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ของกลุ่ม ตัวอย่าง คือ นักเรียนในระดับประถมศึกษา 5 จำนวน 2 กลุ่ม โดยในกลุ่มที่ 1 จะได้รับการสนับสนุนให้มี พีดีเอ (Personal Digital Assistants: PDAs) ที่มีกล้องถ่ายภาพ ในขณะที่กลุ่มที่ 2 จะไม่ได้รับพีดีเอ

จากนั้นนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยนักเรียนในกลุ่มที่ 1 จะใช้ พีดีเอในกิจกรรมการเรียนรู้เช่น การถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัลที่อยู่ในเครื่องพีดีเอ การใช้ พีดีเอในการบันทึกเสียง ตลอดจนใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมด้วยพีดีเอมาสร้างข้อมูลสารสนเทศ ในขณะที่นักเรียนในกลุ่ม 2 ที่ไม่ได้รับพีดีเอ จะใช้การจดบันทึก การสังเกตภาพ ด้วยดินสอลงในกระดาษเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ทั้ง 2 กลุ่มพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับพีดีเอมีคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงกว่าและมีความสามารถในการสร้างความรู้ที่มากกว่านักเรียนกลุ่ม 2 ที่ไม่ได้รับพีดีเอ จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่งผลต่อการพัฒนาความรู้ในระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ

ชี ชวง และ ฮวง (Shih; Chuang; & Hwang. 2010) ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบสอบด้วยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการสอนสังคมศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเสนอการใช้โทรศัพท์มือถือและการสื่อสารด้วยระบบเชื่อมต่อไร้สาย (Mobile Devices and Wireless Communication) ในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในการทำกิจกรรมทางสังคมศาสตร์ ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการสืบสอบด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Inquiry-Mobile Based Learning) ที่จะช่วยให้นักเรียนมีการสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านการรู้คิด และการพิจารณา โดยนักเรียนจะได้สร้างประสบการณ์ทางการเรียนรู้ ผ่านสถานการณ์การเรียนรู้ที่อยู่โลกแห่งความจริง และสถานการณ์ในโลกเสมือนจริง ที่ได้รับการสนับสนุนในเรื่องของเนื้อหาทางดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Learning Content) สำหรับการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในนักเรียนเกรด 5 จำนวน 33 คน โดยมีกระบวนการดังนี้ คือ 1) การแนะนำและฝึกฝนการใช้งานอุปกรณ์ ได้แก่ PDAs 2) การทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียนรู้ 3) การตอบแบบสอบถามก่อนเริ่มชั้นเรียน 4) ขั้นที่ 1 การสืบสอบภาคสนามด้วยพีดีเอ 5) ขั้นที่ 2 การอภิปรายในชั้นเรียนด้วยทรัพยากรดิจิทัล 6) ขั้นที่ 3 นักเรียนนำเสนอภายในกลุ่ม 7) การทดสอบผลสัมฤทธิ์ภายหลังการเรียนรู้ และ 8) การสัมภาษณ์โดยการสนทนากลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมกระบวนการนักเรียนมีคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในระดับสูง รวมทั้งได้รับการประเมินจากครูในเรื่องของการปฏิบัติทางการเรียนรู้และการนำเสนออยู่ในระดับสูงด้วยเช่นกัน รวมทั้งนักเรียนจะมีความเต็มใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากกว่าชั้นเรียนปกติ จากการศึกษาในครั้งนี้จึงแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการสืบสอบ จะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากเมื่อมีการบูรณาการแนวคิดการเรียนรู้ด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยจะส่งผลให้นักเรียนมีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

สำหรับปัจจัยที่ส่งผลให้ครูมีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ มีการศึกษาดังนี้ เชน (Chen. 2010) ศึกษาเรื่อง การทดสอบโมเดลการใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนการจัดการ

เรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของครูฝึกสอน เพื่อสร้างสมการโครงสร้างของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลให้ครูฝึกสอน (Preservice Teacher) ใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผลการศึกษา พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองในการสอนกับเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีของครูฝึกสอนมากที่สุด โดยส่งอิทธิพลผ่านตัวแปรการรับรู้คุณค่าของการสอนและการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี ในขณะที่ปัจจัยบริบทของโรงเรียนเป็นตัวแปรปรับที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีของครูฝึกสอน นอกจากนี้ ผลของการที่ครูฝึกสอนได้รับการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางยังส่งอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีของครูฝึกสอนโดยส่งผ่านทั้งตัวแปรการรับรู้คุณค่าของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีและตัวแปรรับรู้ความสามารถของตนเองในการสอนกับเทคโนโลยี

ต่อมา ไครซ์ และคณะ (Kreijns; et al. 2012) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่กระตุ้นให้ครูบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกิจกรรมการสอนด้วยการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัลในการศึกษา การศึกษาครั้งนี้ศึกษาภายในบริบทของการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning Materials: DLMs) โดยให้ความสำคัญกับการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัลในการเรียนการสอนภายในห้องเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบปัจจัยที่เอื้ออำนวยหรือมีผลต่อการรับการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล ทั้งนี้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล (DLMs) มีอยู่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นประเภทวิดีโอคลิป (Video Clips) เช่น ยูทูบ (YouTube) สถานการณ์จำลอง (Simulations) เช่น การจำลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Simulation of An Electronic Circuit) ประเภทภาพประกอบ (Illustrations) เช่น ภาพและภาพวาด (Photos and Drawing) และการทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computerized Tests) ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงอ้างอิงตามรายงานของเคนนิสเนท (Kreijns; et al. 2012; อ้างอิงจาก Kennisnet. 2010) ที่นำเสนอภาพรวมของการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของครูในประเทศเนเธอร์แลนด์ในการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เช่น โครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การฝึกอบรม นอกจากนี้ ผู้วิจัยประยุกต์รูปแบบบูรณาการของการทำนายพฤติกรรม (Integrative Model of Behavior Prediction: IMBP) ของ ฟิชไบน์ (Fishbein. 2000) ผลการศึกษาในสมมติฐานที่ 1 การทดสอบอิทธิพลของตัวแปรที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล โดยการวิเคราะห์ตัวแปรเจตคติต่อการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล การรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล มีนัยสำคัญทางสถิติในการเป็นตัวทำนาย (Predictors) ความตั้งใจของครูในการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล โดยตัวแปรเจตคติต่อการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล มีอิทธิพลมากที่สุดตามมาด้วย การรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการใช้หนังสือการเรียนรู้ดิจิทัล สมมติฐานที่

2 การทดสอบอิทธิพลของตัวแปรการใช้สื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่ผ่านมา การใช้สื่อการเรียนรู้ดิจิทัลของเพื่อนร่วมงาน การมีความรู้และทักษะในการใช้สื่อการเรียนรู้ดิจิทัล ที่ส่งผ่านไปยังความตั้งใจในการใช้สื่อการเรียนรู้ดิจิทัล และสมมติฐานที่ 3 พบว่า การทดสอบอิทธิพลของตัวแปร ที่มีต่อความตั้งใจในการใช้สื่อการเรียนรู้ดิจิทัล จากผลการพิสูจน์สมมติฐานในการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาเจตคติทางบวกและการรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้งานสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสื่อสารและทักษะพื้นฐานในการใช้งานสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล

จากการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ พบว่า การบูรณาการเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็น นักเรียนระดับประถมศึกษา นักเรียนระดับมัธยมศึกษา นักศึกษาในมหาวิทยาลัยระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโท ด้วยการบูรณาการเทคโนโลยีและดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) แบบเน้นกระบวนการสืบสอบด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Inquiry-Mobile Based Learning) ขั้นตอนของการศึกษา ประกอบด้วย 1) การฟังบรรยาย การฝึกปฏิบัติ และการพัฒนาโครงการ 2) การมอบหมายการฝึกปฏิบัติในการจัดการความรู้ 3) การใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง 4) การสร้างประสบการณ์ทางการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์เรียนรู้ นอกจากนี้พบผลการศึกษาปัจจัยส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีและดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครู และครูฝึกสอน ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการสอนกับเทคโนโลยี และเจตคติทางบวกในการใช้งานเทคโนโลยี ดังนั้น ในการศึกษารั้งนี้ จะทำการส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีศักยภาพที่เพียงพอในการบูรณาการเทคโนโลยีและดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ด้วยการส่งเสริมให้นักศึกษามีประสบการณ์จริงจากการฝึกปฏิบัติการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 2 การรู้เท่าทันดิจิทัลกับพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

2.1 การรู้เท่าทันดิจิทัล

การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นตัวแทนของการรู้เท่าทันในยุคดิจิทัล (Literacy for a Digital Age) ที่ประกอบด้วยการรวมกันของทักษะที่จำเป็น (Essential Skill) สำหรับการจัดการข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 (Summey. 2013: 3) จากการประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล พบว่า มีการนิยามความหมายของการรู้เท่าทันดิจิทัล 2 ลักษณะ คือ การรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นทักษะ (Skill) และการรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นความสามารถ (Ability) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

แนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) มีการเผยแพร่ครั้งแรกมาจากการเขียนในหนังสือของพอล กลิสเตอร์ (Paul Glistter) ในปี 1997 ตามแนวคิดของพอล กลิสเตอร์ การรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นทักษะชีวิต (Life Skill) มากกว่าทักษะ (Skill) หรือความสามารถทั่วไป (Competence) (Glistter. 1997: 33) จึงได้นิยามการรู้เท่าทันดิจิทัลในความหมายที่ครอบคลุมทั้งทักษะและความสามารถ การรู้เท่าทันดิจิทัล คือ ความสามารถในการเข้าใจและใช้สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ จากสื่อหรือแหล่งที่มาที่มีความหลากหลาย โดยกลิสเตอร์ได้ระบุเพิ่มเติมว่า ความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking) ถือเป็นทักษะหลัก (Core Skill) ของการรู้เท่าทันดิจิทัล เมื่อเปรียบเทียบกับความสามารถทางเทคนิค (Technical Competence) ดังนั้น Glistter จึงให้ความสำคัญกับการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking) เนื่องจากการคิดวิจารณ์มีเพื่อการประเมินสิ่งที่ได้พบเจอบนเว็บไซต์จึงมีความสำคัญมากกว่าทักษะในด้านอื่น ต่อมาได้มีนิยามการรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นทักษะชีวิต (Life Skill) เช่นเดียวกัน โดยกระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education. 2003: 5) ได้นิยามการรู้เท่าทันดิจิทัล คือ ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) เพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมในธุรกิจอุตสาหกรรม และกระบวนการสร้างสรรค์ (Creative Processes) ดังนั้น ในการจัดการศึกษาควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับความเชื่อมั่น มีทักษะและความสามารถเพียงพอในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเหมาะสม ต่อมา บัคกิงแฮม (Buckingham. 2006: 267) นิยามความหมายของการรู้เท่าทันดิจิทัล คือ ทักษะที่ต้องมีในการสัมพันธ์กับดิจิทัล (Digital Media) รวมทั้ง การมีความสามารถในการประเมิน (Evaluate) และใช้ข้อมูลสารสนเทศโดยมีการคิดวิจารณ์ (Critically) เพื่อการเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นเป็นองค์ความรู้ (Transform Information to Knowledge) นอกจากนี้ ได้มีการระบุถึงทักษะที่สำคัญของการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยนิวแมนและลิมิท (Newman; & Limited. 2008) ได้ระบุว่า การรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญคือ ทักษะทางดิจิทัล (Digital skills) และทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking Skill) ที่มีความเกี่ยวข้องกับการค้นหาข้อมูล การแก้ปัญหา การทำงานใน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การระบุความต้องการ (Defining the Need) 2) การเข้าถึง (Accessing) 3) การเข้าใจและการประเมิน (Understanding and Evaluating) 4) การสร้างสรรค์ (Creating) และ 5) ข้อมูลในการสื่อสาร (Communicating Information)

จากการนิยามความหมายข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การรู้เท่าทันดิจิทัล เป็นทักษะชีวิต (Life Skill) ซึ่งประกอบด้วยทักษะ (Skill) ที่จำเป็นคือ ทักษะทางการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking) และทักษะทางดิจิทัล (Digital Skills) ของบุคคลเป็นหลัก โดยทักษะเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับความสามารถ (Ability) ในการกระทำกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อการใช้งานดิจิทัลให้เป็นประโยชน์ มี

ประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ ดังนั้น การนิยามการรู้เท่าทันดิจิทัลไม่ได้จำกัดในแง่มุมมองของทักษะเพียงอย่างเดียว จากการประมวลเอกสารพบว่า มีการนิยามการรู้เท่าทันดิจิทัลในแง่มุมมองความสามารถ (Ability) กันอย่างแพร่หลาย ดังนี้

คณะกรรมการโครงข่ายโรงเรียนประเทศแคนาดา (Canadian SchoolNet National Advisory Board: SNAB. 2001: 3) ระบุว่า การรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นความเข้าใจและความตระหนักเกี่ยวกับความสามารถของเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการใช้งานเครื่องมือเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ที่เหมาะสม โดยเริ่มต้นจากความสามารถในการเรียกใช้งาน (Retrieve) การจัดการ (Manage) การแบ่งปัน (Share) และการสร้างข้อมูลข่าวสารและความรู้ (Create Information and Knowledge) การรู้เท่าทันดิจิทัลจะมีความสมบูรณ์เมื่อมีการเพิ่มพูนทักษะในการแก้ปัญหา (Problem Solving) การคิดวิจารณ์ (Critical thinking) การสื่อสารและการร่วมมือ (Communication and Collaboration) ต่อมาโครงการ DigEuLit เป็นโครงการพัฒนากรอบแนวคิดสำหรับการรู้เท่าทันดิจิทัล (European Framework for Digital Literacy: EFDL) โดยมาร์ติน (Martin. 2005: 130, 135) เพื่อทำการศึกษา ระบุนิยาม คำจำกัดความ องค์ประกอบที่สำคัญของชุดเครื่องมือที่จะช่วยให้นักการศึกษาและผู้เรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล และเป็นแนวทางในการบรรจุการรู้เท่าทันดิจิทัลในกิจกรรมทางการศึกษา โดยผลจากการศึกษาในระยะที่ 1 พบว่า การระบุดองค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัลประกอบด้วยความสามารถในการกระทำทางดิจิทัล (Digital Action) การแสวงหาและใช้ความรู้ เทคนิค เจตคติ ความสามารถในการวางแผน การปฏิบัติ การประเมินการกระทำทางดิจิทัลในการจัดการกับภารกิจในชีวิตได้ประสบความสำเร็จ ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การเรียน งานอดิเรก หรือในมุมอื่นของชีวิตประจำวัน โดยการรู้เท่าทันดิจิทัลในบุคคลจะขึ้นอยู่กับสถานการณ์ชีวิตของแต่ละบุคคล และเป็นกระบวนการที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ การรู้เท่าทันดิจิทัลมีขอบเขตที่กว้างกว่าการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) เนื่องจากการรู้เท่าทันดิจิทัลมีองค์ประกอบมาจากการรู้เท่าทันหลายประเภท เช่น การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) จากองค์ประกอบที่กล่าวมา สามารถนิยามคำจำกัดความของการรู้เท่าทันดิจิทัล คือ การตระหนักรู้ เจตคติ และความสามารถส่วนบุคคลในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดความสามารถในการระบุ (Identify) เข้าถึง (Access) จัดการ (Manage) บูรณาการ (Integrate) ประเมิน (Evaluate) วิเคราะห์ (Analyze) และสังเคราะห์ (Synthesize) ทรัพยากรดิจิทัล (Digital Resources) เพื่อสร้างความรู้ใหม่ (Construct New Knowledge) และสร้างการแสดงผลออกเพื่อการสื่อสารกับผู้อื่นในบริบทและสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจง (Martin. 2006: 135)

มีผู้นิยามความหมายและองค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัลอย่างแพร่หลายในลักษณะของชุดความสามารถในการประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัล โดย เคมปีสเตอร์ (สุกานดา จงเสริมตระกูล.

2556: 24-25; อ้างอิงจาก KEMPSTER. 2008) นำเสนอในกรอบแนวคิด หลักสูตรและการประเมิน การรู้เท่าทันดิจิทัลและเทคโนโลยีการสื่อสารของรัฐแคลิฟอร์เนีย ระบุองค์ประกอบของการรู้เท่าทัน ดิจิทัล ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเข้าถึง (Access) คือการรู้วิธีการเข้าถึงและวิธีการ รวบรวมข้อมูลสารสนเทศ สมรรถนะที่ใช้ในด้านนี้ คือ การค้นหาและรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจาก แหล่งที่มาที่เป็นดิจิทัล 2) การจัดการ (Manage) คือการจัดระบบหรือจำแนกหมวดหมู่ข้อมูล สารสนเทศ สมรรถนะที่ใช้ในด้านนี้ คือการจัดระบบการเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำมา ประยุกต์ใช้ต่อไป 3) การบูรณาการ (Integrate) คือการแปลความหมาย การสรุปใจความ การ เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของข้อมูลสารสนเทศ สมรรถนะที่ใช้ในด้านนี้ คือ การแปล ความหมายข้อมูลสารสนเทศโดยใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีและการสื่อสารในการสังเคราะห์ สรุป ใจความ เปรียบเทียบ และจำแนกความแตกต่างของข้อมูลสารสนเทศที่มาจากแหล่งที่หลากหลาย 4) การประเมิน (Evaluate) คือการตัดสินคุณภาพ ความเกี่ยวข้อง ประโยชน์ และประสิทธิภาพของ ข้อมูลสารสนเทศ สมรรถนะที่ใช้ในด้านนี้ คือการตัดสินในด้านความถูกต้องเหมาะสม และความ เพียงพอของข้อมูลสารสนเทศและแหล่งที่มาได้สอดคล้องกับความต้องการ 5) การสร้าง (Create) คือ การประมวลข้อมูลสารสนเทศโดยการปรับแก้ ประยุกต์ ออกแบบ สร้าง หรือการเขียนข้อมูลสารสนเทศ ขึ้นใหม่ สมรรถนะที่ใช้ในด้านนี้ คือ การปรับแก้ การประยุกต์ การออกแบบ หรือการสร้างสารสนเทศใน บริบทของเทคโนโลยีและการสื่อสาร (ICT Environment) และ 6) การสื่อสาร (Communication) คือ การสื่อสารข้อมูลสารสนเทศให้ตรงตามความต้องการของผู้รับสาร โดยผ่านสื่อที่มีความเหมาะสม สมรรถนะที่ใช้ในด้านนี้ คือ การสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสมใน บริบทของเทคโนโลยีและการสื่อสาร เช่นเดียวกับยูเนสโก (Unesco. 2011: 4-5) ได้ระบุ องค์ประกอบและความสำคัญของการรู้เท่าทันดิจิทัล ได้แก่ การเข้าถึง (Accessing) การ จัดการ (Managing) การประเมิน (Evaluating) การบูรณาการ (Integrating) การสร้างสรรค์ (Creating) และการสื่อสาร (Communicating) เป็นรายบุคคลและร่วมกันในเครือข่าย รวมถึงการได้รับ การสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลในเว็บไซต์ สำหรับการเรียนรู้ การทำงาน หรือการ พักผ่อนโดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ (Accessing Information) คือวิธีการ หรือเทคนิคในการรวบรวมและได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศ 2) การจัดการข้อมูลสารสนเทศ (Information Management) คือความสามารถในการจัดประเภทเพื่อการประเมินข้อมูลเมื่อมีการใช้ฐานข้อมูล อินเทอร์เน็ต 3) การประเมินข้อมูลสารสนเทศ (Evaluating information) คือการตัดสินเกี่ยวกับความ เพียงพอ ประโยชน์ คุณภาพ ความเกี่ยวข้อง และประสิทธิภาพของข้อมูลสารสนเทศ 4) การบูรณาการ (Integrating) คือการแปลความหมายและการเป็นตัวแทนของข้อมูลเมื่อใช้เครื่องมือเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) 5) การสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Creating New Knowledge) คือ

การประยุกต์ การออกแบบ การคิดค้น และ 6) การสื่อสาร (Communicating) ต่อมาได้มีการนิยาม การรู้เท่าทันดิจิทัล โดยระบุถึงความสามารถในการตระหนัก ความรับผิดชอบต่อสังคม และการใช้งาน ดิจิทัลอย่างปลอดภัยและเหมาะสมเพิ่มเติมเข้ามา โดยเพย์ตันและเฮก (Payton; & Hague. 2010: 4) ได้นิยามความหมายของการรู้เท่าทันดิจิทัล คือ การเข้าถึงความหลากหลายของการปฏิบัติและ ทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเครื่องมือดิจิทัลเพื่อให้เกิดความสามารถในการ สร้าง (Make) และการแบ่งปัน (Share) ความหมายในรูปแบบที่แตกต่าง การรู้เท่าทันดิจิทัลจึงเป็น ทักษะ ความรู้และความเข้าใจ โดยต้องมีการคิดวิจารณ์ญาณ ความสร้างสรรค์ และมีการปฏิบัติที่ ปลอดภัยเมื่อเข้าร่วมในเทคโนโลยีดิจิทัลในทุกบริเวณของชีวิต ทำให้เกิดความสามารถในการสร้างและ ความร่วมมือในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การรู้เท่าทันดิจิทัลจึงประกอบด้วย การเข้าร่วม ในการใช้งานเทคโนโลยีอย่างมีวิจารณ์ญาณ ความสามารถในการพัฒนาความตระหนักในสังคม ใช้ เทคโนโลยีเป็นสื่อสำหรับการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารอย่างมีความหมาย ในขณะที่ยอมรับ (Hobbs. 2011) ได้ระบุว่าการรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) การเข้าถึง (Access) คือการค้นหาและการเผยแพร่ข้อมูลอย่างเหมาะสม 2) การวิเคราะห์ (Analyze) คือความสามารถใช้ การคิดวิเคราะห์เพื่อการประเมินจุดมุ่งหมายของข้อความ กลุ่มเป้าหมาย คุณภาพ ความถูกต้อง ความ น่าเชื่อถือ มุมมอง และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น หรือผลลัพธ์ของข้อความ 3) การสร้างสรรค์ (Create) คือการเขียนหรือการสร้างข้อความได้อย่างสร้างสรรค์และมีความมั่นใจในการแสดงออก 4) การ สะท้อน (Reflect) คือการพิจารณาถึงผลกระทบของข้อความและเครื่องมือทางเทคโนโลยี มีความ รับผิดชอบต่อสังคมมีจริยธรรมต่อพฤติกรรมสื่อสารและการปฏิบัติตน 5) การกระทำ (Act) คือการ กระทำส่วนบุคคลหรือร่วมกับผู้อื่นในการเผยแพร่ความรู้ และการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆทั้งใน ชีวิตครอบครัว ที่ทำงาน ชุมชน หรือการเข้าร่วมเป็นสมาชิกในระดับชุมชน ระดับชาติ หรือระหว่าง ประเทศ ต่อมาจันและพาว (Jun;& Pow. 2011) ระบุกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลใน 4 องค์ประกอบได้แก่ 1) ความสามารถในการรวบรวม ประเมิน วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อความ มัลติมีเดีย 2) ความสามารถในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นมัลติมีเดีย 3) ความสามารถในการ ดำเนินการติดต่อสื่อสารทางออนไลน์ 4) ความตระหนัก เจตคติ และความสามารถในการใช้งาน เทคโนโลยีดิจิทัลรวมถึงอุปกรณ์ดิจิทัล สิ่งอำนวยความสะดวก และแหล่งทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้งานอย่างมีจรรยาบรรณและถูกต้องตามกฎหมาย มีความรับผิดชอบต่อสังคมและปลอดภัย ในขณะที่ยอมรับ (Summey. 2013: 14-20) ระบุว่า การรู้เท่าทันดิจิทัล เป็นการทำงานอย่างชาญฉลาด ด้วยเครื่องมือและข้อมูลดิจิทัล และจะถูกแสดงออกผ่านการกระทำ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ข้อมูลสารสนเทศ และการสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วย 1) การกำหนดตำแหน่งและการคัดกรอง (Locating and Filtering) 2) การแบ่งปันและการร่วมมือ (Sharing and Collaborating) 3) การจัดการและการ

ดูแล (Organizing and Curating) 4) การสร้างสรรค์และการสรรสร้าง (Creating and Generating) และ 5) การนำมาใช้และการปรับเปลี่ยน (Reusing and Repurposing) สำหรับพัร์ (Poore. 2013) ระบุองค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัลสามารถแบ่งออกส่วนย่อย ได้แก่ 1) ความสามารถในการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมดิจิทัล (Functional Digital Literacy) เช่น การรู้วิธีการสมัครเข้าใช้งานในบริการต่างๆ การรู้วิธีการในการเปิดใช้งานบัญชีของตนเอง การรู้วิธีการในการค้นหา การเพิ่มหรือเชิญชวนเพื่อน การอัปโหลดรูปภาพ ตลอดจนการรู้ตำแหน่งของการเข้าหรือออกจากกระบวน 2) ความสามารถในการจัดการเครือข่ายข้อมูลดิจิทัล (Network Digital Literacy) คือ การรู้วิธีการในการจัดการรายละเอียดในแฟ้มประวัติออนไลน์ การรู้จักวิธีการจัดการข้อมูล การจัดการความเสี่ยงที่มาจากออนไลน์ การรู้วิธีการอ่านและแปลความหมายของข้อกำหนด/นโยบายในการให้บริการความเข้าใจในเรื่องความเป็นส่วนตัวในการเผยแพร่รูปภาพหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 3) ความสามารถในการใช้ดิจิทัลได้อย่างมีวิจารณญาณ (Critical Digital Literacy) องค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัลนี้มีความเชื่อมโยงกับความสามารถในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อความรู้ความเข้าใจและการวิเคราะห์โดยรวมตัว นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับการใช้ทักษะในการค้นหา ตรวจสอบ แปลความหมาย วิเคราะห์ วิจัย ประเมิน สังเคราะห์ และการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ รวมทั้งการใช้ทักษะเหล่านี้ในการแปลความหมายเดิมหรือการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ นอกจากนี้ ฮอยแมน (Hoechsmann. 2015 : 4) ระบุว่า การรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นความสามารถในการปฏิสัมพันธ์ในสังคมที่มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารในทุกสถานการณ์ไม่ว่าจะเป็นในการบริหารประเทศ องค์การท้องถิ่น การศึกษา วัฒนธรรม การทำงาน บ้าน หรือการพักผ่อน การรู้เท่าทันสื่อ จึงเป็นทักษะและความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัล ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพื่อความเข้าใจเนื้อหาจากดิจิทัลความรู้และความชำนาญในการสร้างและสื่อสารผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย 1) การใช้ งาน คือ ความต้องการที่จำเป็นทางด้านเทคนิคในการมีส่วนร่วมกับการคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต โดยทักษะทางเทคนิคประกอบด้วยความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีทั่วไปและเทคโนโลยีที่มีความเฉพาะเจาะจง รวมถึงการที่บุคคลมีความสามารถในการเข้าถึงอุปกรณ์หรือแหล่งความรู้เช่น คอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ และสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูลออนไลน์ได้อย่างสะดวกสบาย 2) ความเข้าใจ คือ ความสามารถในการเข้าใจและการคิดวิเคราะห์เพื่อการประเมินดิจิทัล โดยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะทำให้บุคคลได้รับประโยชน์และบรรเทาความเสี่ยงต่อการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล ซึ่งรวมถึงความเข้าใจในเนื้อหาที่สะท้อนออกมาจากดิจิทัลที่มีผลต่อการรับรู้ ความเชื่อ ความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัว รวมทั้งการมีความรับผิดชอบต่อสังคมดิจิทัล ซึ่งความสามารถเหล่านี้จะช่วยเตรียมความรู้โดยผ่านการพัฒนาทักษะในการจัดการข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับบุคคล และระดับกลุ่มในการค้นหา ประเมิน และการใช้ข้อมูลเพื่อการสื่อสาร ความร่วมมือ และการแก้ปัญหา

อย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) การสร้างสรรค์และการสื่อสาร คือ ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและการใช้ดิจิทัลที่มีความหลากหลายในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสร้างสรรค์กับดิจิทัลมีความหมายมากกว่าความสามารถในการใช้โปรแกรม หรือการเขียนอีเมล แต่มันรวมถึงความสามารถในการประยุกต์การสื่อสารในบริบทที่หลากหลาย สามารถสร้างสรรค์และสื่อสารโดยใช้สื่อต่างๆ เช่น ภาพ วิดีโอ เสียง และเทคโนโลยี web 2.0 ในการสร้างเนื้อหา เช่น บล็อกและกระดานสนทนาการเผยแพร่ภาพและวิดีโอเกมและสื่อสังคมออนไลน์

ฟิวเจอร์แล็บ (Futurelab. มปป.) เสนอองค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยการรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นทักษะ ความรู้ ความเข้าใจที่ช่วยให้เกิดการคิดวิจารณ์ญาณ ความสร้างสรรค์ และความปลอดภัยเมื่อมีการใช้งานเทคโนโลยี โดยองค์ประกอบในด้านต่างๆ ประกอบด้วย ทักษะการใช้งาน ความสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ญาณและการประเมิน ความเข้าใจทางสังคมและวัฒนธรรม การร่วมมือ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้งานอย่างปลอดภัย

สำหรับ อึ้ง (Ng. 2012) ระบุองค์ประกอบที่สำคัญของการรู้เท่าทันดิจิทัลว่าเป็นผลมาจากองค์ประกอบใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเทคนิคการใช้งาน (Technical Dimension) 2) ด้านการรู้คิด (Cognitive Dimension) 3) ด้านอารมณ์สังคม (Social-Emotional Dimension) มีรายละเอียดดังนี้ 1) ด้านเทคนิคการใช้งาน (Technical Dimension) คือ การมีทักษะทางเทคนิค และการดำเนินงานในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ และการใช้งานในชีวิตประจำวัน ซึ่งองค์ประกอบด้านเทคนิคการใช้งานยังหมายรวมถึง ความรู้ความเข้าใจในการทำงานของอุปกรณ์ส่วนต่างๆ ทำให้มีความสามารถในการเชื่อมต่อใช้งานอุปกรณ์ รวมทั้งการแก้ปัญหาและจัดการข้อสงสัยทางเทคนิคที่ปรากฏขึ้น 2) ด้านการรู้คิด (Cognitive Dimension) คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในการค้นหาประเมินผลและสร้างวงจรของการจัดการข้อมูลดิจิทัล นอกจากนี้ยังหมายถึงความสามารถในการประเมินและเลือกโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้หรือการทำงานที่เฉพาะเจาะจง องค์ประกอบด้านนี้ยังรวมถึงการที่บุคคลมีความรู้ในเรื่องของจริยธรรม คุณธรรม และกฎหมาย และการทำสำเนาเนื้อหาจากทรัพยากรดิจิทัล เช่น ลิขสิทธิ์และการขโมยความคิด และ 3) ด้านอารมณ์สังคม (Social-Emotional Dimension) คือ ความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสำหรับการสื่อสาร การสร้างสังคมและการเรียนรู้อย่างมีความรับผิดชอบ มีมารยาททางออนไลน์ การเคารพสิทธิส่วนบุคคล การใช้ภาษาที่เหมาะสมและการหลีกเลี่ยงคำพูดที่สร้างความเข้าใจผิด การรักษาความเป็นส่วนตัวและป้องกันความปลอดภัยโดยการเก็บและไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเกินความจำเป็น รวมทั้งรู้วิธีการในการจัดการเมื่อถูกคุกคาม

สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยให้ความหมายของ การรู้เท่าทันดิจิทัล คือ การมีความเข้าใจและความสามารถในการปฏิบัติการกับอุปกรณ์และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำงานโดยใช้รหัสเลขฐานสอง โดยมีความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณเพื่อการตีความ การประเมิน และรู้เท่าทันเนื้อหาของข้อมูลดิจิทัล เพื่อการใช้ประโยชน์ในสถานการณ์ชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบองค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้วิจัยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัลของอิง (Ng. 2012) เป็นหลักร่วมกับแนวคิดอื่นที่มีความเกี่ยวข้อง ในการระบุนองค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ประกอบด้วย 3 ด้าน ประกอบด้วย

1. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค (Technical Dimension) หมายถึง การมีความสามารถที่จะปฏิบัติและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม เช่น มีความรู้ในหน้าที่การทำงานในส่วนต่างๆของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์โปรแกรม เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน สามารถติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วง มีความเข้าใจโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลจึงสามารถจัดการและส่งต่อข้อมูล รู้วิธีการป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหาด้านเทคนิค รวมทั้งรู้จักรูปลักษณะ (Feature) ที่สำคัญของซอฟต์แวร์โปรแกรม และมีความเข้าใจหน้าที่ของรูปลักษณะที่มีต่อเนื้อหา

2. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด (Cognitive Dimension) หมายถึง การมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเพื่อการสืบค้น ประเมิน ข้อมูลดิจิทัล ได้แก่ การเลือกซอฟต์แวร์และโปรแกรมที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ หรือการทำงานที่มีความเฉพาะเจาะจง โดยรู้หลักจรรยาบรรณ คุณธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเนื้อหาที่มีการใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล และมีความสามารถในการถอดความหมายที่อยู่ในข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น รูปภาพ เสียง วิดีโอ แผนที่ หรือ โมเดล

3. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านอารมณ์-สังคม (Social-Emotional Dimension) หมายถึง การรู้จักใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร การเข้าสังคม และการเรียนรู้ อย่างมีความรับผิดชอบ ได้แก่ 1) รู้จักสังเกตมารยาทในการออนไลน์ในสภาพการณ์เช่นเดียวกับการสื่อสารแบบเผชิญหน้ากัน โดยมีความเคารพกันและกัน ใช้ภาษาที่สุภาพและมีความเหมาะสม หลีกเลี่ยงคำที่มีความกำกวม หรือก่อให้เกิดความเข้าใจผิด 2) รู้จักปกป้องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของตนเอง โดยการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลเป็นความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเกินความจำเป็น และ 3) ตระหนักรู้เมื่อถูกคุกคามและรู้จักวิธีการในการจัดการกับสิ่งที่คุกคาม เช่น การเพิกเฉย การรายงานผู้ดูแลหรือเจ้าของเว็บไซต์และการตอบสนองต่อภัยคุกคามนั้น

2.2 การวัดการรู้เท่าทันดิจิทัล

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีการวัดการรู้เท่าทันดิจิทัลอย่างหลากหลาย ดังนี้ เอสเซท และอะมิชิ (Eshet; & Amichi. 2004) ทำการวัดผ่านการปฏิบัติการบนคอมพิวเตอร์ในสถานการณ์ทางดิจิทัลที่แตกต่างกัน จากนั้นจะทำการประเมินความสามารถและการรู้เท่าทันที่สอดคล้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย 1) การรู้เท่าทันในการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียในการสร้างภาพยนตร์บนคอมพิวเตอร์ 2) การรู้เท่าทันในการปรับแต่งประโยคและข้อความเพื่อการสร้างความหมายใหม่ 3) การรู้เท่าทันในการวิเคราะห์สถานการณ์ใหม่ 4) การรู้เท่าทันในการจัดสรร ออกแบบ และวางแผนการท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกับสถานที่จริง 5) การรู้เท่าทันทางอารมณ์สังคมโดยการเข้าร่วมในห้องสนทนาในหัวข้อที่กำหนดให้

นอกจากนี้ ฮาร์จิตไท (Hargittai. 2005) ได้ทำการวัดระดับการรู้เท่าทันดิจิทัลที่เชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยการวัด 4 ประเภทที่เก็บรวบรวมเกี่ยวกับระดับการรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วย

1. แบบรายงานตนเองให้เลือกตอบใช่ หรือ ไม่ใช่ เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลจำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย 1) รู้วิธีการในการดาวน์โหลดไฟล์จากเว็ลด์ ไวลด์ เว็บ (WWW) เข้าสู่คอมพิวเตอร์ 2) รู้วิธีส่งไฟล์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองไปยังคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น 3) รู้วิธีการเปิดสิ่งที่แนบมาจากอีเมลที่ผู้อื่นส่งมา และ 4) รู้จักชื่อของเครื่องมือค้นหาข้อมูลแต่ละชนิด

2. แบบรายงานตนเองมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ในการระบุระดับความเข้าใจเกี่ยวกับคำที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต โดยเลือกตอบเป็นตัวเลขระหว่าง 1-5 โดย 1 หมายถึง ไม่มีความเข้าใจ และ 5 หมายถึง มีความเข้าใจมากที่สุด (ไม่มี, เล็กน้อย, มีบ้าง, มาก, มากที่สุด) โดยระบุในรายการจำนวน 38 รายการต่อไปนี้

Modem, Browser, Server, ISP, HTML, "bcc" option in email, Flaming, Spam, Spider, Boolean expression, MP3, JPG, XML, Meta-search engine, Natural language, Proximity operators, .gov, Banner ad, Weblog, Usenet, Message thread, Filtering software, Cookie, DNS parking, Mirror site, P3P, Click-through, Image map, E-zine, Meta-tag, Frames, Shareware, Preference setting, Remote login, Refresh/Reload, Newsgroup, PDF

3. แบบทดสอบการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยเป็นข้อคำถามแบบปรนัย ที่เชื่อมโยงกับคำถามในข้อ 2

4. แบบรายงานตนเองเกี่ยวกับการมีทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตโดยเป็นแบบเลือกตอบตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ (ไม่มี, น้อย, ปานกลาง, มาก, เชี่ยวชาญ)

คาลวานี และคณะ (Calvani; et al. 2008) เสนอแนวคิดในวัดสมรรถนะในการใช้งานดิจิทัล (Instant DCA) สำหรับนักเรียนอายุ 15-16 ปี ควรมี 3 มิติ ดังนี้ 1) มิติทางเทคโนโลยี (Technological Dimension) ประกอบด้วย 1.1) การตระหนักถึงปัญหาด้านเทคโนโลยี 1.2) การระบุอินเตอร์เฟซ (Identifying Interface) 1.3) การเลือกวิธีการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีที่เหมาะสม 1.4) การจัดการกับการปฏิบัติการด้านตรรกะ (Dealing with Logical Operations) 1.5) แผนภูมิกระบวนการ 1.6) การแยกแยะความแตกต่างของโลกจริงจากโลกเสมือนจริง 2) มิติทางการรู้คิด (Cognitive Dimension) ประกอบด้วย 2.1) การจัดการกับข้อความ เช่น การสรุป การอธิบาย การวิเคราะห์ 2.2) การจัดการข้อมูล 2.3) การเลือกและแปลความหมายของกราฟ 2.4) การประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง 2.5) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลสารสนเทศ และ 3) มิติทางจริยธรรม (Ethical dimension) ประกอบด้วย 3.1) การปกป้องตนเอง 3.2) การเคารพสิทธิในอินเทอร์เน็ต 3.3) ความเข้าใจในความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมและเทคโนโลยี

มานิเซจ และโมมิโน (Maneses; & Momino. 2010) สร้างแบบวัดการรู้เท่าทันสื่อและการประยุกต์ใช้ โดยมีการใช้แบบสอบถามสำหรับให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบคำถามตามรายการที่กำหนดให้ที่มีความเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ต เนื่องจากการรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารภายในเครือข่ายของข้อมูลสารสนเทศที่สนับสนุนโดยอินเทอร์เน็ต ดังนั้น ในการวัดการรู้เท่าทันดิจิทัลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วย 1) การใช้เครื่องมือในการค้นหาข้อมูล 2) การดาวน์โหลดไฟล์ 3) การเข้าถึงและมีปฏิสัมพันธ์ในห้องสนทนา 4) การส่งอีเมล

มหาวิทยาลัยดีคกิน (Deakin Learning Futures: DLF. 2014: 5-6) ได้พัฒนากรอบแนวคิดเพื่อการสร้างโอกาสให้กับนักศึกษาในการพัฒนาความสามารถในการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการวัดการปฏิบัติที่แสดงถึงการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy Potential Performance Criteria) ดังนี้ 1) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม เพียงพอ และมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีร่วมสมัยในการเข้าถึง การจัดการ การแลกเปลี่ยน และการสื่อสาร ข้อมูลสารสนเทศ 2) สามารถตัดสินใจเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้ตามต้องการ โดยการระบุขอบเขตของการสืบหาข้อมูลสารสนเทศ สามารถวางแผนในการค้นหา/ค้นคว้า และสามารถเลือกใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 3) การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ หรือแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณภาพ เพื่อสามารถใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศนั้นในงานที่ได้รับมอบหมาย 4) การใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศและหลักฐานประกอบที่มีคุณภาพ มีความเกี่ยวข้อง มีความน่าเชื่อถือ เพื่อการพัฒนาแนวความคิดหรือในการวิจัย 5) การประเมินข้อมูลสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถในการแยกแยะ สามารถประยุกต์ใช้การตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อประเมินแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีความหลากหลาย 6) การใช้ข้อมูลสารสนเทศตามจุดมุ่งหมายที่มีความเฉพาะเจาะจง เพื่อการจัดการและ

สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถสังเคราะห์ข้อมูลที่มาจากแหล่งที่หลากหลาย สามารถสร้างกระบวนการในการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะในการจัดการและการสื่อสารข้อมูลผ่านทางอุปกรณ์ 7) การเข้าถึงและใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างมีจรรยาบรรณและถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีการเคารพและการยินยอมในประเด็นจริยธรรมที่มีความถูกต้องตามกฎหมายในการใช้ข้อมูลที่ถูกเผยแพร่และไม่ถูกเผยแพร่ โดยคำนึงถึงการอนุญาตใช้งาน เคารพความเป็นส่วนตัว การรักษาความลับ และเสริภาพของข้อมูล และ 8) การใช้ดิจิทัลเพื่อการติดต่อสื่อสารได้อย่างเหมาะสม เพียงพอ ทำให้เกิดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เช่น การเข้าร่วมในการสนทนาออนไลน์ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ การจัดการข้อมูลส่วนบุคคลได้อย่างเหมาะสม เป็นต้น

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอสเซท (Eshet. 2002) ทำการศึกษาเรื่อง การรู้เท่าทันดิจิทัล การนิยามกรอบแนวคิดและการประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานอย่างมีความหมาย เพื่อศึกษาการรู้เท่าทันดิจิทัลระหว่างผู้เรียนที่เป็นเยาวชนและผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ โดยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาอายุ 14-15 ปี จำนวน 10 คน กลุ่มที่ 2 นักศึกษาในวิทยาลัยอายุ 24-28 ปี จำนวน 10 คนและกลุ่มที่ 3 ผู้ใหญ่อายุ 30-40 ปี จำนวน 10 คน โดยกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะได้รับการมอบหมายงานเพื่อแสดงความสามารถในการรู้เท่าทันดิจิทัลที่แตกต่างกัน ได้แก่ 1) การรู้เท่าทันในการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียในการสร้างภาพยนตร์บนคอมพิวเตอร์ 2) การรู้เท่าทันในการปรับแต่งประโยคและข้อความเพื่อการสร้างความหมายใหม่ 3) การรู้เท่าทันในการวิเคราะห์สถานการณ์ใหม่ และ 4) การรู้เท่าทันในการจัดสรรออกแบบ และวางแผนการท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกับสถานที่จริง โดยงานที่มอบหมายจะให้กลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติงานกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างจะถูกสังเกตและถูกบันทึกเกี่ยวกับการทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานที่ได้รับมอบหมายจะถูกนำมาใช้เพื่อการประเมินและแสดงความคิดเห็นในการรู้เท่าทันดิจิทัล ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาการรู้เท่าทันในการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียในการสร้างภาพยนตร์บนคอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันในการจัดสรร ออกแบบ และวางแผนการท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกับสถานที่จริงมากที่สุด ในขณะที่กลุ่มที่ 3 คือ ผู้ใหญ่ มีการรู้เท่าทันในการปรับแต่งประโยคและข้อความเพื่อการสร้างความหมายใหม่ และการรู้เท่าทันในการวิเคราะห์สถานการณ์ใหม่มากที่สุดจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่มีอายุน้อยจะมีการแสดงออกที่ดีใน งานที่ใช้เทคโนโลยี ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่าจะแสดงออกได้ดีในงานเกี่ยวกับการใช้ดิจิทัลในการสร้างความหมายและการสร้างความรู้ ตลอดจนการประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ

ต่อมาอะคาลิ และแฮมเบอร์เกอร์ (Alkali; & Hamburger. 2004) ทำการศึกษาเรื่อง การทดลองการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อศึกษาการรู้เท่าทันดิจิทัลระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มที่แตกต่างกัน ประกอบด้วยกลุ่มที่ 1 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาเกรด 11 จากโรงเรียนในท้องถิ่น โดยมีอายุเฉลี่ย 16.9 ปี จำนวน 20 คน กลุ่มที่ 2 นักศึกษาในวิทยาลัยชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ อายุเฉลี่ย 26.4 ปี จำนวน 20 คน กลุ่มที่ 3 ผู้ใหญ่ที่สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย อายุเฉลี่ย 36.5 ปี จำนวน 20 คน โดยในแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยเพศชายและเพศหญิงอย่างละ 10 คน และกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีทักษะในการใช้งานคอมพิวเตอร์ในระดับสูง ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจะได้รับมอบหมายงานและได้รับการประเมิน โดยพิจารณาจากการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่ได้รับมอบหมายภายในสถานการณ์ทางดิจิทัลที่แตกต่างกัน โดยงานที่ได้รับมอบหมายนี้ประกอบด้วย 1) การสร้างภาพยนตร์ด้วยโปรแกรมมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์ 2) การปรับแต่งประโยคและข้อความเพื่อสร้างความหมายใหม่ 3) การวิเคราะห์สถานการณ์ใหม่ 4) การสร้างโปรแกรมท่องเที่ยว และ 5) การเข้าร่วมในห้องสนทนาในหัวข้อที่กำหนดให้ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่มีอายุน้อยจะสามารถปฏิบัติงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่าในงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างภาพยนตร์ด้วยโปรแกรมมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์และการสร้างโปรแกรมท่องเที่ยว ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้ดีกว่าในงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับแต่งประโยคและข้อความเพื่อสร้างความหมายใหม่และการวิเคราะห์สถานการณ์ใหม่

ต่อมา จันและพาว (Jun; & Pow. 2011) ทำการศึกษารายกรณี เรื่อง การส่งเสริมรู้เท่าทันดิจิทัลผ่านการเรียนรู้แบบสืบเสาะบนเว็บไซต์ โดยมีจุดประสงค์ของการศึกษาเพื่อสำรวจผลของกิจกรรมฐานข้อมูล WCIL ที่มีต่อระดับการรู้เท่าทันดิจิทัล และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นโดยครูและนักเรียนในการดำเนินกิจกรรม ทั้งนี้ในการศึกษาจะทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนผ่านจากการรู้เท่าทันสู่การรู้เท่าทันดิจิทัล และพัฒนากรอบแนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลใน 4 องค์ประกอบได้แก่ 1) ความสามารถในการรวบรวม ประเมิน วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความมัลติมีเดีย 2) ความสามารถในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นมัลติมีเดีย 3) ความสามารถในการดำเนินการติดต่อสื่อสารทางออนไลน์ 4) ความตระหนัก เจตคติ และความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลรวมถึงอุปกรณ์ดิจิทัล สิ่งอำนวยความสะดวก และแหล่งทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้งานอย่างมีจรรยาบรรณและถูกต้องตามกฎหมาย มีความรับผิดชอบและปลอดภัย โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ คือ นักเรียนในระดับมัธยมศึกษา อายุ 14-15 ปี จำนวน 3 คน นักเรียนจะได้รับการสนับสนุนและเอื้ออำนวยให้เข้าร่วมในบทเรียนที่กำหนดให้ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับกลุ่มของกิจกรรมบน WCIL ที่ถูกออกแบบเพื่อการใช้งานในเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล ในระหว่างการศึกษา นักเรียนจะถูกถามเพื่อรายงานความก้าวหน้าล่าสุดเกี่ยวกับ WCIL ของตนเอง ตลอดจนการได้รับคำแนะนำจากครูและการเสนอ

แหล่งทรัพยากรสำหรับจัดการกับปัญหาที่ต้องเผชิญ ทั้งนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลจะมาจากหลากหลายวิธีไม่ว่าจะเป็นการสังเกตการณ์ในบทเรียน การสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่ม และการโพสต์เว็บไซต์ของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมบน WCIL เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์เมื่อมีการให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการฝึกปฏิบัติสำหรับการรู้เท่าทันดิจิทัล และยังช่วยพัฒนาระดับการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียน อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยยังพบปัญหาในการใช้ประโยชน์จากกิจกรรม WCIL ได้แก่ การขาดประสบการณ์ในการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยกระบวนการสืบสอบ การมีทักษะภาวะผู้นำที่ไม่เพียงพอต่อการเป็นหัวหน้ากลุ่ม ความไม่เพียงพอของการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์เครื่องมือแสวงหาความรู้ และการพัฒนาระดับของความถูกต้องในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศของนักเรียน

อิง (Ng. 2012) ศึกษาเรื่องการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลให้กับคนในยุคดิจิทัลเพื่อทำการทดสอบความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนโดยใช้การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) ของมหาวิทยาลัยในประเทศออสเตรเลีย รวมทั้งวิธีการในการประยุกต์เทคโนโลยีที่ไม่คุ้นเคยในการเรียนรู้ ในการศึกษานี้จะทำการสำรวจ “Digital Nativeness” ของนักศึกษาโดยการตรวจสอบระดับการรู้เท่าทันดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีที่ไม่คุ้นเคยในการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นครูฝึกสอนที่เลือกเรียนในรายวิชา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) โดยในรายวิชานี้จะมีการผสมผสานการเรียนรู้ และใช้องค์ประกอบการเรียนรู้แบบเสมือนผ่านแบล็คบอร์ด ทั้งนี้ส่วนหนึ่งของการประเมินในรายวิชาจะให้นักศึกษาร่วมสร้างแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ในแหล่งทรัพยากรเปิดที่เรียกว่า Mahara เพื่อแสดงความเข้าใจเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การนำเสนอ ความร่วมมือ และการประเมินกิจกรรม โดยการแนะนำโปรแกรม เช่น Inspiration (ซอฟต์แวร์สำหรับแผนผังความคิด) Prezi (ซอฟต์แวร์สำหรับการนำเสนอ) Hot Potatoes หรือ SurveyMonkey Software (สำหรับการสร้างแบบทดสอบ) VoiceThread และ Wikispaces เพื่อเป็นช่องทางสำหรับการสร้างการทำงานร่วมกัน อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการแนะนำโปรแกรมสำหรับการทำงานให้กับนักศึกษาก็ตาม แต่นักศึกษาก็มีความยืดหยุ่นในการเลือกใช้งาน เช่น นักศึกษารายหนึ่งใช้โปรแกรม Google sits ในการสร้างแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์แทนการใช้ Mahara ในขณะที่มีนักศึกษาอีก 5 รายใช้โปรแกรม Wildform Flair หรือ Quiz Creator เป็นต้น พบว่า นักศึกษาสามารถใช้งานเทคโนโลยีที่ไม่คุ้นเคยในการเรียนรู้เพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่มีประโยชน์อย่างง่ายดาย อย่างไรก็ตาม ควรสนับสนุนให้นักศึกษาตระหนักถึงที่มาของเทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งการสนับสนุนโอกาสในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีวัตถุประสงค์ ทั้งนี้จากการวัดการรับรู้ของตนเองของการศึกษานี้พบว่า นักศึกษามีการรู้เท่าทันดิจิทัล

ชาริแมน ราชาค และนัวร์ (Shariman; Razak; & Noor. 2012) ศึกษาสมรรถนะในการรู้เท่าทันสื่อในนักศึกษาจากมหาวิทยาลัย 3 แห่งในประเทศมาเลเซีย มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สมรรถนะในการรู้เท่าทันสื่อของนักศึกษาเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการเข้าถึงและการใช้เนื้อหาทางดิจิทัลเพื่อการค้นหาข้อมูลสารสนเทศสำหรับการศึกษาและงานที่ได้รับมอบหมาย โดยประยุกต์แนวคิดของลูคและฟรีบอดี (Luke; & Freebody. 2003) ที่เกี่ยวข้องกับโมเดลการวิเคราะห์การอ่าน การเขียน และกิจกรรมอื่นๆของนักเรียนที่มีการเข้าร่วมหรือเกี่ยวข้องกับดิจิทัล โดยการมอบหมายภาระงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ดิจิทัลเพื่อสังเกตการรู้เท่าทันสื่อ จากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อให้นักศึกษาได้สะท้อนการรับรู้ของนักศึกษาที่มีต่อการค้นหาและการได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศจากเนื้อหาดิจิทัล และวิธีการประยุกต์ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลในการเข้าถึงและใช้งานเนื้อหาดิจิทัล โดยภาระงานที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการสังเกตการปฏิบัติการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ได้แก่ การถอดรหัสข้อความ ภาพและแผนภาพ การระบุสัญลักษณ์ เช่น ไอคอน ลิงค์การใช้สี และแอนิเมชัน โดยในการปฏิบัติการจะทำการสังเกตการสแกน การเลื่อน การค้นหา โดยการใช้แถบคำสั่งและคำสำคัญ การส่งการเลื่อนหน้าจอไปข้างหน้าหรือถอยหลัง การติดตามหน้าจอโดยใช้เมาส์หรือนิ้วมือในการระบุชื่อเรื่องหรือข้อความ 2) การใช้ฐานข้อมูลเว็บไซต์ดิจิทัลที่เชื่อมโยงกับงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการสังเกตการปฏิบัติการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ได้แก่ การใช้ Google หรือเครื่องมือค้นหาข้อมูลอื่นๆ พจนานุกรมออนไลน์ การขยายภาพ การใช้การเชื่อมโยงหลายมิติ วิดีโอ แอนิเมชัน การเปรียบเทียบเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาดิจิทัลกับเว็บไซต์อื่นๆ รวมทั้งการสร้างข้อความใหม่ ตัวอย่างเช่น การนำเสนอโดยโปรแกรม PowerPoint ด้วยรูปภาพดิจิทัล คลิปภาพยนตร์ และข้อความออนไลน์ 3) การสำรวจฐานข้อมูลเว็บไซต์ดิจิทัลเพื่อวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง โดยการสังเกตการปฏิบัติการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ได้แก่ การใช้คำสำคัญ การแปลความหมายของสัญลักษณ์ การระบุตำแหน่งของข้อมูลสารสนเทศ การได้ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางภาพและส่วนประกอบทางมัลติมีเดีย การระบุใจความสำคัญและพื้นหลังความรู้ของเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาดิจิทัล ความเข้าใจการเชื่อมโยงลิงค์ 4) การคิดวิจารณ์ญาณเกี่ยวกับฐานข้อมูลเว็บไซต์ดิจิทัล โดยการสังเกตการปฏิบัติการรู้เท่าทันดิจิทัล ได้แก่ การประเมินความถูกต้อง ความแพร่หลาย ความน่าเชื่อถือและความเที่ยงตรง การพิจารณาโครงสร้างเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาดิจิทัลบนพื้นฐานของผู้แต่ง วัตถุประสงค์ การตรวจสอบอคติพื้นฐาน มุมมองหรืออุดมการณ์ ความเข้าใจในวิธีการใช้ Visual code ในการสร้างความหมาย เป็นต้น พบว่า สมรรถนะในการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักศึกษาขึ้นอยู่กับปัจจัยที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นความชำนาญในการใช้ภาษาอังกฤษ การออกแบบ Multimodal Forms ในเนื้อหาดิจิทัล นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษายังทำได้ไม่ดีในงานด้านการสำรวจฐานข้อมูลเว็บไซต์ดิจิทัลเพื่อวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง เนื่องจากปัญหาทางด้านภาษา มีความสนใจในระดับสั้น มีแรงจูงใจ

หรือความสนใจในข้อมูลสารสนเทศหรือหัวข้อต่ำ รวมทั้งมีทักษะในการค้นหานเว็บไซต์ในระดับต่ำ เนื่องจากการระบุเนื้อหาดิจิทัลที่น่าเชื่อถือ หรือมีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการเป็นเรื่องยาก นอกจากนี้ แม้นักศึกษาจะมีความพยายามที่จะทำการสำรวจเว็บไซต์เนื้อหาดิจิทัลเพื่อให้ได้รับข้อมูลสารสนเทศตามจุดมุ่งหมายที่เฉพาะเจาะจง แต่นักศึกษาก็คาดการประเมินเว็บไซต์เนื้อหาดิจิทัลอย่างคร่าวๆ จึงไม่สามารถประเมินความน่าเชื่อถือ ความถูกต้อง ความแพร่หลายและความเที่ยงตรงของเว็บไซต์ได้ ส่งผลให้ขาดความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของเนื้อหาดิจิทัล นักศึกษาจึงไม่สามารถตรวจสอบความคิดเห็นหรืออคติได้

จินตนา ตันสุวรรณนนท์ (2550) ศึกษาผลการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตการวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างชุดฝึกอบรมสำหรับพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และเพื่อศึกษาผลของการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระดับปริญญาตรี ชั้นปี 1 ที่อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการฝึกอบรม จำนวน 60 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแยกประเภท (Stratified Random Sampling) ตามลักษณะของระดับการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้สื่อ หลังจากนั้นสุ่มนักศึกษาในแต่ละกลุ่มให้ได้รับรูปแบบการฝึกอบรมที่แตกต่างกันไป 3 รูปแบบ แต่ละกลุ่มมีจำนวน 20 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ภายในกลุ่มจะมีนักศึกษาที่มีการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้สื่อสูงและต่ำในสัดส่วนที่เท่ากันคือกลุ่มย่อยละ 10 คนกลุ่มทดลอง A จะได้รับการฝึกอบรมการรู้เท่าทันสื่อทั้ง 2 ระยะ ในระยะที่ 1 เป็นการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการคิด ความรู้สึก/จิตใจและพฤติกรรม ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการฝึกอบรม 10 ครั้ง (24 ชั่วโมง) และในระยะที่ 2 ได้รับการฝึกทำโครงการ (3 สัปดาห์) สำหรับกลุ่มทดลอง B ได้รับการฝึกอบรมการรู้เท่าทันสื่อเฉพาะในระยะที่ 1 ซึ่งเป็นการพัฒนาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการคิด จิตใจและพฤติกรรม (24 ชั่วโมง) ไม่ได้รับการฝึกทำโครงการและกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกอบรมการรู้เท่าทันสื่อและไม่ได้ฝึกทำโครงการ ผลการวิจัยพบว่า 1) ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการฝึกอบรม ระดับการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้สื่อและครั้งของการวัดต่อการรู้เท่าทันสื่อของนักศึกษาในด้านการคิด วิจารณญาณ การตระหนักถึงผลกระทบของสื่อและการเลือกรับและใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ แต่พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครั้งของการวัดกับรูปแบบการฝึกอบรมต่อการรู้เท่าทันสื่อของนักศึกษาในด้านการคิดวิจารณญาณด้านการตระหนักถึงผลกระทบของสื่อและด้านการเลือกรับและใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ 2) นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อมีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันสื่อสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกและรูปแบบที่ดีที่สุดในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อของนักศึกษา คือ การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อทั้ง 3 ด้านคือ ด้านการคิด ความรู้สึก/จิตใจและพฤติกรรม ร่วมกับการฝึกทำโครงการ 3) นักศึกษากลุ่มที่มีการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้สื่อสูงมีคะแนน

เฉลี่ยการรู้เท่าทันสื่อด้านการคิดวิจารณ์ญาณ ด้านการตระหนักถึงผลกระทบของสื่อ และ ด้านการเลือกรับและใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากนักศึกษากลุ่มที่มีการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้สื่อต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ในการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลมีการศึกษาในนักเรียนระดับมัธยมศึกษา นักศึกษาระดับปริญญาตรี และศึกษาในผู้ใหญ่ ด้วยกระบวนการฝึกอบรม และการวิจัยเชิงทดลอง โดยวิธีการในการศึกษาการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล ได้แก่ 1) การมอบหมายงานให้ปฏิบัติการกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และทำการประเมินการรู้เท่าทันในด้านเทคนิค การสร้างความหมาย การวิเคราะห์ การประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณ นำไปสู่การเชื่อมโยงและสร้างความรู้ และการมีมารยาทในการใช้งานสื่อออนไลน์ 2) การมอบหมายงานที่สนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมบนดิจิทัล ร่วมกับการให้คำแนะนำ และการเสนอแหล่งทรัพยากรเพื่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ 3) การปฏิบัติการกับเทคโนโลยี เพื่อแสดงความเข้าใจเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีในการเรียนรู้ สร้างความร่วมมือ และการประเมินกิจกรรม 4) การมอบหมายงานเกี่ยวกับการใช้ดิจิทัลและทำการสังเกตการรู้เท่าทันในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ สังเกตการใช้ฐานข้อมูลดิจิทัล สังเกตการณ์สำรวจฐานข้อมูลและเว็บไซต์ดิจิทัลเพื่อวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง รวมทั้งสังเกตการคิดวิจารณ์ญาณในการใช้ฐานข้อมูลดิจิทัล 5) การฝึกอบรมตามโปรแกรมของผู้วิจัยด้านการคิด ด้านความรู้สึกลึกซึ้ง และด้านพฤติกรรม ในการวิจัยครั้งนี้ จะพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยวิธีการฝึกอบรมที่ประกอบด้วย การมอบหมายงานและฝึกปฏิบัติการบนดิจิทัล เพื่อส่งเสริมให้เกิดการรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านเทคนิค โดยการให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการบนดิจิทัล ด้านการรู้คิด โดยฝึกความสามารถในการประเมินเนื้อหาดิจิทัลอย่างครอบคลุม สามารถประเมินความน่าเชื่อถือความถูกต้อง และความเที่ยงตรงของเนื้อหาดิจิทัล ส่งผลให้เกิดความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของเนื้อหาดิจิทัล และด้านอารมณ์สังคมโดยการสร้างความตระหนักในการใช้งานดิจิทัลอย่างมีมารยาทและคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่น

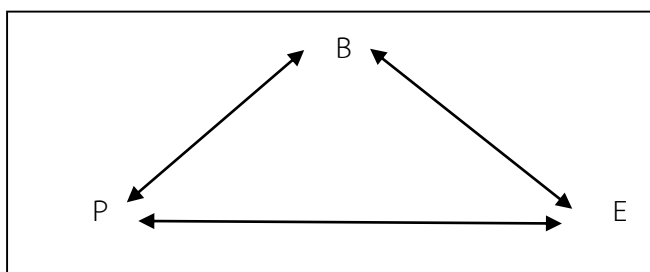
ตอนที่ 3 แนวคิดที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

การสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 นี้ ผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดของแบนดูรา (Bandura, 1986) ที่มีการเสนอความหมายของการเรียนรู้ที่แตกต่างออกไปจากนักจิตวิทยาท่านอื่น โดยเสนอว่าการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องพิจารณาในแง่ของการแสดงออก เพียงแค่การได้มาซึ่งความรู้ใหม่ ก็ถือว่าการ

เรียนรู้ได้เกิดขึ้นแล้ว ดังนั้น การเรียนรู้ตามแนวทางของแบนดูราจะเน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายใน นอกจากนี้ แบนดูรา มีแนวคิดพื้นฐานว่า พฤติกรรมของมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยหลัก 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors หรือ P) ได้แก่ ความคิด ความเชื่อ ความหวัง กับปัจจัยสภาพแวดล้อม (Environment Factors หรือ E) ซึ่งตัวแปรทั้ง 3 นี้จะมีลักษณะที่มีอิทธิพลเชิงเหตุ-ผลซึ่งกันและกัน (Reciprocal Causation) ดังนั้น พฤติกรรมของบุคคลจะเปลี่ยนแปลงไม่ได้เป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมเพียงอย่างเดียว หากแต่เป็นผลมาจากกระบวนการทางปัญญาด้วย (Bandura. 1986; ประทีป จินฉ. 2540) ดังนั้น โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย การพัฒนาปัจจัยภายใน และการพัฒนาปัจจัยภายนอก เพื่อพัฒนาตัวแปรทางจิตด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านเทคนิค ด้านการรู้คิด และด้านอารมณ์สังคม และพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรม โดยมีการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

3.1 การรับรู้ความสามารถของตนเอง

ทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา (Bandura. 1986: 23-24) มีแนวคิดพื้นฐานว่าพฤติกรรม (B) กระบวนการทางปัญญาและปัจจัยส่วนบุคคล (P) และสิ่งแวดล้อม (E) มีอิทธิพลโดยเป็นปัจจัยเชิงเหตุและผลซึ่งมีลักษณะกำหนดซึ่งกันและกัน แสดงให้เห็นดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 การกำหนดซึ่งกันและกัน

ที่มา: แบนดูรา (Bandura. 1986: 23-24)

พฤติกรรมของบุคคลหนึ่งๆ เกิดจากการทำหน้าที่กำหนดซึ่งกันและกันของปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย โดยการเกิดขึ้นนั้นไม่ได้เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน หากต้องอาศัยระยะเวลาในการที่ปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งจะมีผลต่อการกำหนดปัจจัยอื่น โดยไม่จำเป็นต้องมีอิทธิพลในการกำหนดซึ่งกันและกันอย่างเท่าเทียม บางปัจจัยอาจจะมีอิทธิพลมากกว่าอีกปัจจัย ดังนั้น พฤติกรรมจึงไม่ได้เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจาก

ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมแต่เพียงอย่างเดียว จึงต้องมีอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลร่วมด้วย (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2550: 49; อ้างอิงจาก Bandura. 1989)

การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายในคือ กระบวนการทางปัญญาที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิต การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นความเชื่อของบุคคลในความสามารถของตนเองที่จะจัดการและดำเนินการให้แสดงพฤติกรรมเพื่อบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ โดยมีผลต่อบุคคลอย่างหลากหลายทั้งต่อการรู้คิด ปฏิกริยาทางอารมณ์ แรงจูงใจ การกระตุ้นตนเอง การเลือกกิจกรรมและการแสดงออกของบุคคล โดยบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะมีความมั่นใจในความสามารถที่จะทำงานที่มีความยากและมีความท้าทาย เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย มากกว่าที่จะหลีกเลี่ยงงานนั้น ในขณะที่คนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำ จะขาดแรงจูงใจที่จะบรรลุสู่เป้าหมาย จึงมักหลีกเลี่ยงจากงานที่มีความยากหรือเกินกว่าระดับความสามารถ และมองว่างานนั้นเป็นสิ่งที่คุกคามทำให้เกิดความวิตกกังวลและความรู้สึกล้มเหลว (Bandura. 1994: 2)

การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีผลต่อบุคคลในด้านต่างๆ (ประทีป จินนี. 2540: 110-113) ได้แก่ 1) ผลต่อการเลือกกระทำพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน การที่บุคคลตัดสินใจว่าจะแสดงพฤติกรรมใดในสภาพการณ์ใด ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยบุคคลมีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงงานหรือสภาพการณ์ที่เชื่อว่าเกินความสามารถ แต่ในขณะเดียวกันบุคคลจะเลือกทำงานที่เชื่อว่ามีความสามารถเพียงพอจะทำได้สำเร็จ ดังนั้น ถ้าบุคคลมีการประเมินความสามารถของตนเองถูกต้องจะส่งผลต่อการเลือกทำพฤติกรรม ทำให้การกระทำนั้นมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง 2) ผลของการใช้ความพยายามและความมุ่งมั่นในการทำงาน 3) มีผลต่อการคิดและปฏิกริยาทางอารมณ์ โดยจะมีอิทธิพลในขณะที่ทำพฤติกรรมและมีผลต่อการคาดคะเนเกี่ยวกับการจัดการกับสภาพแวดล้อมในภายภาคหน้าของตนเอง และ 4) เป็นผู้กำกับผลที่เกิดจากการกระทำมากกว่าการทำนายพฤติกรรม โดยบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมและจะยอมรับผลต่างๆที่เกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมของตนและจะเลือกการกระทำที่มีลักษณะท้าทาย และใช้ความพยายามอย่างมากเพื่อให้การกระทำนั้นบรรลุเป้าหมาย ทั้งนี้ การที่บุคคลได้มีการรับรู้ความสามารถของตนต่อการกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งสูง บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นสูงเช่นกัน ในทางตรงกันข้ามหากบุคคลมีการรับรู้ความสามารถในตนเองต่ำก็มีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นต่ำหรืออาจจะไม่ทำพฤติกรรมเลย อย่างไรก็ตามแม้ว่าบุคคลจะมีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูง บุคคลก็อาจจะไม่กระทำพฤติกรรมถ้ามีปัจจัย 1) ขาดสิ่งจูงใจหรือถูกบังคับจากภายนอกให้กระทำ 2) การตัดสินใจผลกระทบที่ผิดพลาดไป ทำให้บุคคลรู้สึกไม่คุ้มค่าที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น 3) ความไม่ทันการณ์ในการประเมินความสามารถของตน 4) การประเมินการรับรู้ความสามารถของตนผิดพลาด 5) การประเมินทักษะย่อยๆที่จำเป็นต้องใช้ในการ

กระทำพฤติกรรมนั้นผิดพลาด 6) เป้าหมายของการกระทำมีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจน และเป้าหมายนั้นไม่สามารถปฏิบัติได้ และ 7) การรู้จักตนที่ไม่ถูกต้อง

แหล่งที่มาของการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Bandura. 1977: 195-200, 1994: 2-3) ประกอบด้วย 1) ความสำเร็จจากการกระทำ (Enactive Attainment) คือ การที่บุคคลมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จจากการกระทำของตนเอง (Mastery Experience) เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย เป็นวิธีการที่มีพื้นฐานจากการมีประสบการณ์ตรง ทั้งนี้ การมีประสบการณ์ของความสำเร็จเป็นวิธีการสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากความสำเร็จจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถทำตามเป้าหมายได้หากว่าเป็นสิ่งที่มีความคล้ายคลึงกับที่ตนเองเคยทำสำเร็จมาก่อน 2) การสังเกตประสบการณ์ (Vicarious Experience) คือ การที่บุคคลได้สังเกตตัวแบบ (Modeling) ที่มีความคล้ายคลึงกับตนเองแสดงพฤติกรรมที่มีความซับซ้อนได้ประสบความสำเร็จหรือได้รับผลกรรมที่พึงพอใจ ผู้สังเกตจะรู้สึกว่าคุณมีความสามารถเพียงพอและจะประสบความสำเร็จได้เช่นกับตัวแบบที่ตนเอง 3) การใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) คือ การใช้คำพูดชักจูง การแนะนำว่าบุคคลมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จในการทำสิ่งต่างๆได้ จะช่วยให้บุคคลมีกำลังใจและมีความเชื่อมั่นในการทำพฤติกรรมต่างๆมากขึ้น และ 4) การกระตุ้นทางร่างกายและอารมณ์ (Physiological and Emotional Arousal) คือ ความเครียด ความวิตกกังวล ความกลัวส่งผลทางลบต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการจัดการกับสถานการณ์ การกระตุ้นทางอารมณ์จากสิ่งที่ไม่พึงพอใจจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำพฤติกรรมลดลง ดังนั้น การลดการกระตุ้นทางอารมณ์จากสภาวะที่ไม่พึงพอใจหรือมีความตึงเครียดจะช่วยให้บุคคลพัฒนาศักยภาพของตนเองได้มากขึ้น

การวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองต้องสะท้อนถึงระดับของความยากลำบากของบุคคลในการฟันฝ่าหรือเอาชนะอุปสรรค จึงควรวัดระดับความต้องการกิจกรรมที่มีความท้าทายหรือสิ่งที่เป็นอุปสรรคขัดขวางความสำเร็จ บุคคลจะตัดสินลักษณะของกิจกรรมที่มีความท้าทายแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับขอบเขตของกิจกรรม ความท้าทายอาจจะอยู่ในหลายรูปแบบ เช่น ระดับความฉลาด ความพยายามทุ่มเท ความถูกต้อง ผลผลิต สิ่งคุกคามและการควบคุมตนเอง โดยการรับรู้ความสามารถของตนเองในแต่ละบุคคลอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับมิติ 3 มิติ คือ (Bandura. 1986: 396) 1) ระดับความยากของงานหรือกิจกรรมที่บุคคลเชื่อว่าตนสามารถปฏิบัติได้ (Level of Job Difficulty) 2) ความมั่นใจของบุคคลที่จะปฏิบัติกิจกรรมที่ระดับความยากหรือเมื่อมีอุปสรรคต่างๆ (Strength of Confidence) และ 3) การตัดสินว่าตนมีความสามารถในกิจกรรมอื่นๆด้วย หรือมีความสามารถเฉพาะในขอบเขตของกิจกรรมนั้นๆ (Generality of Ability) ดังนั้น ในการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองควรวัดความเชื่อของบุคคลในความสามารถที่จะทำกิจกรรมที่ระดับความยากต่างๆภายใต้ขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษา (วิลาลักษณ์ ชั่ววัลลี. 2543: 32) ทั้งนี้ วิธีการมาตรฐานสำหรับการวัดการรับรู้ความสามารถ

ของตนเองประกอบด้วย 1) การวัดความมั่นใจ มีลักษณะของข้อคำถามควรจะสะท้อนการรับรู้ความสามารถปฏิบัติงาน จึงควรใช้คำว่า สามารถทำได้ มากกว่า คำว่า จะทำ และนำเสนอด้วยรายการของกิจกรรมในระดับต่างๆ และให้บุคคลประเมินความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการดำเนินกิจกรรมเหล่านั้น โดยโดยใช้มาตรวัดแบบ 0 ถึง 10 และแบบ 0 ถึง 100 โดยช่วง 0-10 คือ ไม่สามารถทำได้ ช่วง 50 คือ สามารถทำได้ปานกลาง และช่วง 100 คือ สามารถทำได้อย่างมาก (Bandura. 2006: 312) 2) การวัดระดับความยากของงานที่คิดว่าปฏิบัติได้ มักมีการถามว่าสามารถปฏิบัติงานในงานที่ยากขึ้นหรือไม่ คำตอบจะเป็นแบบ “ได้” และ “ไม่ได้” 3) การวัดแบบผสม คือ มีทั้งความมั่นใจและระดับความยากโดยใช้คำถามเดียวกันว่าสามารถปฏิบัติงานตามข้อคำถามนั้นๆ ได้หรือไม่ และมีคำตอบให้เลือกทั้ง 2 แบบคือ “ได้” และ “ไม่ได้” และแบบเปอร์เซ็นต์หรือบนมาตรวัด 11 หน่วย การรวมคะแนนโดยรวมคำตอบของความมั่นใจ เฉพาะข้อที่ผู้ตอบ “ตอบได้” ในสเกลระดับความยาก ส่วนการวัดการตัดสินใจความสามารถของตนที่แผ่ขยายไปยังกิจกรรมอื่นทำได้ 3 ลักษณะ คือ 1) การวัดภายในขอบเขตกิจกรรมเดียวกัน 2) การวัดขอบเขตกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องและ 3) การวัดการรับรู้ความสามารถของตนโดยคำนึงถึงเวลาหรือสภาพการณ์ นอกจากนี้ยังมีการวัดแบบอื่น เช่น การใช้ข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับด้านต่างๆ ของการปฏิบัติงาน โดยไม่ได้ให้ตอบในแง่ของความยากของการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้น คำตอบที่เลือกจะใช้มาตรแบบลิเคิร์ท คือ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ถึง “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” จึงเป็นการประเมินการรับรู้ความสามารถของตนในลักษณะทั่วไปมากกว่าการวัดความมั่นใจวัดระดับความยากหรือแบบผสม (วิลาสลักษณ์ ชั่ววลี. 2542: 34)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอนของครู พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นตัวแปรทางจิตที่มีอิทธิพลกับพฤติกรรมการสอนของครู ด้วยเหตุนี้ในโปรแกรมพัฒนารูเท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นโครงสร้างหลักของการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเกิดขึ้น โดยการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้นักศึกษาเกิดประสบการณ์ความสำเร็จจากการกระทำของตน (Mastery Experiences) ได้สังเกตการแสดงพฤติกรรมของตัวแบบ (Modeling) ร่วมกับการชักจูงทางวาจา (Verbal Persuasion) จากวิทยากรและนักศึกษาที่เข้าร่วม โดยเน้นการสร้างสัมพันธภาพที่ดี ลดการกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) ที่ตึงเครียด และสนับสนุนให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ตามเนื้อหาในกิจกรรมของโปรแกรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง

วีรวรรณ สุทิน (2551) ทำการศึกษาเรื่อง อิทธิพลของจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการ

สอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์จำนวน 500 คนทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามให้ผู้ตอบกรอกเอง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS/PC for Windows version 10.00) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาใช้โปรแกรม LISREL Version 8.72 ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมมติฐานเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์รวมถึงได้ใช้โปรแกรม PRELIS2 และ SIMPLIS ซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยของโปรแกรม LISREL Version 8.72 ในการวิเคราะห์อิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยจิตลักษณะเดิมกับปัจจัยลักษณะของสถานการณ์ที่มีต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและบุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน 2) การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน 3) การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน 4) การรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพอีกทั้งจากการศึกษาอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ในการทำงานที่มีต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พบว่า มีอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ผลการวิจัยนี้จึงเป็นการยืนยันได้ว่า พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เป็นผลมาจากจิตลักษณะเดิมได้แก่ การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและบุคลิกภาพสร้างสรรค์ ลักษณะของสถานการณ์ในการทำงานได้แก่ การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานจิตลักษณะตามสถานการณ์ได้แก่การรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจงานและจิตลักษณะเดิมร่วมกับสถานการณ์ในการทำงานได้แก่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน

วรรณะ บรรจง (2551) ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของเอกลักษณ์นักศึกษาครูและการรับรู้ความสามารถของตนในการเป็นครูนักวิจัยของนักศึกษาครูที่มีต่อพฤติกรรมครูนักวิจัยของนักศึกษาครูในยุคปฏิรูปการศึกษาการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างเชิงเส้นของความสัมพันธ์ของเอกลักษณ์การรับรู้ความสามารถของตนในการเป็นครูนักวิจัยและพฤติกรรมครูนักวิจัยของนักศึกษาครูที่กำลังเรียนอยู่ในมหาวิทยาลัยภาคใต้ 5 แห่งจำนวน 945 คนโดยสุ่มแบบแบ่ง

ชั้นเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 320 คนชั้นปีที่ 3 จำนวน 308 คนและชั้นปีที่ 4 จำนวน 317 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวัด 13 ฉบับโดยมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .66-.93 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและการแจกแจงของตัวแปรโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ส่วนในการทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของเอกลักษณะที่มีต่อพฤติกรรมครูนักวิจัยใช้โปรแกรม LISREL 8.72 ในการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยพบว่าตัวแปรภายนอกที่ศึกษาได้แก่ การถ่ายทอดทางสังคมจากครอบครัว การถ่ายทอดทางสังคมจากโรงเรียน การถ่ายทอดทางสังคมจากสถาบันฝึกหัดครูส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อตัวแปรภายใน ได้แก่ ความยึดมั่นผูกพันในบทบาทเอกลักษณะนักศึกษาครู การรับรู้ความสามารถของตนในการเป็นครูนักวิจัยและพฤติกรรมครูนักวิจัยซึ่งตัวแปรสาเหตุมีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผลโดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) พฤติกรรมครูนักวิจัยได้รับอิทธิพลจากตัวแปรเอกลักษณะนักศึกษาครูความยึดมั่นผูกพันในบทบาทการรับรู้ความสามารถของตนในการเป็นครูนักวิจัยการถ่ายทอดทางสังคมจากสถาบันฝึกหัดครูจากโรงเรียนและจากครอบครัวตัวแปรเหล่านี้ร่วมกันทำนายพฤติกรรมครูนักวิจัยได้ร้อยละ 66
- 2) เอกลักษณะนักศึกษาครูได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ความสามารถของตนในการเป็นครูนักวิจัยความยึดมั่นผูกพันในบทบาทการถ่ายทอดทางสังคมจากสถาบันฝึกหัดครูและการถ่ายทอดทางสังคมจากครอบครัวตัวแปรเหล่านี้ร่วมกันทำนายเอกลักษณะนักศึกษาครูได้ร้อยละ 65
- 3) ความยึดมั่นผูกพันในบทบาทได้รับอิทธิพลทางตรงจากการถ่ายทอดทางสังคมจากครอบครัวเพียงตัวแปรเดียวโดยสามารถทำนายได้ร้อยละ 51 และ
- 4) การรับรู้ความสามารถของตนในการเป็นครูนักวิจัยนั้นได้รับอิทธิพลจากตัวแปรการถ่ายทอดทางสังคมจากสถาบันฝึกหัดครูเพียงตัวเดียวและทำนายได้น้อยเพียงร้อยละ 6

ผลการศึกษาอิทธิพลโดยการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสาเหตุของเอกลักษณะการรับรู้ความสามารถของตนในการเป็นครูนักวิจัยและพฤติกรรมครูนักวิจัยของนักศึกษาครูที่เรียนชั้นปีต่างกัน มีลักษณะโครงสร้างเป็นแบบเดียวกันและมีค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปรแฝงภายในและภายนอกบางตัวไม่แตกต่างกัน

รัศมีพร พยุ่งพงษ์ (2553) ทำการศึกษา ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอนของครูวิชาชีพบัญชี โดยมีความมุ่งหมายของการวิจัย 2 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาอำนาจในการทำนายพฤติกรรมการสอนของครูวิชาชีพบัญชีด้วยลักษณะทางสังคมและลักษณะทางจิตทั้งในกลุ่มรวมและกลุ่มย่อยและ 2) เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางสังคมและลักษณะทางจิตที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอนของครูวิชาชีพบัญชีทั้งในกลุ่มรวมและกลุ่มย่อย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นครูวิชาชีพบัญชีจำนวน 269 คน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น ตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรลักษณะทางสังคม 2 ตัวแปร คือ การสนับสนุนทางสังคมและการรับรู้บรรยากาศที่ดีของโรงเรียนตัวแปรลักษณะทางจิต 4 ตัวแปร คือ อิทธิบาทสี่ เจตคติที่ดีต่อการสอนวิชาชีพการรับรู้ความสามารถของครูในการ

สอนนิชาบัญญัติและเอกลักษณ์ครูวิชาชีพบัญชีส่วน ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการสอนของครูวิชาชีพบัญชี ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มรวมมี 3 ตัวแปรที่สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการสอนของครูวิชาชีพบัญชีได้ร้อยละ 41 โดยตัวแปรที่เข้าทำนายเป็นลำดับแรกได้แก่ เจตคติที่ดีต่อการสอนนิชาบัญญัติ รองลงมาการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนนิชาบัญญัติและการสนับสนุนทางสังคมส่วนในกลุ่มย่อย พบว่า เจตคติที่ดีต่อการสอนนิชาบัญญัติทำนายพฤติกรรมการสอนของครูวิชาชีพบัญชีเป็นตัวแปรอันดับแรกในกลุ่มครูวิชาชีพบัญชีที่มีอายุน้อยสำหรับกลุ่มครูวิชาชีพบัญชีที่มีอายุมากพบว่าการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนนิชาบัญญัติทำนายพฤติกรรมการสอนของครูวิชาชีพบัญชีเป็นตัวแปรอันดับแรก นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางว่าครูวิชาชีพบัญชีที่มีพฤติกรรมการสอนนิชาบัญญัติที่ดีมากทั้งด้านเตรียมการสอนและดำเนินการสอนที่ดีมากได้แก่ ครูวิชาชีพบัญชีที่มีประสบการณ์สอนน้อยโดยเป็นครูวิชาชีพบัญชีที่มีอิทธิบาทที่สูงและได้รับการสนับสนุนทางสังคมสูง

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนของครู แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการสอนของครูได้รับอิทธิพลมาจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ได้แก่ การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ เจตคติที่ดีต่อการสอน บุคลิกภาพสร้างสรรค์ การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน ความพึงพอใจในงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน การสนับสนุนทางสังคมการรับรู้บรรยากาศที่ดีของโรงเรียน การถ่ายทอดทางสังคม อย่างไรก็ตามจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมการสอนของครู คือ การรับรู้ความสามารถของตนเอง

3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) มีรากฐานมาจากปรัชญาจิตวิทยาและการศึกษาที่มีความเชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของบุคคล โดยบุคคลเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม โดยพยายามนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์และประสบการณ์มาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) ซึ่งประกอบด้วยความหมาย ความเชื่อและความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่แต่ละบุคคลมีประสบการณ์ รวมทั้งคำอธิบายความรู้ของบุคคลนั้น (วัฒนาพร ระจิบทุกษ์. 2541) การเรียนรู้ที่เหมาะสมและสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญในการสร้างความหมายตามความเป็นจริง ในการเรียนรู้จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำในการสร้างความรู้ โดยมีแนวคิดที่เป็นรากฐานสำคัญซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) Cognitive Costructivism เป็นทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยมที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์ (Jean Piaget) โดยแนวคิดพื้นฐานของเพียเจต์เชื่อว่า

บุคคลไม่ได้เกิดมาพร้อมกับความรู้และความคิด แต่บุคคลได้เรียนรู้โลกภายนอกรอบตัวและพัฒนาความคิดไปตามลำดับขั้นตอนโดยผ่านประสบการณ์ การเรียนรู้ และวุฒิภาวะ โดยในแต่ละขั้นตอนของพัฒนาการจะมีการพัฒนาโครงสร้างของความคิด การรับรู้ และการเรียนรู้ที่เรียกว่า สกีมา (Schema) ซึ่งเป็นกระบวนการพฤติกรรมที่เกิดจากโครงสร้างทางกายภาพจากความรู้สึกและอวัยวะเคลื่อนไหว (Sensorimotor Schema) และกระบวนการคิดการเข้าใจ (Cognitive Schema) ทั้งนี้ เมื่อบุคคลเกิดภาวะไม่สมดุล (Disequilibrium) ทางปัญญาบุคคลจะมีความพยายามในการรักษาสมดุล โดยผ่านหลักการของการจัดระบบ (Organization) การปรับตัว (Adaptation) และการรักษาสมดุล (Equilibration) ด้วย 2 กระบวนการ ประกอบด้วย 1) กระบวนการซึมซับประสบการณ์ (Assimilation) เป็นการรับรู้ข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เกี่ยวกับโลกที่ปรากฏต่อบุคคลนั้นโดยใช้ประสบการณ์เก่าที่มีอยู่รับประสบการณ์ใหม่ และ 2) กระบวนการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (Accommodation) เป็นกระบวนการปรับเปลี่ยนแนวความคิดและการปรับตัวให้เหมาะสมในการรับรู้ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใหม่ (วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2541; ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2545; พรพนทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. 2553; บุญเลี้ยง ทุมทอง. 2556) ดังนั้น ทฤษฎีนี้ถือว่าผู้เรียนมีบทบาทในการเป็นผู้กระทำ (Active) และเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นในใจของตนเอง โดยปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทในการก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางปัญญา เป็นเหตุให้ผู้เรียนปรับความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลข่าวสารใหม่จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางปัญญาหรือเกิดความรู้ใหม่ขึ้น (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2552) 2) Social Constructivism เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของวีก็อตสกี (Vygotsky) โดยแนวคิดพื้นฐานของ วีก็อตสกี อธิบายว่า มนุษย์ได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม พัฒนาการของมนุษย์เป็นอิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดูที่ถ่ายทอดวัฒนธรรม ค่านิยม และความเชื่อ ให้กับเด็กตั้งแต่วัยแรกเกิด ดังนั้น เด็กจะพัฒนาการขึ้นมาจากวัฒนธรรมที่ได้รับการถ่ายทอดมา การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้เมื่อเด็กมีการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้ใหญ่เช่น พ่อแม่ ครู หรือเพื่อน ในขณะที่อยู่ในสภาพสังคม (Social Context) โดยเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเข้าไปในใจด้วยการใช้กลไกกลาง (Mediation Means) ได้แก่ เครื่องมือ (Tool) และเครื่องหมาย (Sign) รวมทั้งการให้ความสำคัญกับการให้ความช่วยเหลือชี้แนะ (Scaffolding) ในการเรียนรู้ โดยเป็นการให้ความช่วยเหลือในการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างหนึ่งอย่างใดเมื่อเด็กไม่สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง ดังนั้น ทฤษฎีนี้จึงเชื่อว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคล และการให้ความช่วยเหลือชี้แนะผู้เรียนให้มีความก้าวหน้าโดยคำนึงถึงช่องว่างระหว่างระดับพัฒนาการที่เป็นอยู่ไปถึงระดับพัฒนาการที่จะไปถึงได้ (Zone of Proximal Development) โดยการจัดการเรียนรู้ในสภาพบริบทที่แท้จริง (Authentic Context) ด้วยงานหรือกิจกรรมที่เป็นสิ่งจริง (Authentic Activities/Tasks) (พรพนทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. 2553; ทิศนา ขัมมณี. 2557; บุญเลี้ยง ทุมทอง. 2556) โดยแนวคิด Cognitive Constructivism และ

แนวคิด Social Constructivism มีคุณลักษณะร่วมกันในการสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการเรียนรู้สิ่งใหม่ขึ้นอยู่กับความรู้เดิมหรือความเข้าใจที่มีอยู่ในปัจจุบัน การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ และการจัดสิ่งแวดล้อมหรือกิจกรรมที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริงจะทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2552) การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ จะมุ่งเน้นที่กระบวนการสร้างความรู้และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น การจัดการเรียนรู้ประเภทนี้ผู้เรียนจะมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) การเรียนรู้เป็นกระบวนการปฏิบัติ (Active Process) ที่เกิดขึ้นเฉพาะตัวบุคคล โดยบุคคลจะเป็นผู้นำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความหมายให้กับสิ่งเหล่านั้นด้วยตนเอง ความรู้และความเชื่อของแต่ละคนจึงมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม ขนบธรรมเนียม ประเพณีและสิ่งที่ได้พบเห็น ซึ่งจะถูกใช้เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจและใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแนวคิดใหม่ ดังนั้น จึงต้องเปลี่ยนแปลงเป้าหมายในการสอนจากการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้ที่แน่นอนตายตัวไปสู่การสาธิตกระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือแก้ปัญหาได้ (ทิตนา แคมมณี. 2557; สุรางค์ โค้วตระกูล. 2552) ทั้งนี้ บุญเลี้ยง ทุมทอง (2556) ได้สรุปหลักการในการจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ประกอบด้วย 1) สถานการณ์ปัญหา (Problem Base) ในการกำหนดสถานการณ์ปัญหา อาจมีหลายลักษณะ เช่น สถานการณ์ปัญหาเดียวที่มีความครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความเชี่ยวชาญในหลายระดับ สถานการณ์ที่มีสภาพบริบทหลากหลายและสถานการณ์ปัญหาที่เป็นเรื่องราว 2) แหล่งเรียนรู้ (Resource) เป็นที่รวบรวมข้อมูล เนื้อหา สารสนเทศ สำหรับการแก้สถานการณ์ปัญหา และใช้ในการค้นหาคำตอบ เช่น ธนาคารข้อมูล แหล่งที่เกี่ยวข้องในการสร้างความรู้ และเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างความรู้ 3) ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) เป็นกระบวนการหรือวิธีการที่เน้นหลักการ ทั้งนี้ ลักษณะของฐานการช่วยเหลือตามหลักการ Open Learning Environments (OLEs) โดย ฮานนาฟิน (บุญเลี้ยง ทุมทอง. 2556; อ้างอิงจาก Hannafin. 1999) ประกอบด้วย 3.1) ฐานการช่วยเหลือจากการสร้างความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) จะช่วยในการสร้างความคิดรวบยอด (Concept) ของเนื้อหาจากการความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างประเด็นหรือความคิดรวบยอดสำคัญต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา 3.2) ฐานการช่วยเหลือด้านความคิด (Meta Cognitive Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือที่สนับสนุนเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความคิดโดยชี้แนะสิ่งที่เกี่ยวข้องกับวิธีการคิดใน 3 ด้าน คือ บุคคลหรือความสามารถ (Person) ภารกิจ (Task) และยุทธศาสตร์ (Strategy) ที่ใช้ในการเรียนรู้ 3.3) ฐานการช่วยเหลือด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding) เป็นวิธีการใช้แหล่งทรัพยากรและเครื่องมือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนภารกิจทางพุทธิปัญญาและ 3.4) ฐานการช่วยเหลือด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding) จะสนับสนุนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจ

ในกระบวนการแก้ปัญหา โดยเน้นวิธีการในการระบุและเลือกสารสนเทศที่ต้องการ ประเมินแหล่งทรัพยากร และเชื่อมโยงระหว่างความรู้ที่ค้นพบกับแนวทางการแก้ปัญหา 4) การโค้ช (Coaching) ในการช่วยเหลือ การให้คำแนะนำ และการให้ความรู้ในเชิงการให้การรู้คิด โดยการสอบถาม กระตุ้นความคิด การจัดสิ่งแวดล้อมทางกายภาพทางการเรียนรู้ ตลอดจนการสร้างเส้นทางการสืบสวนอย่างมีความหมาย และ 5) การร่วมมือแก้ปัญหา (Collaboration) เป็นการสนับสนุนให้มีการสนทนา แสดงความคิดเห็น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อให้เกิดการสะท้อนความคิดและการขยายมุมมอง และร่วมมือกันแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เป็นกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนได้ บทบาทของครูผู้สอนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่การช่วยผู้เรียนขยายโครงสร้างทางปัญญา โดยการให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก สร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน สร้างบรรยากาศทางสังคมจริยธรรม (Socio Moral) ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือ การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนและบุคคลอื่น การช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ ให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแลช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหา รวมทั้งมีการประเมินผลที่มีความหลากหลายตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นกันในแต่ละบุคคล เช่น การประเมินจากเพื่อน แฟ้มผลงาน การประเมินตนเอง เป็นต้น (วัฒนาพร รัชบุทสุข. 2541; สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2552; ทิศนา แหมมณี. 2557) ทั้งนี้ ไตรฟเวอร์ และโอลด์แฮม (Matthews. 1994: 143; citing Driver; & Oldham. 1986) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ขั้นนำ (Orientation) คือ การให้ผู้เรียนรับรู้จุดหมายและมีแรงจูงใจในการเรียน 2) ขั้นล้วงความคิด (Elicitation) คือ การให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้เดิมที่มีความเกี่ยวข้องในเรื่องที่เรียน วิธีการที่ผู้เรียนแสดงออก อาจจะทำได้โดยการอภิปรายกลุ่มหรือเขียนเพื่อแสดงความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่ 3) ขั้นปรับเปลี่ยนแนวคิด (Turning Restructuring of Idea) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 3.1) ทำความกระจ่างและแลกเปลี่ยนความคิด (Clarification and Exchange of Idea) คือ การให้ผู้เรียนพิจารณาความแตกต่างและความขัดแย้งระหว่างความคิดของตนกับผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็นเพื่อนร่วมชั้นเรียน หรือผู้สอนด้วยการอภิปราย หรือ การชมการสาธิต 3.2) สร้างความคิดใหม่ (Construction of The New Idea) เมื่อผู้เรียนเกิดประสบการณ์ที่ไม่สอดคล้องทางความรู้คิด (Cognitive Dissonance Experienced) ผู้เรียนจะกำหนดความคิดขึ้นใหม่จากการตีความปรากฏการณ์หรือหลักฐาน 3.3) ประเมินความคิดใหม่ (Evaluation of The New Idea) นักเรียนจะทำการทดสอบหรือการประเมินความคิดผ่านทางการทดลองหรือการสะท้อนต่อนัยยะของความเข้าใจหรือนัยยะของข้อมูลใหม่ 4) ขั้นนำความคิดไปใช้ (Application of Ideas) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมีโอกาสใช้แนวคิดหรือความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ในสถานการณ์ต่างๆ และ 5) ขั้นทบทวน (Review) ผู้เรียนทบทวนความเข้าใจได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ โดยการเปรียบเทียบ

ความคิดเมื่อเริ่มต้นบทเรียนกับความคิดเมื่อสิ้นสุดบทเรียน ต่อมา เยเจอร์ (Yager. 1991) ได้นำเสนอ โมเดลการเรียนรู้การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (The Constructivist Learning Model: CLM) แบ่งออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้ 1) ขั้นเชิญชวน ได้แก่ สังเกตสิ่งรอบตัวด้วยความอยากรู้อยากเห็นถามคำถาม พิจารณาคำตอบที่เป็นไปได้ของคำถามที่ตั้งขึ้นจดบันทึกปรากฏการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้น แต่เกิดขึ้นได้บ่งชี้สถานการณ์ที่การรับรู้ของผู้เรียนแตกต่างกัน 2) ขั้นสำรวจ ได้แก่ ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมระดมพลังสมองเกี่ยวกับทางเลือกที่เป็นไปได้ มองหาสารสนเทศทำการทดลองโดยใช้วัสดุอุปกรณ์สังเกตปรากฏการณ์ที่เฉพาะเจาะจง ออกแบบโมเดลรวบรวมและจัดกระทำ ข้อมูลให้ยุทธวิธีการแก้ปัญหา เลือกทรัพยากรที่เหมาะสมอธิบายการแก้ปัญหาพร้อมกับผู้เรียนคนอื่นๆ ออกแบบและดำเนินการทดลองประเมินทางเลือกที่หลากหลาย มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันบ่งชี้การเสี่ยงและผลที่ตามมาบอกขอบเขตของการสืบเสาะหาความรู้วิเคราะห์ข้อมูล 3) ขั้น นำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหาสื่อความหมายข้อมูลและความคิดเห็น สร้างและอธิบาย โมเดลสร้างคำอธิบายใหม่ทบทวนและวิจารณ์คำตอบของปัญหาให้เพื่อนประเมินผลการเสนอคำตอบ รวบรวมคำตอบที่หลากหลายชี้ให้เห็นถึงคำตอบที่เหมาะสมบูรณาการคำตอบที่ได้กับความรู้และ ประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ และ 4) ขั้นนำไปปฏิบัติ ได้แก่ การตัดสินใจนำความรู้และทักษะไปใช้ถ่ายทอด ความรู้และทักษะแลกเปลี่ยนสารสนเทศและความคิดเห็นถามคำถามใหม่ พัฒนาผลที่ได้จากการ เรียนรู้และส่งเสริมความคิดเห็นใช้โมเดลและความคิดเห็นเพื่อให้เกิดการอธิบายและยอมรับ จากเพื่อน

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ในการวาง โครงสร้างกิจกรรมของโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้ ในการจัดสภาพบริบท แหล่งเรียนรู้ และผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เข้าอบรมได้เกิดการ เรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือกระทำและมีประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติในสภาพจริง (AuthenticTask) โดยฝึกฝนกระบวนการคิด การจัดการ และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์หรือ ปัญหาที่กำหนดให้ผ่านการทำงานมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม การอธิบายเพื่อสะท้อนความคิด แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา และร่วมกันทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ โดยประยุกต์ใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ในบางกิจกรรม ประกอบด้วย 1) การใช้กรณีตัวอย่าง (Case) เป็น วิธีการที่ใช้กรณีหรือเรื่องราวต่างๆที่เกิดขึ้นจริงมาดัดแปลงและใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายร่วมกันเพื่อสร้างความเข้าใจและฝึกฝนหาทางแก้ไขปัญหาที่นั้น วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้ รู้จักคิดและพิจารณาข้อมูลที่ได้รับอย่างถี่ถ้วน และได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน ทั้งนี้ การนำกรณีต่างๆที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริงมาใช้จะช่วยให้การเรียนรู้มีลักษณะใกล้เคียงกับความจริง อันเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการเผชิญและแก้ปัญหาโดยไม่ต้องรอพบกับปัญหาจริง 2) การ

อภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion) เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการแสดงออกและช่วยให้ผู้เรียนได้ข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น ทั้งนี้การจัดกลุ่มย่อยมีหลายประเภทโดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ เช่น การอภิปรายกลุ่มแบบระดมสมอง (Brainstorming) การอภิปรายกลุ่มแบบกลุ่มซ้อน (Fishbowl Technique) เป็นต้น 3) สถานการณ์จำลอง (Simulation) คือ การจำลองสถานการณ์จริง เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงไปอยู่ในสถานการณ์นั้นและได้เรียนรู้เกี่ยวกับความจริงในเรื่องนั้นเข้ามาใช้ในการจัดกิจกรรม ทั้งนี้ในการจัดกิจกรรมที่ต้องทำร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้วิจัยทำการแบ่งกลุ่มตามแนวคิดของทิสนา แชมมณี (2545) ที่ระบุว่า ขนาดของกลุ่มจะมีขนาดเท่าใดขึ้นอยู่กับลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม ขนาดกลุ่มเล็กมักประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 2-5 คน ขนาดใหญ่ประมาณ 10-20 คน แต่ขนาดที่นิยมคือ 6-8 คนโดยลักษณะของสมาชิกในกลุ่มสามารถเลือกได้อย่างหลากหลาย เช่น การแบ่งกลุ่มตามเพศ การแบ่งกลุ่มตามความสามารถ การแบ่งกลุ่มอย่างเฉพาะเจาะจง การแบ่งกลุ่มตามประสบการณ์และการแบ่งกลุ่มตามการสุ่ม เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เป็นฐานในการเสริมสร้างทักษะความสามารถและการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

ดูลิทเทิล และ ฮิค (Doolittle; & Hicks. 2003) เสนอบทความเรื่อง การใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์สำหรับการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา เนื่องจากสภาสังคมศึกษาแห่งชาติได้สนับสนุนการบูรณาการเทคโนโลยีในชั้นเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการประยุกต์เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือภายใต้กรอบแนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์มีกลยุทธ์ในการดำเนินการดังนี้ 1) ครูและนักเรียนควรเตรียมอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการได้มาซึ่งความรู้ 2) ครูควรใช้เทคโนโลยีในการเอื้ออำนวยให้นักเรียนได้ความรู้และได้ฝึกปฏิบัติในการเรียนรู้ตามสภาพจริง 3) ครูควรใช้เทคโนโลยีในการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม 4) ครูควรเอื้ออำนวยให้นักเรียนมีการสร้างความรู้ผ่านเทคโนโลยีที่มีความสอดคล้องกับความรู้เดิมและความสนใจ 5) ครูควรยกระดับความรู้ของนักเรียนโดยการใช้เทคโนโลยี 6) ครูควรสร้างเสริมภาพทางวิชาการของนักเรียนใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการทางปัญญา

ต่อมา แอลเลน (Allen. 2008) ได้เสนอเรื่องการส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์ญาณในการสอนการรู้เท่าทันข้อมูลทางออนไลน์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โดยเสนอว่าแนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ในการสอนและการเรียนรู้เป็นแนวทางที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์วัตถุประสงค์และกระบวนการสร้างความรู้ ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนที่ยึดแนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์จะส่งเสริมให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ในขณะที่ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะหรือผู้เอื้ออำนวยในการเรียนรู้

ทั้งนี้การคิดวิจารณ์ญาณประกอบด้วยแนวคิด การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถถึงข้อสรุปหรือการตัดสินใจบนฐานของสิ่งที่ผู้เรียนมีประสบการณ์หรือมีความรู้เดิมอยู่ ดังนั้น การสอนทักษะการคิดวิจารณ์จึงเป็นสิ่งมีความเหมาะสมในการเรียนรู้

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่า แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์สามารถใช้ในการส่งเสริมการคิดวิจารณ์ในการรู้เท่าทันข้อมูลทางออนไลน์ และในขณะเดียวกัน สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ดังนั้น ครูควรใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยการเตรียมอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการได้มาซึ่งความรู้ เพื่อเอื้ออำนวยให้นักเรียนได้ความรู้ที่มีความสอดคล้องกับความรู้เดิมและความสนใจ ได้ฝึกปฏิบัติตามสภาพจริง และการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเพื่อการยกระดับความรู้ของผู้เรียน

3.3 การคิดวิจารณ์ญาณ

เมื่อพิจารณารากศัพท์ของคำว่า Critical พบว่า มาจากภาษากรีกคำว่า Kritikos ซึ่งแปลว่า ความสามารถในการตัดสินใจดี ความสามารถในการวินิจฉัยและการตัดสินใจ (บรรจง อมรชิวิน. 2556) ที่ผ่านมามีการนิยามความหมายของการคิดวิจารณ์ญาณไว้แพร่หลาย ดิวอี้ (Dewey. 1933) ได้เสนอความหมายของการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดอย่างใคร่ครวญไตร่ตรอง ในขณะที่เกลเซอร์ (Glaser. 1941) ได้ให้ความหมายว่า เป็นความสามารถที่จะคิดอย่างวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกันกับ 3 สิ่ง คือ 1) เจตคติที่ซอซบซัด พิจารณา ไตร่ตรองประเด็นต่างๆจากประสบการณ์และความสามารถของบุคคล 2) ความรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ วิธีการเกี่ยวกับเหตุผล 3) ทักษะในการนำวิธีการนั้นสู่การปฏิบัติ แมคเพ็ค (Mcpeck. 1981; 1990) อธิบาย การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดที่มี 2 มิติ ได้แก่ มิติทางด้านจิตใจ เป็นความกระตือรือร้นในการประเมินสารสนเทศ ความปรารถนาที่จะตรวจสอบความคิดเห็น และมิติทางสมอง เป็นการรวมทักษะหลายๆด้าน เช่น ทักษะในการคิดวิเคราะห์และประเมิน นอกจากนี้ เอนนิส (อุษณีย์ อนุรุทวงศ์. 2552; อ้างอิงจาก Ennis. 1987) ระบุว่า การคิดวิจารณ์ญาณ เป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และคิดไตร่ตรองที่จะตัดสินใจว่าจะเชื่ออะไร หรือจะทำอะไร ในขณะที่ฮุยท์ (Huitt. 1998) ระบุว่า การคิดวิจารณ์ญาณ คือ กิจกรรมภายในใจในการประเมินข้อโต้แย้งหรือข้อเสนอแนะ รวมทั้งเป็นการตัดสินใจที่ชี้นำความเชื่อหรือการกระทำ นอกจากนี้ อุษณีย์ อนุรุทวงศ์ (2552) นำเสนอว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์ หลักฐาน และมีประสิทธิภาพก่อนตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือไม่เชื่ออะไร จะทำหรือไม่ทำอะไร ดีหรือไม่ดี ใช่หรือไม่ใช่ ดังนั้น การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง ความสามารถในการระบุปัญหา หลักฐาน เหตุผลที่จะนำไปสู่การตัดสินใจ ผู้ที่มีการคิดวิจารณ์ญาณจะใช้การวิเคราะห์หลักฐานอย่างลึกซึ้งและครอบคลุมพอที่จะตัดสินใจได้และสามารถสื่อสารได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม

สำหรับกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณเดรสเซลและเมย์ฮิว (Huitt. 1998; citing Dressel; & Mayhew. 1954) ได้ระบุถึงกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ข้อความหรือสถานการณ์ต่างๆที่เป็นปัญหา ตระหนักถึงความมีอยู่ของปัญหา สามารถบอกลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น 2) การเลือกข้อมูลหรือสารสนเทศที่ตรงประเด็นสำหรับการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการพิจารณาและเลือกข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล พิจารณาความพอเพียงของข้อมูล จัดระบบข้อมูล ซึ่งมีความสำคัญในการแก้ปัญหาต่างๆและมีผลกับความสามารถในการมองเห็นว่าอะไร คือ ปัญหาที่แท้จริง 3) การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น หรือการระบุข้อสันนิษฐาน เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะสมมติฐาน ความน่าเชื่อถือของสมมติฐานของข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ การอ้างเหตุผลสนับสนุนสมมติฐาน 4) การกำหนดและเลือกสมมติฐานที่เกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการกำหนดหรือเลือกสมมติฐานจากข้อความหรือสถานการณ์ให้ตรงกับปัญหาในข้อความหรือสถานการณ์ และ 5) การสรุปอย่างสมเหตุสมผล เป็นความสามารถในการคิดพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุและประเมินข้อสรุปที่ถูกต้อง เอนนิส (อุษณีย์ อนุรุทวงศ์. 2552; อ้างอิงจาก Ennis. 1987) กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณประกอบด้วย 1) การนิยาม ได้แก่ การระบุจุดสำคัญของประเด็นปัญหา ข้อสรุป ระบุเหตุผลทั้งที่ปรากฏและไม่ปรากฏ การตั้งคำถามที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ การระบุเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น 2) การตัดสินข้อมูล ได้แก่ การตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การตัดสินความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา และ 3) การอ้างอิงในการแก้ปัญหาและการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล สามารถอ้างอิงและตัดสินใจในการสรุปแบบอุปนัยและนิรนัย พอลและเอลเดอร์ (Paul; & Elder. 2007) ได้ระบุว่า การคิดวิจารณ์ญาณ คือ ศิลปะของการคิดวิเคราะห์และการประเมินด้วยมุมมองในการปรับปรุง ดังนั้น ผู้ที่มีการคิดวิจารณ์ญาณจะเป็นผู้ที่ 1) ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาที่สำคัญที่มีความชัดเจนและแม่นยำ 2) การเข้าถึงข้อมูลและมีการตีความอย่างมีประสิทธิภาพ 3) การใช้เหตุผลในการสรุป การหาแนวทางในการแก้ปัญหา การทดสอบโดยมีเกณฑ์ที่มีมาตรฐาน 4) การคิดภายใต้ระบบทางเลือกของความคิด และ 5) การสื่อสารกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพในวิธีการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ส่วน เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ได้ศึกษากระบวนการคิดและองค์ประกอบของการคิดวิจารณ์ญาณ แล้วสังเคราะห์ได้กระบวนการคิด 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การระบุทำความเข้าใจกับปัญหา ข้ออ้าง หรือข้อโต้แย้ง ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการฝึกฝนพิจารณาข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ การพิจารณาความมากมายของคำและความชัดเจนของคำ 2) การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งอาศัยความสามารถในการรวบรวมโดยสังเกตทางตรงและทางอ้อม การดึงข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ การสังเกตจะช่วยให้บุคคลรับสิ่งเร้าเพื่อเกิดกระบวนการดูซึมเข้าสู่โครงสร้างและกระบวนการ

ปรับตัวให้เข้าสู่โครงสร้างเพื่อให้เกิดภาวะสมดุล 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการระบุความพอเพียงของข้อมูลซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูล การประเมินข้อมูลทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ 4) การระบุของข้อมูลซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล การตีความ การสังเคราะห์ การระบุสันนิษฐานเบื้องต้น การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ 5) การตั้งสมมติฐาน ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างข้อมูลที่มีอยู่ระบุทางเลือกของปัญหาและความสามารถในการตั้งสมมติฐาน และ 6) การประเมินข้อสรุปต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์และการประเมินผลเพื่อพิจารณาว่าจะนำไปใช้ได้หรือไม่และมีผลตามมาอย่างไร ในขณะที่ทิสนา แชมมณี (2557) ได้เสนอกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณประกอบด้วย 1) การตั้งเป้าหมายในการคิด 2) การระบุประเด็นในการคิด 3) การประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริง และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิดทั้งทางกว้าง ลึก และไกล 4) การวิเคราะห์แยกแยะข้อมูล จัดหมวดหมู่ของข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ 5) การประเมินข้อมูลที่จะนำมาใช้ในแง่ของความถูกต้อง ความเพียงพอและความน่าเชื่อถือ 6) การใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูลเพื่อแสวงหาทางเลือกและคำตอบที่สมเหตุสมผลตามข้อมูลที่มี 7) การเลือกทางเลือกที่เหมาะสมโดยพิจารณาถึงผลที่จะตามมาและคุณค่าหรือความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น 8) การให้น้ำหนักผลได้ ผลเสีย คุณ โทษ ในระยะสั้นและระยะยาว 9) การไตร่ตรองทบทวนให้รอบคอบ และ 10) การประเมินทางเลือกและลงความเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด นอกจากนี้ อุษณีย์ โพธิสุข และคณะ (2544) ได้สรุปกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย 1) การกำหนดปัญหา หมายถึง การทำความเข้าใจปัญหาโดยพิจารณาเพื่อทำความเข้าใจว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ การหา การรวบรวมปัญหา ทำความชัดเจนว่าอะไรเป็นตัวปัญหาที่แท้จริง การจัดลำดับปัญหา การกำจัดปัญหาที่อาจไม่ใช่ปัญหาที่แท้จริงออกไป การแยกประเด็นปัญหา รวมทั้งการหาคำนิยามความหมายของคำหรือข้อความ การนิยามปัญหาเป็นกระบวนการที่เป็นจุดเริ่มต้นของการคิดวิจารณ์ญาณ เป็นการกระตุ้นให้บุคคลเริ่มต้นคิดเมื่อตระหนักว่ามีปัญหาหรือข้อโต้แย้งหรือได้รับข้อมูลข่าวสารที่คลุมเครือ จะพยายามหาคำตอบที่เหมาะสมเหตุผลเพื่อทำความเข้าใจกับปัญหานั้น ปัญหาจึงเป็นสิ่งที่เร้าที่เป็นจุดเริ่มต้นของการคิดวิจารณ์ญาณ 2) การรวบรวมข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือจากแหล่งต่างๆ การพิจารณาหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา รวมถึงการดึงข้อมูลหรือความรู้จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้ เมื่อบุคคลพบสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือความสงสัยจะแสวงหาข้อมูลให้มากที่สุดเพื่อครอบคลุมปัญหา ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จำเป็นต้องใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณนั้นส่วนมากเป็นข้อมูลที่เป็นปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ ดังนั้น วิธีการรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับการคิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณได้แก่ การสังเกต ทั้งการสังเกตด้วยตนเองและการรวบรวมข้อมูลจากการรายงานผลการสังเกตของผู้อื่น 3) การจัดระบบข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล พิจารณาความเพียงพอของข้อมูล และการจัดระบบข้อมูล ภายหลังจากได้รวบรวมข้อมูลจะจึงพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล เพราะข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งที่ขาดความน่าเชื่อถือก็จะต้องตัดทิ้ง ส่วนข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือก็จะเก็บไว้ใช้ต่อไป ขณะเดียวกันก็ต้องประเมินความถูกต้องและความเพียงพอของข้อมูลที่รวบรวมได้ว่าจะนำไปสู่การอ้างอิงได้หรือไม่ ในการสรุปอ้างอิงถ้าข้อมูลไม่เพียงพอจะต้องรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมอีก เมื่อรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ข้อมูลถูกต้องและเพียงพอแล้ว จะต้องมีการจัดระบบข้อมูลที่รวบรวมได้โดยแยกความแตกต่างของข้อมูล คือ จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง กับปัญหา การระบุข้อตกลงเบื้องต้น เพื่อนำมาจัดกลุ่ม และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน 4) การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การพิจารณาแนวทางการสรุปอ้างอิงของปัญหาข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ โดยการนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ เพื่อกำหนดแนวทางการสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ว่าจากข้อมูลที่ปรากฏสามารถเป็นไปได้ในทิศทางใดบ้าง เพื่อที่จะได้พิจารณาเลือกแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุดหรือการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลในการอ้างอิงต่อไป 5) การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผลหรือหลักตรรกศาสตร์ หมายถึง พิจารณาเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลที่สุดจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่ หลังจากกำหนดแนวทางเลือกที่อาจจะเป็นไปได้ ก็จะพยายามเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุดที่จะนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล การใช้เหตุผลเป็นทักษะวิธีการคิดที่จำเป็นต่อการตัดสินใจสรุป และเป็นทักษะการคิดที่สำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เพราะการคิดที่ดีขึ้นอยู่กับการใช้เหตุผลที่ดีและการสรุปที่ดีที่สุดจะต้องได้รับการสนับสนุนจากเหตุผลที่ดีด้วย ดังนั้น การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณจึงจำเป็นต้องใช้เหตุผลที่ดีเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล และคุณลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณมีความสัมพันธ์กับการใช้เหตุผลแบบตรรกศาสตร์หรือใช้เหตุผลแบบอุปมานและอนุมาน เพราะฉะนั้นกระบวนการที่สำคัญที่จะช่วยให้การสรุปอ้างอิงเป็นไปอย่างสมเหตุสมผลคือ การใช้เหตุผลแบบอุปมานและอนุมานหรือการสรุปอ้างอิงโดยใช้ตรรกศาสตร์ และ 6) การประเมินและสรุป หมายถึง การประเมินความสมเหตุสมผลของการสรุปอ้างอิงหลังจากการตัดสินใจสรุปโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ จะต้องประเมินข้อสรุปอ้างอิงว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ รวมทั้งพิจารณาว่าข้อสรุปนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร ถ้าข้อมูลที่ได้รับมีการเปลี่ยนแปลงและค้นพบข้อมูลเพิ่มเติมต้องกลับไปรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่อีกครั้งเพื่อตั้งสมมติฐานและข้อสรุปอ้างอิงใหม่

เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ (2555) ระบุถึงกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย 1) การรับข้อมูล คือ การรับข้อมูลว่าข้อมูลมีใจความสำคัญอะไร วิเคราะห์การให้เหตุผลตามหลักฐานอ้างอิง

ตั้งสมมติฐานถึงความน่าเชื่อถือของการให้เหตุผล หลักฐานอ้างอิง ค่าสถิติ ข้อสรุปและผลที่จะตามมา ทำความเข้าใจสมมติฐาน อธิบาย ยกตัวอย่างสิ่งเหมือน/แตกต่างกัน และตัดสินใจข้อมูลใหม่โดยเฉพาะ ความน่าเชื่อถือของเหตุผล 2) การสำรวจและเชื่อมโยง คิดหาทางเลือกหรือวิธีการอื่น เพื่อโต้แย้งข้อมูลเดิม ระลึกถึงข้อมูลทักษะ/เจตคติที่ต่างกับข้อมูลใหม่ วิเคราะห์ทำนายผลที่จะตามมา ประเมินทางเลือกหรือวิธีการอื่น เรียบเรียงคำอธิบายถึงเหตุผลเชิงประจักษ์ทั้งแบบนิรนัยและอุปนัยแต่ละทางเลือกหรือวิธีการ อธิบายข้อดีข้อเสียเพื่อสนับสนุนหรือโต้แย้งแต่ละทางเลือกวิธีการ 3) การตัดสินใจเลือก ระบุความหมาย นิยามปฏิบัติการแต่ละวิธี วิเคราะห์พัฒนาเกณฑ์ในการตัดสินผลที่เป็นไปได้ เรียงลำดับทางเลือกหรือวิธีการ และตัดทางเลือกหรือวิธีการที่ไม่สมเหตุสมผลทิ้งไป เลือกทางเลือกที่สมเหตุสมผลมีหลักฐานเชิงประจักษ์ 4) การแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น การสื่อสารโต้แย้งทางเลือกอื่นที่สมเหตุสมผล รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่เห็นต่าง และ 5) การนำไปใช้ ยอมรับข้อจำกัด ข้อเสียทางเลือกที่เสนอ ปรับแก้ไขทางเลือก/วิธีการที่เสนอให้เป็นวิธีการใหม่ ทดลองนำวิธีการไปใช้และติดตามแก้ไขผล ตกลงเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสารสนเทศใหม่ และนำไปใช้อย่างแพร่หลายเปลี่ยนเป็นข้อมูลที่คุ้นเคย ในขณะที่ศรีธัญพร ยินดีสุข (2557) สรุปกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ ได้แก่ 1) การกำหนดประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ชัดเจนและตรงประเด็น สามารถระบุประเด็นปัญหาที่ชัดเจน ตรงประเด็นเฉพาะเจาะจง 2) การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและมีความน่าเชื่อถือและพิจารณาความเพียงพอสำหรับการประมวลข้อมูล 3) การตีความข้อมูล สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง เพื่อหาข้อสรุปอย่างมีเหตุผล และ 4) การสรุปข้อค้นพบ สามารถหาข้อสรุปอย่างมีเหตุผลและมีหลักฐาน และสามารถอธิบายข้อสรุปโดยใช้การสื่อสาร เช่น การเขียน การพูด โดยอาศัยเหตุผล กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณที่ผู้วิจัยศึกษาสามารถสรุปได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 องค์ประกอบและกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ

นักวิชาการ	องค์ประกอบและกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ
Dressel & Mayhey (1957)	1. การนิยามปัญหา 2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา 3. การระบุข้อตกลงเบื้องต้น 4. การกำหนดและเลือกสมมติฐาน 5. การสรุปอย่างสมเหตุสมผล
Watson & Glaser (1964)	1.การอุปนัย 2. การระบุสมมติฐาน 3. การอุปมาน 4. การตีความ 5. การประเมิน 6. การอ้างเหตุผล
Ennis (1989)	1. การนิยาม 2. การตัดสินใจข้อมูล 3. การมีข้อมูลอ้างอิงในการแก้ปัญหาและการสรุปอย่างสมเหตุสมผล

ตาราง 1 (ต่อ)

นักวิชาการ	องค์ประกอบและกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ
ทีศนา แชมมณี (2544)	1. การนิยามและทำความเข้าใจกับปัญหา 2. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา 3. การแก้ปัญหา 4. การลงข้อสรุป
อุษณีย์ โพธิ์สุข (2544)	1. การกำหนดปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การวิเคราะห์ข้อมูล 4. การตั้งสมมติฐาน 5. การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผลและตรรกศาสตร์
เพ็ญพิศุทธิ์ เนคนานรักษ์ (2537)	1. การระบุหรือทำความเข้าใจกับปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 4. การระบุข้อมูล 5. การตั้งสมมติฐาน 6. การประเมินข้อสรุป
เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ (2555)	1. การรับข้อมูล 2. การสำรวจและเชื่อมโยง 3. การตัดสินใจเลือก 4. การแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น 5. การนำไปใช้
ศรัณย์พร ยินดีสุข (2557)	1. การกำหนดประเด็นปัญหา 2. การรวบรวมข้อมูลที่ถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ 3. การตีความข้อมูล 4. การสรุปข้อค้นพบ

จากการศึกษากระบวนการและองค์ประกอบของการคิดวิจารณ์ญาณจากแนวคิดทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถสรุปกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ 5 ขั้นตอนต่อไปนี้

1. การระบุและกำหนดประเด็นปัญหา เป็นความสามารถในการนิยาม การกำหนดประเด็นและการระบุจุดสำคัญของประเด็นปัญหา หรือข้อมูลที่ได้รับมาอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความกระจ่างและเป็นการตั้งเป้าหมายในการคิด รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อความหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเพื่ออธิบายลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นและกำจัดสิ่งที่ไม่ใช่ปัญหาแท้จริงออกไป

2. การรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลและเลือกข้อมูลที่ตรงกับประเด็นปัญหา

3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและการระบุความพอเพียงของข้อมูลโดยมีการประเมินข้อมูลทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ ทั้งทางด้านข้อเท็จจริง การแยกแยะข้อมูล การจัดระบบหมวดหมู่ของข้อมูล จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกันกับปัญหา รวมทั้งการประเมินความถูกต้อง ความเพียงพอและความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

4. การตั้งสมมติฐาน เป็นความสามารถในการกำหนดหรือเลือกสมมติฐานจากข้อมูลให้ตรงกับปัญหา โดยการนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ เพื่อกำหนด

แนวทางการสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ เพื่อพิจารณาเลือกแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุดหรือการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลในการอ้างอิงต่อไป

5. การหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล การใช้หลักเหตุผลในการวิเคราะห์ ทัศนคติ และประเมิน เพื่อแสวงหาทางเลือกและคำตอบที่เหมาะสมจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่ที่จะนำไปสู่การสรุปอย่างมีเหตุผล โดยการใช้เหตุผลแบบอุปมานและอนุมาน การสรุปอ้างอิงโดยใช้ตรรกศาสตร์ และการพิจารณาถึงผลที่จะตามมาและคุณค่าหรือความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น รวมทั้งการให้น้ำหนักผลได้ ผลเสีย คุณ โทษ ในระยะสั้นและระยะยาว แล้วพิจารณาเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลที่สุด และสามารถอธิบายข้อสรุปด้วยการสื่อสาร

ในการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ นอร์ริส (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2541: 328; อ้างอิงจาก Norris. 1985) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการสอนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณไว้ดังต่อไปนี้ 1) ครูต้องสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นแม้ว่าความคิดเห็นจะแตกต่างกับผู้อื่น 2) จะต้องส่งเสริมการอภิปรายในชั้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น 3) สนับสนุนให้นักเรียนอธิบายเหตุผลของคำตอบที่ให้มากกว่าการบอกว่าผิดหรือถูกแต่เพียงอย่างเดียว 4) ควรจะสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณควบคู่ไปกับวิชาที่ครูสอนเช่น ในชีววรรณคดีประวัติศาสตร์ 5) ควรจะต้องสร้างความคาดหวังให้นักเรียนทราบว่าครูต้องการให้นักเรียนใช้ความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณโดยบังไว้ในวัตถุประสงค์ และ 6) ครูควรจะให้โอกาสนักเรียนได้ฝึกหัดในการตัดสินใจว่าควรเชื่อหรือไม่เชื่อในโฆษณาสินค้าในโทรทัศน์หรือหนังสือพิมพ์และสนับสนุนช่วยในการตัดสินใจ นอกจากนี้จากการศึกษาแนวทางที่นักการศึกษาใช้ในการดำเนินการวิจัยและทดลองเพื่อพัฒนาการคิดนั้นสามารถสรุปได้ 3 แนวทาง (ทีศนา เขมมณี; และคณะ. 2540; อ้างอิงจาก เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. 2530) คือ 1) การสอนเพื่อให้เกิด (Teaching for Thinking) เป็นการสอนเนื้อหาวิชาการโดยมีการเสริมหรือปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มความสามารถในด้านการคิดของเด็ก 2) การสอนการคิด (Teaching of Thinking) เป็นการสอนที่เน้นเกี่ยวกับกระบวนการทางสมองที่นำมาใช้ในการคิดโดยเฉพาะเป็นการฝึกทักษะการคิดลักษณะของงานที่นำมาใช้สอนจะไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาการที่เรียนในโรงเรียนแนวทางการสอนจะแตกต่างกันออกไปตามทฤษฎีและความเชื่อพื้นฐานของแต่ละคนที่นำมาพัฒนาเป็น และ 3) การสอนเกี่ยวกับการคิด (Teaching about Thinking) เป็นการสอนที่เน้นการใช้ทักษะการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการสอนโดยการช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจกระบวนการคิดของตนเองเพื่อให้เกิดทักษะการคิดที่เรียกว่า “Metacognition” คือ รู้ว่าตนเองรู้อะไรต้องการรู้อะไรและยังไม่ว่างไรตลอดจนสามารถควบคุมและตรวจสอบการคิดของตนเองได้สำหรับโปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่จัดสอนในโรงเรียนเท่าที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันสามารถจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ โปรแกรมที่มีลักษณะเฉพาะ (Specific Program) ซึ่งเป็นโปรแกรมพิเศษนอกเหนือจากการเรียนปกติเป็นโปรแกรม

ที่สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างการคิดวิจารณ์โดยเฉพาะ (Institutional Programs to Foster Critical Thinking) กับโปรแกรมที่มีลักษณะทั่วไป (General Program) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติเป็นสื่อในการพัฒนาทักษะการคิดเป็นการสอนทักษะการคิดในฐานะที่เป็นตัวเสริมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มีอยู่โดยเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาโดยสามารถจัดกลุ่มแนวการสอนการคิดในประเทศไทยได้ทั้งสิ้น 3 แนว (ทิสนา แคมมณี; และคณะ. 2540) ได้แก่ แนวที่ 1 การสอนเพื่อพัฒนาการคิดโดยตรงโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือบทเรียน/กิจกรรมสำเร็จรูป แนวที่ 2 การสอนเนื้อหาสาระต่างๆโดยใช้รูปแบบหรือกระบวนการสอนที่เน้นกระบวนการคิด แนวที่ 3 การสอนเนื้อหาสาระต่างๆโดยพยายามส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดลักษณะการคิดและกระบวนการคิดในกิจกรรมการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาต่างๆ นอกจากนี้ จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการคิดวิจารณ์ พบว่า มีขั้นตอนการพัฒนาในหลากหลายรูปแบบดังนี้ เอื้อยาดิ ชูชื่น (2535) ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณ์ตามแนวทฤษฎีโรเบิร์ต เอช. เคนนิส โดยมีขั้นตอนในการฝึกดังนี้

- 1) ขั้นเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาอ่านสถานการณ์ปัญหา 2) ขั้นกิจกรรมรายบุคคล 2.1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหาให้อ่านจับใจความสำคัญของปัญหา 2.2) ขั้นหาข้อมูลพื้นฐานให้อ่านคำถามเพื่อพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 2.3) ขั้นสรุปอ้างอิงเป็นการลงความเห็นโดยใช้เหตุผลมาหาข้อสรุปโดยมีการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอนุมานอุปมานและการตัดสินคุณค่า 2.4) ขั้นอธิบายความหมายและกำหนดข้อสันนิษฐาน 2.5) กลยุทธ์และกลวิธีแก้ปัญหา 3) ขั้นทำกิจกรรมกลุ่มให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มย่อยนั่งรวมกลุ่มปรึกษาหารือเพื่อตอบคำถาม และ 4) ขั้นเสนอผลความเห็นกลุ่มให้นักศึกษาส่งผู้แทนมาเสนอผลความคิดเห็นหน้าชั้นเรียน ในขณะที่สมิต อาบสุวรรณ (2538) ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ด้านการตัดสินใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ซึ่งได้ทำการพัฒนาโปรแกรมห้เข้ากับเนื้อหาวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งขั้นตอนในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ด้านการตัดสินใจมีดังนี้
- 1) รับทราบและกำหนดปัญหา 2) กำหนดทางเลือกและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 3) ประเมินทางเลือก 4) เลือกทางเลือกที่ดีที่สุด 5) วางแผนและปฏิบัติตามการตัดสินใจ และ 6) ประเมินผลการตัดสินใจ

อรพรรณ ลือบุญรัชชัย (2538) พัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาลโดยมีขั้นตอนของวิธีการสอน 3 ขั้นตอนในการฝึกคือ 1) ขั้นเสนอสถานการณ์ 2) ขั้นฝึกความสามารถในการคิดเป็นรายบุคคลความสามารถในการคิดเป็นกลุ่ม และ 3) ขั้นการอภิปรายสรุปเพื่อประยุกต์สู่การพยาบาลโดยเน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนตามแนวคิดของ McDonald ซึ่งเน้นองค์ประกอบ 3 ประการ คือผู้เรียนผู้สอนและบรรยากาศในการเรียนการสอนที่เน้นความเป็นมนุษย์ ความปลอดภัย การเปิดโอกาสความสะดวกสบาย และแรงจูงใจภายในของผู้เรียน

นอกจากนี้ เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) พัฒนารูปแบบการพัฒนาคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณโดยการสอนแยกเป็นรายวิชาหนึ่งต่างหากนอกตารางเวลาเรียนเพื่อให้สามารถดำเนินการสอนประเมินผลได้ง่ายสามารถจัดการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนโดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงการนำการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้โดยจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนปฏิบัติงานด้วยตนเองมีการสร้างแรงจูงใจในรูปแบบต่างๆ มีการใช้กลวิธีการถาม-ตอบคำถามและการอภิปรายกลุ่มและเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นพัฒนาความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณของผู้เรียนโดยตรงโดยการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณที่เริ่มตั้งแต่การระบุประเด็นปัญหาการพยายามรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและการได้มีโอกาสเสนอความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นทำให้ผู้เรียนได้พบข้อโต้แย้งหรือสถานการณ์ที่คลุมเครือดังนั้นผู้เรียนจะฝึกความละเอียดรอบคอบในการพิจารณาข้อมูลฝึกการรับฟังความคิดของผู้อื่นฝึกการสังเกตและการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลการรู้จักแยกแยะประเภทของข้อมูลว่าข้อมูลใดเป็นจริงหรือเป็นเท็จ รวมทั้งได้ฝึกการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลโดยการอุปนัยและนิรนัย และฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการประเมินข้อสรุปอีกครั้งเมื่อมีข้อมูลใหม่เข้ามาเพื่อให้การลงข้อสรุปของตนสมเหตุสมผล

สำหรับการพัฒนาคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแนวคิดรูปแบบการพัฒนาคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) เนื่องจากทำการศึกษาและพัฒนาคำนิยามนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ในระดับปริญญาตรีซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบการพัฒนาคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณนี้มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาระบวนการคิดวิจรรย์ญาณซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด โดยปรับเนื้อหาและระยะเวลาให้มีความเหมาะสม ประกอบด้วย 1) ระบุและกำหนดประเด็นปัญหา 2) รวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหา 3) พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและการระบุความพอเพียงของข้อมูล 4) ตั้งสมมติฐาน 5) หาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้ 1) ขั้นเสนองาน เป็นขั้นตอนของการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เข้าอบรมมองเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ รวมทั้งการเสนอสถานการณ์ปัญหาประเด็นที่ชวนสงสัย เพื่อเร้าหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาระบุประเด็นปัญหา หรือทำความเข้าใจประเด็นปัญหาที่กำหนด 2) ขั้นฝึกความสามารถในการคิด มี 3 กิจกรรม คือ 2.1) กิจกรรมฝึกการคิดเป็นรายบุคคล เป็นการจัดกิจกรรมให้ผู้เข้าอบรมแต่ละคนได้คิดตามสถานการณ์ปัญหาที่เสนอ โดยการกระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมพยายามรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา โดยจะมีการจัดสภาพการณ์ในการสนับสนุนการฝึกและกระตุ้นการคิดของผู้เข้าอบรม 2.2) กิจกรรมฝึกการคิดในกลุ่มย่อย เป็นการแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้บอกผลที่ได้จากการคิดของตนแก่สมาชิกในกลุ่ม เพื่อให้สมาชิกได้ฝึกการแสดงความคิดเห็นและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ได้ฝึกการเปรียบเทียบการคิดของตนกับ

ผู้อื่น การประเมินผลการคิด รวมทั้งได้ฝึกการหาเหตุผลและการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ เพื่อหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลทั้งส่วนบุคคลและกลุ่ม 2.3) กิจกรรมเสนอผลการคิด เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเสนอผลการสรุปการคิดของแต่ละกลุ่มต่อกลุ่มใหญ่ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้ประเมินผลการคิด และการลงข้อสรุปของตนเองและของกลุ่มย่อยกับกลุ่มอื่นว่า มีส่วนที่เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร และสาเหตุที่ทำให้เกิดความแตกต่าง และ 3) ขั้นประเมินกระบวนการคิด เป็นการประเมินผลการคิดของผู้เข้าอบรมว่ามีวิธีการหรือกระบวนการคิดอย่างไรและเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของกิจกรรมหรือไม่

การวัดความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ มีการสร้างแบบวัดในหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นแบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณที่มีการวัดครอบคลุมมากกว่า 1 องค์ประกอบ เช่น The California Critical Thinking skill Test: College Level (Facione. 1990) Cornell Critical Thinking Test Level X, Z (Ennis; & Millman. 1995) The Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test (Ennis; & Weir. 1995) Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (Watson; & Glaser. 1980) แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณที่ครอบคลุม 1 องค์ประกอบ เช่น Cornell Class Reasoning Test (Ennis; et al. 1964) Test on Appraising Observation (Norris; & King. 1983) อย่างไรก็ตาม วัดสันและเกลเซอร์ (Watson; & Glaser. 2009) ได้นำเสนอรูปแบบ 3 องค์ประกอบ (The 3 Factor Model) หรือที่เรียกว่าเสนอแบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณที่มีชื่อว่า Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (W-GCTA) ที่พัฒนาขึ้นจากแนวคิดเรื่อง RED model of Critical thinking ซึ่งนำมาเป็นองค์ประกอบหลักในการสร้างแบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ ซึ่งประกอบด้วย 1) การระบุข้อสันนิษฐาน (Recognize Assumption) ข้อสันนิษฐาน เป็นข้อความที่ถูกคาดการณ์ว่าเป็นจริงโดยที่ยังไม่ได้รับการพิสูจน์ ดังนั้น การระบุข้อสันนิษฐานนี้จะเป็นการช่วยให้ชี้ช่องว่างที่ถูกมองข้ามไปปรากฏขึ้นมา ในรูปแบบของการนำเสนอกลยุทธ์ แผนการ และความคิด ซึ่งการตระหนักถึงข้อสันนิษฐานและใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสมนี้ จะช่วยให้บุคคลมีการประเมินที่ถูกต้อง 2) การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluate Argument) ข้อโต้แย้งมักเป็นสิ่งที่คนยึดมั่นว่าเป็นความถูกต้องเหมาะสมแล้ว มักมีผลต่อพฤติกรรมการแสดงออกทางใดทางหนึ่ง (อุษณีย์ อนุรุทวงศ์. 2552) การประเมินข้อโต้แย้งจึงเป็นความสามารถในการวิเคราะห์ พิจารณาข้อโต้แย้งนั้น ซึ่งรวมถึงการก้าวข้ามอคติที่ได้รับการยืนยัน (Confirmation Bias) และแนวโน้มที่จะพิจารณาหรือยอมรับข้อมูลที่ได้รับการยืนยันจากความเชื่อเดิมซึ่งจะช่วยให้สามารถระบุน้ำหนักในประเด็นสำคัญที่จะเลือกกระทำ อย่างไรก็ตามอารมณ์เป็นกุญแจสำคัญที่มีบทบาทในการประเมินข้อโต้แย้ง คนที่มีภาวะอารมณ์ในระดับสูงจึงมีโอกาสที่จะประเมินข้อโต้แย้งได้ไม่เหมาะสม และ 3) การสรุปประเด็น (Draw Conclusion) เป็นการสรุปอย่างมีหลักการ มีเหตุผล จากหลักฐานที่มีการประเมินข้อมูลที่เกี่ยวข้องก่อนการสรุป การตัดสินใจว่าน่าเชื่อถือหรือความเป็นไปได้ของข้อสรุปที่แตกต่างกัน

การเลือกข้อสรุปที่มีความเหมาะสมและหลีกเลี่ยงการขยายความข้อสรุปที่ปราศจากหลักฐาน ทั้งนี้ในการสรุปประเด็นยังประกอบด้วยการทดสอบย่อยในการอนุมาน การแปลความ และการนิรนัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ศึกษาการพัฒนา รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสำหรับนักศึกษาครูมีรูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณที่มีขั้นตอน คือ 1) ขั้นเสนองาน 2) ขั้นฝึกความสามารถในการคิดโดยให้คิดเป็นรายบุคคลคิดในกลุ่มย่อยแล้วจึงเสนอผลการคิด 3) ประเมินกระบวนการคิดกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาครูจำนวน 42 คนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติแต่ละกลุ่มจะได้รับการฝึก 10 ครั้งๆละประมาณ 2 ชั่วโมงในระยะเวลา 5 สัปดาห์ๆ ละ 2 ครั้งใช้เวลาทั้งหมดจำนวน 20 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการสอนและสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมิต อาบสุวรรณ (2538) ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณด้านการตัดสินใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ระยะเวลาในดำเนินการทดลองตามแผนการสอนจำนวน 24 แผนการสอน ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง (3 คาบๆ ละ 20 นาที) ใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันนอกเวลาเรียนรวมทั้งสิ้นใช้เวลา 24 ชั่วโมงการดำเนินการวิจัยมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างโปรแกรมส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณด้านการตัดสินใจ 2) การทดลองใช้โปรแกรมกับกลุ่มตัวอย่างประชากรคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านซับใหม่ จ.ชัยภูมิ จำนวน 31 คน และ 3) การปรับปรุงโปรแกรมโดยโปรแกรมหักล้างมีขั้นตอนดังนี้ 3.1) รับทราบและกำหนดปัญหา 3.2) กำหนดทางเลือกและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 3.3) ประเมินทางเลือก 3.4) เลือกทางเลือกที่ดีที่สุด 3.5) วางแผนและปฏิบัติตามการตัดสินใจ และ 3.6) ประเมินผลการตัดสินใจผลการวิจัยพบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมคะแนนของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณด้านการตัดสินใจของนักเรียนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมและสูงกว่าเกณฑ์การประเมินหลังเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรพรรณ ลือบุญรัชชัย (2538) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนของนิสิตนักศึกษา กับแบบการสอนของอาจารย์ต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาลโดยเฉพาะการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการสอนของอาจารย์ที่มีผลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาลและเสนอแบบการสอนที่เหมาะสมในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ประชากรในการ

วิจัยคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทยจำนวน 80 คนผลการวิจัยพบว่า

- 1) ไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนของนักศึกษา กับแบบการสอนของอาจารย์แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนจะเรียนแบบใดก็ตามเมื่อใช้แบบการสอน 2 วิธี (สอนแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และสอนแบบธรรมดา) ไม่ได้ทำให้ผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น ดังนั้น การสอนแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นกว่าการสอนแบบเดิมไม่ว่าผู้เรียนจะมีแบบการเรียนใดก็ตาม
- 2) นักศึกษาที่มีแบบการเรียนแบบการอ่านเป็นผู้มีความสามารถในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษาที่มีแบบการเรียนแบบการเห็นอย่างชัดเจนส่วนนักศึกษาที่มีแบบการเรียนแบบอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องความสามารถในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 3) นักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนที่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแบบการสอนที่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ขั้นเสนอปัญหา
- 2) ขั้นฝึกคิดคนเดียวและคิดเป็นกลุ่มและ
- 3) ขั้นอภิปรายสรุปและประเมินตนเองและใช้เทคนิคการเรียนการสอนเน้นกระบวนการพัฒนาการคิด

3 องค์ประกอบ คือ ผู้สอน ผู้เรียนและบรรยากาศทางการเรียนการสอน

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 6 ขั้นตอนคือ นิยามปัญหารวบรวมข้อมูลจัดระบบข้อมูลตั้งสมมุติฐานสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์และประเมินการสรุปอ้างอิงโดยมีกระบวนการสอน 5 ขั้นตอนคือ

- 1) เสนอสถานการณ์
- 2) ฝึกการคิดเป็นรายบุคคล
- 3) ฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย
- 4) อภิปรายผลการคิด และ
- 5) ประเมินกระบวนการคิดการทดลองใช้รูปแบบการสอนซึ่งพัฒนาขึ้นกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท้ายสำเภาจำนวน 64 คน ผลการวิจัยพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นันทิญา สรรเสริญ (2541) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 60 คน แล้วจับฉลากแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 30 คนโดยรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีกระบวนการ 3 ขั้นตอนคือ

- 1) ขั้นเสนองาน
- 2) ขั้นฝึกความสามารถในการคิด และ
- 3) ขั้นประเมินผล

การคิด ผลการวิจัยพบว่า การใช้รูปแบบการสอนพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการพัฒนาการคิดวิจารณญาณของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาและนักศึกษามหาวิทยาลัย มีทั้งการพัฒนา รูปแบบ การใช้กระบวนการสอนการคิด วิจารณญาณ การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน การใช้สถานการณ์ฝึกการใช้การคิดโดยใช้ กระบวนการกลุ่ม การใช้โปรแกรมควบคู่กับวิธีการสอน มีขั้นตอนดังนี้ 1) เสนอสถานการณ์ 2) ฝึกการ คิดเป็นรายบุคคล 3) ฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย 4) อภิปรายผลการคิด 5) ประเมินกระบวนการคิด ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จะมีการฝึกการคิดวิจารณญาณ ที่มีขั้นตอน ได้แก่ 1) ชี้นำเสนอสถานการณ์ 2) ชี้นำกิจกรรมฝึกการคิดเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มย่อย 3) ชี้นำประเมินการคิดและสรุปผล

3.4 ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน (Protection Motivation Theory)

แรงจูงใจเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นเบื้องต้นในการเรียนรู้ เพราะเป็นตัวจักร สำคัญหรือเป็นต้นตอที่แท้จริงของพฤติกรรม แรงจูงใจทำให้บุคคลไวต่อการรับสัมผัสสิ่งเร้า เป็นสิ่ง กำหนดทิศทางและความเข้มของพฤติกรรมให้เกิดขึ้น (ประสาธน์ อิศรปริดา. 2523) แรงจูงใจ คือ พลัง ทำให้เกิดพฤติกรรมและควบคุมแนวทางของพฤติกรรม พฤติกรรมทุกชนิดมีความมุ่งหมายและเริ่มด้วย แรงจูงใจ แรงจูงใจเป็นสภาวะในตัวผู้เรียน การเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นเริ่มด้วยสภาวะบางอย่างใน ตัวผู้เรียนกระตุ้นหรือผลักดันให้ผู้เรียนมีความปรารถนาหรือต้องการจะกระทำอย่างหนึ่งอย่างใด (สุชา จันทน์เอม. 2522: 12) ประเภทของแรงจูงใจ ได้แก่ แรงจูงใจทางร่างกายเกิดมาจากความ ต้องการทางร่างกาย เช่น ความหิวความกระหาย และแรงจูงใจทางสังคม เกิดจากการเรียนรู้เป็น แรงจูงใจทางจิตวิทยา เช่น ความต้องการชื่อเสียง ความต้องการการยอมรับ เมื่อเกิดความต้องการ ขึ้นมาบุคคลจะมีการเรียนรู้เพื่อให้ได้สิ่งที่ปรารถนาแรงจูงใจของบุคคลแต่ละคนจะแตกต่างกันแล้วแต่ ประสบการณ์หรือการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล (อารี พันธมณี. 2546: 182)

ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันมีขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ.1975 โดยโรเจอร์ (Conner; & Norman. 2005; citing Rogers. 1975) ต่อมาได้ถูกปรับปรุงแก้ไขใหม่และนำมาใช้ในปี ค.ศ.1983 เริ่มต้นจาก การกระตุ้นด้วยความกลัวมาใช้โดยเน้นความสำคัญร่วมกันระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) และความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) นั่นคือ การรวม ปัจจัยที่ทำให้เกิดการรับรู้ในภาพรวมของบุคคลซึ่งการรับรู้จะเป็นตัวเชื่อมโยงที่จะนำไปสู่การ เปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกันนี้ได้เน้นเกี่ยวกับการประเมินการรับรู้ ด้านข้อมูลข่าวสาร การประเมินการรับรู้มาจากสื่อกลางที่ทำให้เกิดความกลัวซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนของ

สื่อที่มากกระตุ้นและในการประเมินการรับรู้สามารถสรุปเป็นกระบวนการรับรู้ 2 แบบ คือการประเมินอันตรายต่อสุขภาพ (Threat Appraisal) และการประเมินการเผชิญปัญหา (Coping Appraisal) ดังนี้

1. การประเมินอันตรายต่อสุขภาพประกอบด้วยการรับรู้ 2 ลักษณะคือ การรับรู้ความรุนแรง (Perceived Severity) การรับรู้โอกาสเสี่ยง (Perceived Vulnerability) ซึ่งการรับรู้นี้จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม มีโอกาสเป็นไปได้ว่าการรับรู้อาจทำให้บุคคลเกิดการปรับตัวตอบสนองหรือเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม 2 แบบ ได้แก่ มีความตั้งใจที่ปฏิบัติสม่ำเสมอและมีการแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผล และอาจเกิดการตอบสนองต่อการปรับตัวที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ ความสิ้นหวัง ความเชื่อในโชคชะตา การหลีกเลี่ยงความเชื่อในศาสนา อย่างไรก็ตาม ปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมก็คือ รางวัลหรือความพึงพอใจในตนเอง (Intrinsic Rewards) และความพึงพอใจจากภายนอก (Extrinsic Rewards) เช่น การเป็นที่ยอมรับของสังคม เป็นต้น

2. การประเมินการเผชิญปัญหาประกอบด้วยการรับรู้ 2 ลักษณะ คือ การรับรู้ความเชื่อมั่นในผลลัพธ์ของการตอบสนอง (Response Efficacy) และการรับรู้ความเชื่อมั่นในความสามารถของตน (Self-Efficacy) ในการหลีกเลี่ยงอันตรายให้สำเร็จได้และเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่เหมาะสมแต่สิ่งที่ทำให้ความเชื่อมั่นในผลลัพธ์ของการตอบสนองลดลง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายหรืออุปสรรคในการตอบสนอง เช่น ความไม่สะดวก ความไม่น่าชื่นชม ความยากลำบาก ความสับสนยุ่งยาก (Conner; & Norman. 2005)

จากกระบวนการรับรู้ดังกล่าวเกิดจากอิทธิพลของแหล่งข้อมูลข่าวสาร คือ สิ่งแวดล้อม การพูดชักชวนการเรียนรู้จากการสังเกตและลักษณะบุคลิกภาพหรือประสบการณ์ที่บุคคลได้รับในการประเมินการรับรู้ตามแนวคิดของทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกันของโรเจอร์ (Conner; & Norman. 2005; citing Rogers. 1975) ประกอบด้วย 4 ตัวแปรดังต่อไปนี้

1. การรับรู้ความรุนแรง (Perceived Severity) สามารถพัฒนาได้จากการเชื่อว่าถ้ากระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมบางอย่างจะทำให้บุคคลได้รับผลร้ายแรงโดยใช้สื่อเป็นสิ่งสำคัญในการเผยแพร่ข่าวสารที่คุกคามต่อสุขภาพลักษณะข้อความที่ปรากฏ เช่น มีอันตรายถึงชีวิต กระบวนการประเมินการรับรู้ของบุคคลต่อข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นจะทำให้บุคคลรับรู้ในความรุนแรงของการเกิดอันตรายหรือภาวะคุกคามดีกว่าการกระตุ้นตามปกติและทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมได้ซึ่งในการตรวจสอบองค์ประกอบเกี่ยวกับผลที่เกิดจากการรับรู้ถึงอันตรายในระดับสูงๆ พบว่า มีผลต่อความตั้งใจที่จะทำให้ไม่เกิดอันตราย

2. การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยง (Perceived Vulnerability) จะใช้การสื่อสารโดยการชี้แจงที่คุกคามต่อสุขภาพซึ่งจะทำให้บุคคลเชื่อว่าตนกำลังตกอยู่ในภาวะเสี่ยง แต่การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค

จะขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของแต่ละบุคคลว่าถ้าไม่ปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้นจะทำให้ตนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากภาวะคุกคามนั้น

3. ความเชื่อมั่นในผลลัพธ์ของการตอบสนอง (Response Efficacy) กระทำได้โดยการนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคซึ่งเป็นการสื่อสารที่ทำให้บุคคลเกิดความกลัวเกี่ยวกับสุขภาพและนำไปสู่ความตั้งใจในการป้องกันรักษาสุขภาพของตนเอง

4. ความเชื่อมั่นในความสามารถของตน (Self-Efficacy) หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองว่าจะกระทำพฤติกรรมหนึ่งในสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจงได้หรือไม่ ซึ่งพฤติกรรมนี้จะเกี่ยวกับความมั่นใจในการปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จ การรับรู้ความสามารถไม่เกี่ยวกับทักษะว่าจะมีมากมีน้อยแต่เป็นการที่บุคคลตัดสินใจตนเองว่าทักษะที่ตนเองมีอยู่นี้สามารถกระทำพฤติกรรมอะไรได้บ้างนั่นคือ มีความแตกต่างกันระหว่างการมีทักษะกับการมีความสามารถที่จะใช้ทักษะได้ดี ดังนั้น การพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองนอกจากจะพิจารณาในด้านทักษะแล้วยังต้องสร้างความเชื่อมั่นให้กับบุคคลด้วยว่าตนเองสามารถใช้ทักษะนั้นได้ดีและมีประสิทธิภาพ บุคคลเชื่อว่ากระบวนการเปลี่ยนแปลงทางจิตวิทยาขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่มีต่อทางเลือกนั้น ซึ่งการสร้างเชื่อมั่นในความสามารถของตนกระทำได้หลายวิธี เช่น การเลียนแบบ การเรียนรู้หรือการสอนความสามารถของตนเอง ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระดับสูงสุดและเป็นพื้นฐานที่ทำให้บุคคลปฏิบัติตาม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน

จากงานวิจัยของวาสนา มากผาสุก (2551) ทำการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจูงใจเพื่อป้องกันต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มเสี่ยงโดยใช้ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน (Protection Motivation Theory) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูงกลุ่มเสี่ยงจำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือโปรแกรมการจูงใจเพื่อป้องกัน ประกอบด้วยแผนการพยาบาลตามโปรแกรมและคู่มือการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มเสี่ยง ภายหลังได้รับโปรแกรมการจูงใจเพื่อป้องกันสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับโปรแกรมการจูงใจเพื่อป้องกันสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริการตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แต่อย่างไรก็ตาม พบงานวิจัยที่มีการนำทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน (Protection Motivation Theory) มาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ดิจิทัล เช่น พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์อย่างปลอดภัยและตระหนักในการปกป้องตนเอง ดังต่อไปนี้

ยอน (Youn. 2005) ศึกษาเรื่องการรับรู้เกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวในการออนไลน์และการจัดการปัญหาในวัยรุ่น: การประเมินความเสี่ยงและประโยชน์ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกันในการศึกษาบริบทของความเป็นส่วนตัวทางออนไลน์ การศึกษาระบุถึงการประเมินความเสี่ยงและประโยชน์ของวัยรุ่นในความตั้งใจที่จะเปิดเผยข้อมูลในเว็บไซต์ที่ การศึกษาครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 326 คน พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงของการเปิดเผยข้อมูลในระดับสูงทำให้ความตั้งใจที่จะไม่เปิดเผยข้อมูล ในทางตรงกันข้าม วัยรุ่นที่มีการรับรู้ผลประโยชน์จากเปิดเผยข้อมูลจะมีความเต็มใจที่จะเปิดเผยข้อมูลมากกว่า ในขณะที่วัยรุ่นที่ไม่ชอบให้ข้อมูลของตนเองจะมีแนวโน้มที่จะมีวิธีการในการลดความเสี่ยง เช่น การปลอมแปลงข้อมูล การให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือเลือกใช้งานเว็บไซต์ที่ไม่มีการถามข้อมูลส่วนบุคคล ต่อมา ยอน (Youn. 2009) ศึกษาเรื่อง ความตระหนักในความเป็นส่วนตัวทางออนไลน์และอิทธิพลที่มีต่อพฤติกรรมการป้องกันความเป็นส่วนตัวของวัยรุ่นตอนต้น เป็นการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกัน โดยศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความตระหนักในการเปิดเผยตนเองในการใช้สื่อออนไลน์ของวัยรุ่นตอนต้น โดยเก็บรวบรวมจากการสำรวจข้อมูลนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 144 คน พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงของการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลช่วยเพิ่มความตระหนักในความเป็นส่วนตัวทางออนไลน์ ในขณะที่การรับรู้ประโยชน์ของการแลกเปลี่ยนข้อมูลจะลดความตระหนักในความเป็นส่วนตัว อย่างไรก็ตามความตระหนักในความเป็นส่วนตัวทางออนไลน์ก่อให้เกิดพฤติกรรมการจัดการความเสี่ยง เช่น การค้นหาคำแนะนำ หรือ การหาข้อมูลเพิ่มเติม หรือการละเว้นการใช้งานเว็บไซต์ที่มีการร้องขอในรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคล

แบงค์ และคณะ (Bank; et al. 2010) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ : ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน และอิทธิพลของสังคม เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาและการทดสอบโมเดลที่ใช้ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน ในการทดสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ภัยคุกคามและความตั้งใจในที่จะใช้เว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจผู้ใช้เว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 197 คน ผลการศึกษา พบว่า การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลเป็นอันดับแรกต่อการรับรู้ภัยคุกคามในบริบทของเว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์ นอกจากนี้ การประเมินการรับรู้โอกาสเสี่ยงของภัยคุกคามมีความสำคัญต่อการสร้างการรับรู้ภัยคุกคามของบุคคล และอิทธิพลของสังคมสามารถทำนายความตั้งใจในการใช้งานในบริบทของเว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์

นอกจากนี้ เซลลาร์ และคณะ (Salleh; et al. 2012) ศึกษาเรื่องการตรวจสอบการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของเยาวชนชาวมาเลเซีย โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกันเป็นฐาน ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลให้เยาวชนมีการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลบนสื่อสังคมออนไลน์ ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความสามารถของตนเอง เก็บข้อมูลจากนักศึกษา จำนวน 486 คน พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเปิดเผยข้อมูลของตนเอง ในขณะที่การรับรู้ความรุนแรงไม่เกี่ยวข้องกับการเปิดเผยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง จากงานวิจัยที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่า เมื่อบุคคลมีการประเมินตามองค์ประกอบของทฤษฎีก็จะส่งผลให้เกิดความตระหนักในความเป็นส่วนตัว (Youn. 2005; 2009) การประเมินภัยคุกคาม (Bank; et al. 2010) ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Salleh; et al. 2012) และมีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกันอย่างกว้างขวางในการศึกษาพฤติกรรมที่นอกเหนือจากพฤติกรรมสุขภาพเนื่องจากองค์ประกอบจากทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกันเป็นการรวมปัจจัยที่ทำให้เกิดการรับรู้ในภาพรวมของบุคคลซึ่งการรับรู้นี้จะเป็นตัวเชื่อมโยงที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม

ผู้วิจัยจึงประยุกต์องค์ประกอบตามทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน ในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านอารมณ์ สังคม (Socio-Emotional) เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ดิจิทัลอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบโดยการนำเสนอข้อมูลข่าวสารกรณีปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล ผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่นจากการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไม่มีมารยาท และหาวิธีการในการจัดการกับภัยคุกคามทางดิจิทัล เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ประเมินการรับรู้ที่มีการประเมินตนเองเป็นการประเมินที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าสมรรถนะและความสามารถของบุคคล (Judge; et al. 2005) จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการประเมินตนเองจึงเป็นการเปิดโอกาสให้บุคคลได้กลับไปทบทวนสำรวจทำความเข้าใจเกี่ยวกับตนเองประเมินความสามารถของตนเองสะท้อนความคิดเห็นและเสนอหาวิธีการและวางแผนการจัดการโดยการรับรู้ที่จะทำการประเมินประกอบด้วย 1) การประเมินการรับรู้ความรุนแรง (Perceived Severity) จากภัยคุกคามหรือผลกระทบ 2) การประเมินการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยง (Perceived Vulnerability) ที่จะถูกคุกคามหรือผลกระทบและการประเมินการรับรู้ในการเผชิญปัญหาได้แก่ 3) การประเมินความเชื่อมั่นในผลลัพธ์ของการตอบสนอง (Response Efficacy) ความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากภัยคุกคามหรือผลกระทบ 4) การประเมินความเชื่อมั่นในความสามารถของตน (Self-Efficacy) ในการตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองว่าจะกระทำพฤติกรรมในการจัดการภัยคุกคามหรือผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความมั่นใจในการปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จ แล้วอภิปรายร่วมกันในการใช้งานดิจิทัลอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ

3.5 เจตคติ

ความหมายของเจตคติ มีการอธิบายโดยนักวิชาการดังนี้ ไมเออร์ (Myers. 2005: 134) อธิบายว่า เจตคติเป็นการตอบสนองเชิงประเมินค่าทั้งทางบวกและทางลบต่อบางสิ่ง บางเรื่อง บางสถานการณ์ ซึ่งแสดงออกผ่านทางความเชื่อ ความรู้สึก และพฤติกรรมโดยเจตนาของบุคคล เช่นเดียวกับดวงเดือน พันธุมนาวิน (2529: 5-9) อธิบายความหมายของเจตคติ หมายถึง ความรู้สึกที่แสดงออกอย่างมั่นคงต่อบุคคลหรือสถานการณ์ใน 2 ลักษณะ คือ มีทิศทาง (Direction) หมายถึง การประเมินค่าการรู้ การรู้สึก และการพร้อมกระทำไปในด้านบวกหรือลบ ดีหรือเลว และปริมาณ (Magnitude) หมายถึง ความเข้มข้นหรือปริมาณความรุนแรงของเจตคติไปในทางบวกหรือลบ นอกจากนี้ สิทธิโชค วรรณสันติกุล (2547) อธิบายเจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของคนไม่ว่าด้านดีหรือไม่ดีต่อสิ่งเป็นเป้าหมายของเจตคติ ดังนั้น จากการนิยามความหมายที่ผ่านมา ผู้วิจัยนิยามความหมายของเจตคติได้ว่า เจตคติ คือ ความรู้สึกของบุคคลทั้งในด้านบวกและด้านลบที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองการประเมินค่าต่อสิ่งต่างๆรอบตัว ทั้งนี้ เจตคติมีอิทธิพลต่อการกระทำของบุคคล โดยบุคคลมักแสดงพฤติกรรมที่มีความสอดคล้องกับเจตคติ ดังที่สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2553: 397) ได้กล่าวถึงลักษณะของเจตคติว่า เจตคติเป็นแนวโน้มที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้า เจตคติจึงเป็นสิ่งที่เรียนรู้ เป็นแรงจูงใจที่จะทำให้บุคคลกล้าเผชิญกับสิ่งเร้าหรือหลีกเลี่ยง เจตคติมีทั้งทางบวกและลบ ดังนั้น หากบุคคลมีเจตคติทางบวกจะทำให้มีแรงจูงใจหรือมีแนวโน้มในการเข้าหาหรือทำพฤติกรรมนั้น แต่ถ้ามีเจตคติทางลบบุคคลก็มีแนวโน้มจะหลีกเลี่ยงจากสิ่งนั้นเช่นกัน อย่างไรก็ตาม เจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้อาจเป็นการเปลี่ยนแปลงทิศทางของเจตคติ หรืออาจจะเป็นการเปลี่ยนความเข้มข้นหรือความมากน้อย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติจากบวกเป็นลบหรือจากลบเป็นบวก ตลอดจนการหยุดหรือหายไปของเจตคติ ดังนั้น แม้บุคคลจะมีเจตคติต่อเรื่องใดก็ตามแต่ถ้าเจตคติไม่เข้มข้นพอ บุคคลอาจจะไม่กระทำตาม เจตคติที่ตนเองมี (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2553; ปราณี รามสูตร; และจำรัส ดั่งสุวรรณ. 2555: 105) โดยเจตคติมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ ดังนี้ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2529) 1) องค์ประกอบทางการรู้ (Cognitive Component) เป็นความรู้หรือความเชื่อที่ใช้ในการประเมินค่าสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นว่ามีคุณหรือมีโทษเพียงใด การมีความรู้ที่ถูกต้องจึงมีความสำคัญต่อการเกิดเจตคติที่เหมาะสม 2) องค์ประกอบทางการรู้สึก (Affective Component) เป็นความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ พอใจหรือไม่พอใจ โดยความรู้สึกจะเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติเมื่อบุคคลมีความรู้เกี่ยวกับคุณหรือโทษของสิ่งนั้น ดังนั้น หากบุคคลมีความรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีย่อมส่งผลให้บุคคลมีความรู้สึกทางบวกต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าบุคคลมีความรู้ในทางไม่ดีก็ย่อมให้เกิดความรู้สึกทางลบเช่นกัน 3) องค์ประกอบทางการพร้อมกระทำ (Action Tendency Component) เป็นความพร้อมที่จะกระทำการหรือปฏิบัติให้มีความ

สอดคล้องกับความรู้สึกของตนเองที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่นเดียวกับงามตา วณิชานนท์ (2535) อธิบายว่า เจตคติ เป็นจิตลักษณะที่เกิดจากการรู้คิดเชิงประเมินค่าเกี่ยวกับ สิ่งหนึ่งสิ่งใดทำนองประโยชน์หรือโทษของบุคคล ทำให้มีความรู้สึกโน้มเอียงไปทางชอบ หรือพอใจมากถึงน้อยต่อสิ่งนั้น รวมทั้งความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรม เฉพาะอย่างอันเป็นผลสืบเนื่องจากการเห็นประโยชน์ หรือพอใจต่อสิ่งนั้น โดยปกติเจตคติมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) องค์ประกอบทางการรู้คิด (Cognitive Component) หมายถึง การรู้การคิด ความเชื่อ ตลอดจนข้อสนเทศทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ เจตคติของบุคคลที่มี ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งต้องประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น เป็นอันดับแรก และเป็นความรู้ว่าสิ่งนั้นมีคุณหรือมีโทษมากน้อยเพียงใด เป็นความรู้หรือความเชื่อถือที่ใช้ประเมินค่าได้ 2) องค์ประกอบทางความรู้สึก (Affective Component) องค์ประกอบนี้เป็นส่วนสำคัญที่สุดของเจตคติ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ พอใจหรือไม่พอใจ ความรู้สึกนี้จะเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ เมื่อบุคคลมีความรู้เกี่ยวกับคุณหรือโทษของสิ่งนั้นแล้ว บุคคลจะต้องมีความรู้ว่าสิ่งใดดีหรือไม่ดีก่อนที่จะเขาจะมีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้น องค์ประกอบทางความรู้สึกยังสอดคล้องกับองค์ประกอบทางการรู้คิดด้วย กล่าวคือ ถ้าบุคคลรู้เกี่ยวกับสิ่งหนึ่งในทางดีก็ย่อมจะเกิดความรู้สึกชอบหรือพอใจ แต่ถ้ารู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นในทางไม่ดีก็ย่อมจะไม่ชอบไม่พอใจ และ 3) องค์ประกอบทางการพร้อมกระทำ (Action Tendency Component) หมายถึง การที่บุคคลมีความพร้อมที่จะช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริม สิ่งที่เขาชอบ พอใจ และพร้อมที่จะทำลาย หรือเพิกเฉยต่อสิ่งที่เขาไม่ชอบ ไม่พอใจ เมื่อบุคคลมีความรู้เชิงประเมินค่าและมีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้นแล้ว สิ่งที่สอดคล้องกันซึ่งติดตามมา คือ ความพร้อมที่จะกระทำการให้สอดคล้องกับความรู้สึกของตนต่อสิ่งนั้นด้วย ดังนั้น การรายงานถึงความพร้อมในการปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งจึงเป็นเครื่องสะท้อนให้เข้าใจเจตคติของบุคคลได้ด้วย นอกจากนี้สิริอร วิชาวุธ (2549) อธิบายคุณสมบัติของเจตคติ คือ 1) เจตคติต้องมีผู้ถูกกระทำ ซึ่งจะเป็นวัตถุหรือเป็น สิ่งของ องค์การ หรือเป็นบุคคลและกลุ่มบุคคล 2) เจตคติจะมีทิศทาง ถ้าบุคคลมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งใดก็จะมีทิศทางพฤติกรรมเข้าหาสิ่งนั้น แต่ถ้ามีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งใดบุคคลจะมีทิศทางพฤติกรรมหลีกเลี่ยงหรือต่อต้านสิ่งนั้นเช่นกัน 3) เจตคติมีโครงสร้างประกอบด้วย ความเชื่อ ความรู้สึก และแนวโน้มการเกิดพฤติกรรมและภายในโครงสร้างจะต้องมีความสอดคล้องกันในข้อมูลต่างๆ โดยเจตคติสามารถแผ่ขยายจากสิ่งหนึ่งไปยังอีกสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกันได้ 4) เจตคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้จากทั้ง ประสบการณ์ตรงและทางอ้อม เจตคติจึงเป็นนิสัยซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ การเกิด เจตคติอาจเกิดจากการเรียนรู้ใน 4 หลักการต่อไปนี้ได้แก่ 1) การเรียนรู้จากเงื่อนไขของสิ่งเร้า คือ การเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าสองสิ่งที่เกิดขึ้นในเวลาและสถานที่เดียวกัน 2) การเรียนรู้เงื่อนไขผลกรรม คือ การเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับผลของการกระทำ 3) การสังเกตและเลียนแบบจากตัวอย่าง คือ การเรียนรู้เงื่อนไขของสิ่งเร้าและเงื่อนไขของ

ผลกรรรมจากการสังเกตเห็นผู้อื่นและเลียนแบบพฤติกรรมขึ้น 4) การเรียนรู้ด้วยการใช้ปัญญา คือ การเรียนรู้ที่เกิดจากกระบวนการวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ด้วยปัญญาว่าข้อมูลของสิ่งเร้าหนึ่งๆ ควรมีความสอดคล้องกัน นอกจากนี้แมคไกว์ (McGuire. 1969) ได้อธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงเจตคติประกอบด้วย 5 ขั้นตอน 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Attention) คือ การที่บุคคลให้ความสนใจและเอาใจใส่รับรู้ข้อมูลในการชักจูง 2) ขั้นสร้างความเข้าใจ (Comprehension) คือ การที่บุคคลเอาใจใส่รับฟังสาร ดังนั้น สารที่ดีควรมีข้อความที่เข้าใจได้ง่าย มีความน่าเชื่อถือ มีวิธีการชักจูงที่เหมาะสม 3) ขั้นสร้างการยอมรับ (Acceptance) คือ การยอมรับและเห็นด้วยกับการชักจูงที่เกิดขึ้น 4) การจดจำ (Retention) คือ การจดจำและคงอยู่ของเนื้อหาในเรื่องราวเกี่ยวกับเจตคตินั้นๆ และ 5) การกระทำตามการชักจูง (Action) คือ การแสดงพฤติกรรมเพื่อแสดงถึงการมีเจตคติ จากการทบทวนเอกสารแสดงให้เห็นว่า เจตคติเป็นตัวแปรภายในที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลโดยบุคคลจะมีแนวโน้มที่จะทำพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเจตคติของตนเอง การพัฒนาเจตคติที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญ การพัฒนาเจตคติสามารถกระทำได้นี้ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และคณะ. 2531: 132-147) 1) การพัฒนาความรู้เชิงประเมินค่า กระทำได้โดยให้ข้อมูลทั้งด้านคุณประโยชน์หรือโทษของสิ่งที่ต้องการเปลี่ยนเจตคติทั้ง 2 ด้าน เพื่อให้เกิดความรู้สึกรู้สึกพอใจ หรือไม่พอใจต่อสิ่งนั้นด้วยกิจกรรม เช่น เลียนแบบคนที่นับถือ การอภิปรายกลุ่ม เพื่อเสนอความคิดเห็นและหาข้อสรุปจากสมาชิกในกลุ่มใช้สื่อหรือสารต่างๆ โน้มน้าวให้คนอื่นเปลี่ยนความคิดเห็นตามไปด้วย 2) การพัฒนาอารมณ์เพื่อเปลี่ยนเจตคติ ให้ความรู้สึที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติซึ่งอาจทำได้โดยสร้างอารมณ์ทางบวกเข้าแทนอารมณ์ทางลบขณะที่กระทำพฤติกรรม เชื่อมโยงสิ่งเร้าทำให้บุคคลมีความดี ความสุข ความพอใจในขณะกระทำพฤติกรรม และ 3) การกระทำพฤติกรรมตามเจตคติที่ต้องการพัฒนา ต้องเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากความสมัครใจ อาสาสมัคร หรือยินยอมด้วยกิจกรรมการอภิปราย การแสดงบทบาทที่ขัดกับบทบาทเดิมเพื่อให้มีเจตคติที่เกิดขึ้นตรงกันข้ามเจตคติเดิมหรืออาจจัดกิจกรรมการเขียนบทความ พูดชักจูงเพื่อน พูดต่อหน้ากลุ่ม ช่วยปิดโฆษณาหรือพูดได้ว่าที่ เป็นต้น ในการวัดเจตคติสามารถทำได้ 6 วิธีการ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2529) ดังนี้ 1) วิธีการสังเกต (Observation) เป็นวิธีการเฝ้ามองและจดบันทึกพฤติกรรมอย่างมีแบบแผน โดยพฤติกรรมที่สังเกตนั้นจะสะท้อนให้เข้าใจเจตคติของบุคคลต่อสิ่งที่ต้องการศึกษา วิธีการนี้มีข้อจำกัด คือ ศึกษาได้เฉพาะพฤติกรรมในสภาวะปัจจุบันที่อาจถูกแทรกแซงด้วยอิทธิพลของสภาพแวดล้อมขณะนั้นจึงได้ข้อมูลไม่ลึกซึ้ง 2) วิธีการสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีการสอบถามและให้ตอบด้วยปากเปล่า จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์คำตอบในภายหลัง วิธีการสัมภาษณ์จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลได้ครอบคลุมแต่ในการตอบหรือการเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรม ผู้ถูกสัมภาษณ์อาจเลือกเล่าหรือเปิดเผยเฉพาะพฤติกรรมที่เหมาะสมหรือเป็นพฤติกรรมที่สังคมยอมรับ จึงอาจได้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริงและอาจเป็นคำตอบตามความคาดหวังของผู้สัมภาษณ์ 3) วิธีส่งแบบสอบถาม

เป็นวิธีการที่นิยมใช้มากที่สุด แบบสอบถามจะมีคำอธิบายและข้อคำถามที่เป็นแบบแผนสำหรับผู้ตอบ จึงสามารถใช้ได้ในวงกว้างประหยัดเวลาและต้นทุนกว่าวิธีการอื่น 4) วิธีการวัดทางอ้อม ประกอบด้วยวิธีการต่อให้จับประโยค วิธีการโยงความสัมพันธ์ของคำต่างๆ และวิธีการเล่าเรื่องจากภาพ 5) วิธีการวัดแบบไม่ยุ่งวุ่นวาย เป็นวิธีการวัดเจตคติโดยไม่ให้ผู้ถูกศึกษารู้ตัว จึงได้ศึกษาพฤติกรรมที่มีความเป็นธรรมชาติ ประกอบด้วย การใช้บันทึกเหตุและการประมวลข้อมูล การวัดความถี่หรือ และการวัดร่องรอย 6) วิธีการวัดทางสรีระ เป็นการใช้เครื่องมือในการสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย สำหรับการวัดเจตคติในผู้ใหญ่ นั้นวิธีการที่นิยมคือ วิธีการประเมินแบบมาตราส่วนของลิเคิร์ต (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2529: 29-31; อ้างอิงจาก Likert. 1932) โดยวิธีการนี้แบบสอบถามจะประกอบด้วย ประโยคที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่ต้องการศึกษาเป็นจำนวน 10-15 ประโยคขึ้นไป แต่ละประโยคมีมาตราส่วนประกอบให้ผู้ถูกศึกษาแสดงความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยในปริมาณต่างๆกับประโยคทุกประโยคในแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะนำคะแนนมารวมเป็นคะแนนรวมหรือคะแนนเฉลี่ยซึ่งเป็นคะแนนที่แสดง เจตคติของผู้ตอบนั้น

จากข้างต้นแสดงให้เห็นว่า เจตคติเป็นสิ่งที่มียุทธพลต่อพฤติกรรมของบุคคล ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแนวคิดการพัฒนาเจตคติมาใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาให้ผู้เข้าอบรมมีเจตคติที่ดีต่อดิจิทัลอันนำไปสู่พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของตนเองต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

งานวิจัยที่ศึกษาเจตคติของนักศึกษาครูที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยยูสุฟ และบาโลกัน (Yusuf; & Balogun. 2011) ศึกษาสมรรถนะและเจตคติของนักศึกษาครูที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักศึกษาครูจำนวน 382 คน เป็นเพศชาย 181 คนและเพศหญิง 201 คน จากคณะครุศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยไอโอริน (Ilorin) ประเทศไนจีเรีย ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาครูมีเจตคติทางบวกต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความสามารถพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์นักศึกษาระบุว่ามีความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป เช่น การใช้โปรแกรม Word การดาวน์โหลดและใช้ทรัพยากรจากอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตาม นักศึกษาครูยังขาดความสามารถในการใช้สเปรดชีต โปรแกรมนำเสนอฐานข้อมูลและเครื่องมือสร้างเว็บไซต์ และรวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วง ผลการศึกษาแสดงให้เห็นความจำเป็นในการจัดการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้นักศึกษาครูมีประสบการณ์ที่เพียงพอและมีประสิทธิภาพในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหลักสูตรของตนเอง ผลการศึกษานำไปสู่ความต้องการในการจัดการศึกษาสำหรับครูที่ควรมีแบบอย่างที่ดีในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน

นอกจากนี้พบงานวิจัยที่มีการนำแนวคิดการพัฒนาเจตคติมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโปรแกรมเพื่อพัฒนาพฤติกรรมดังรายละเอียดต่อไปนี้

จิราภรณ์ ชมบุญ (2555) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ และพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมของเด็กที่เป็นโรคอ้วน โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย คือเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทางจิต และตัวแปรทางพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ภายหลังการทดลองและระหว่างกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ เด็กที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคอ้วน แผนกคลินิกเด็ก โรงพยาบาลหัวเฉียว กรุงเทพมหานคร จำนวน 26 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 14 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 12 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ และพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม ซึ่งประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) การให้ความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกายและการสร้างเจตคติต่อพฤติกรรมจำนวน 1 ครั้ง มี 8 กิจกรรมย่อย และ 2) การใช้กระบวนการควบคุมตนเองเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างถูกสุขลักษณะและการออกกำลังกายที่เหมาะสมในชีวิตประจำวัน จำนวนทั้งหมด 5 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับโปรแกรมปกติจากโรงพยาบาลและทำการบันทึกการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน ผลศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วน เจตคติต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างถูกสุขลักษณะและเจตคติต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างถูกสุขลักษณะและพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมของกลุ่มทดลองหลังจากได้รับโปรแกรมทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็กที่เป็นโรคอ้วนดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

ต่อมาดวงกมล สวาทอง (2556) ทำการวิจัยและพัฒนารูปแบบการสอนแบบสแกฟโฟลด์ ที่ส่งเสริมจิตลักษณะ ฉันทะ และความสามารถในการเขียนบทความเชิงวิชาการของนักศึกษา สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางจิตวิทยาและการเรียนรู้มาพัฒนาการสอนที่ส่งเสริมจิตลักษณะ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติที่ดีต่อการเขียนบทความเชิงวิชาการ และความสามารถในการเขียนบทความเชิงวิชาการให้กับนักศึกษาโดยใช้วิธีการแบบสแกฟโฟลด์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ใช้รูปแบบการสอนแบบสแกฟโฟลด์มีค่าเฉลี่ยจิตลักษณะฉันทะและความสามารถในการเขียนบทความเชิงวิชาการสูงกว่ากลุ่มควบคุมทุกตัวแปร ภายหลังการทดลองและตลอดเวลา 3 เดือน ในระยะติดตามผล ด้านผลการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเขียนอย่างต่อเนื่องด้วยกิจกรรมชมรมพลศึกษา กล้าสื่อสารที่มีต่อผลของความสามารถของนักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยวิธีการแบบสแกฟโฟลด์ ในระยะ

ติดตามผลนั้น ปรากฏว่า นักศึกษาชมรมพลศึกษากล้าสื่อสารมีค่าเฉลี่ยเจตคติที่ดีต่อการเขียนเชิงวิชาการสูงขึ้น และมีความคงทนของความสามารถในการเขียนบทความเชิงวิชาการกับคณะในการเขียน ส่วนผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการเขียนบทความเชิงวิชาการด้วยแบบจำลองตัวแปรแฝงโค้งพัฒนาการ แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบสแกฟโฟลด์มีความสามารถในการเขียนบทความเชิงวิชาการเพิ่มขึ้นในระยะทดลอง แต่อัตราพัฒนาการลดลงในระยะติดตามผล สำหรับผลการวิเคราะห์แบบจำลองโค้งพัฒนาการของกลุ่มชมรม พบว่า หลังจากสิ้นสุดการสอนแบบสแกฟโฟลด์แล้วนักศึกษาที่เข้าร่วมชมรมพลศึกษากล้าสื่อสารมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการเขียนบทความเชิงวิชาการลดลงน้อยกว่านักศึกษาที่เข้าชมรมอื่น

พินณา หมวกยอด (2558) ทำการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในการสร้างเสริมสุขภาวะทางปัญญา โดยการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ทั้งนี้ในระยะที่สองเป็นการพัฒนารูปแบบและผลของการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในการสร้างเสริมสุขภาวะทางปัญญาโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เก็บข้อมูลด้วยแบบวัดสุขภาวะทางปัญญา แบบสังเกต แบบบันทึกกิจกรรม การบันทึกประจำวัน การสนทนากลุ่ม การระดมสมอง การสัมภาษณ์การประชุม ผลการวิจัยได้รูปแบบการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในการสร้างเสริมสุขภาวะทางปัญญาจากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และพบผลที่น่าสนใจจากการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในการสร้างเสริมสุขภาวะทางปัญญา คือ นักศึกษามีศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาวะทางปัญญาสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัยทั้งจากข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากกิจกรรมในค่ายคุณธรรมนี้ยังมีการพัฒนาความเห็นชอบ ที่มุ่งให้เกิดสัมมาทิฐิอันดี เป็นการปรับทัศนคติหรือเจตคติต่อหลักธรรมในพุทธศาสนาด้วยปัญญา จึงเป็นกระบวนการพัฒนาเพื่อปรับเจตคติของนักศึกษาผ่านกิจกรรมต่างๆ โดยกิจกรรมเหล่านั้นเชื่อมโยงกระตุ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนเจตคติ พร้อมทั้งกระตุ้นให้เกิดอารมณ์และพร้อมที่จะแสดงออกจึงเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าการปรับเจตคติและทำให้เกิดผลทางบวกสองต่อ คือทำให้เกิดเจตคติที่ดีและเกิดความตั้งใจพัฒนาศักยภาพของตนเอง

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นผลของเจตคติที่มีต่อการพัฒนาพฤติกรรมให้เกิดขึ้นและบรรลุตามเป้าหมาย ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงประยุกต์แนวคิดการพัฒนาเจตคติมาใช้ในการจัดกิจกรรมในโปรแกรมเพื่อพัฒนาให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีเจตคติที่ดีต่อดิจิทัล อันจะนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของตนเองต่อไป

3.6 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

ภายหลังจากการฝึกอบรมตามโปรแกรมพัฒนารู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู เมื่อนักศึกษาที่เข้าอบรมได้ฝึกปฏิบัติการ

สอนในสถานศึกษา ผู้วิจัยศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า การนิยามความหมายของความพึงพอใจ มีนักวิชาการนิยาม ดังนี้ วอลเลิร์สเตน (Wallerstein. 1971: 256) นิยามความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย และเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่สามารถคาดคะเนได้จากการสังเกตพฤติกรรมของบุคคล ในขณะที่กู๊ด (Good. 1973: 320) อธิบายความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกพอใจอันเป็นผลจากความสนใจและทัศนคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ นอกจากนีวจิตร สมบัติวงศ์ (2549) ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีเป็นไปตามความคาดหวัง หรือมากกว่าที่คาดหวัง ซึ่งจะทำให้เกิดความกระตือรือร้น และสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามตลอดไป ปกเทศ ชนะโยธา (2551) ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง คุณลักษณะทางจิต เป็นอารมณ์ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคล ที่มีในเชิงบวก อันเนื่องมาจากสิ่งเร้าและแรงจูงใจต่อกิจกรรมที่ทำ ซึ่งอารมณ์และความรู้สึกตลอดจนเจตคติดังกล่าวมีแนวโน้มที่แสดงออกมาในรูปของพฤติกรรม ยุพาพันธ์ มินวงษ์ (2558) นิยามความพึงพอใจเป็นความรู้สึก ความชอบ ความประทับใจที่มีต่อการกระทำของบุคคลหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งจึงเป็นความรู้สึกด้านบวก ในทางตรงข้ามกับความไม่พึงพอใจก็จะแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกไม่ชอบ ไม่ประทับใจต่อการกระทำของบุคคลหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และสามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อเวลาหรือสถานการณ์เปลี่ยนไป เมื่อใช้กับกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนจึงมีความหมายโดยนัย คือ ความรู้สึกชอบหรือประทับใจของนักเรียนที่มีต่อการได้ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนจนบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยให้ความหมายของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การแสดงออกทางความรู้สึก หรือทัศนคติเชิงบวกในการพิจารณาลงความเห็นตามการรับรู้จากประสบการณ์ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู ประกอบด้วย 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน คือ การกระตุ้นหรือดึงดูดให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ขั้นสอน คือ การดำเนินกิจกรรมตามแผนการสอนหรือการสร้างบรรยากาศเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 3) ขั้นสรุปและประเมินผล คือ การอภิปรายผลงาน การสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 4) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการทำใหการสอนของครูไปถึงผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ จากการศึกษาความหมายของความพึงพอใจแสดงให้เห็นว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกและเจตคติซึ่งเป็นคุณลักษณะทางจิตของบุคคลที่ไม่อาจวัดได้โดยตรงต้องอาศัยวิธีการวัดโดยอ้อม ในการวัดความรู้สึกและเจตคติสามารถทำได้หลายวิธี (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 98-111) เช่น 1) การใช้แบบสอบถาม โดยแบบสอบถาม คือ ชุดของคำถามเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่สร้างขึ้นมาเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ความรู้สึก ความเชื่อและความสนใจ โดยเหมาะสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรที่มีจำนวนมาก 2) การสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องอาศัยการได้ตอบทางวาจา เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลด้านจิตอารมณ์ เช่น ความรู้สึก ความสนใจ ความคิดเห็น และเจตคติในเรื่องต่างๆ และข้อมูลด้านพุทธิปัญญา เช่น ความรู้และความคิดต่างๆ 3) การสังเกตเป็นวิธีการที่ได้ดีกับการศึกษาคุณลักษณะและพฤติกรรมของบุคคล รวมถึงปรากฏการณ์และวิธีการต่างๆ การสังเกตจะช่วยให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการใช้วิธีการอื่นๆ และสามารถใช้ตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ใช้วิธีการอื่นๆ ด้วย รวมทั้งช่วยให้ได้ข้อมูลที่ถูกสังเกตไม่เต็มใจบอกเล่าออกมาเป็นคำพูด จากการศึกษาที่ผ่านมามีการวัดความพึงพอใจของนักเรียนด้วยวิธีการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบบ 3 ระดับ ในการวัดความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น (อนุชา ภูมิสิทธิพร. 2558) และมัธยมศึกษาตอนต้น (แว่นแก้ว พันภัย. 2549) แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบบ 5 ระดับ ในการวัดความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ปกเกศ ชนะโยธา. 2551;) มัธยมศึกษาตอนต้น (สุภาวัญญา อันบางใบ. 2554) มัธยมศึกษาตอนปลาย (วิจิตร สมบัติวงศ์. 2549; จารุวรรณ เทวกุล. 2555) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู เนื่องจากเป็นวิธีการที่มีข้อดี คือ เอื้อให้นักเรียนมีอิสระในการตอบ มีความเป็นตัวของตัวเอง มีเวลาในการคิดไม่รีบร้อนและสามารถรวบรวมข้อมูลที่มีลักษณะเดียวกันได้จำนวนมาก (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 103)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

งานวิจัยที่ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครูมีรายละเอียดดังนี้

วิจิตร สมบัติวงศ์ (2549) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดน้อยนพคุณ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) เรื่องพันธะเคมี แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) ด้านประโยชน์ของการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด ด้านรูปแบบการเรียนรู้ ด้านองค์ประกอบที่มีต่อการเรียนรู้ และโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ปกเกศ ชนะโยธา (2551) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ วิชาคณิตศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

จากการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์กับนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ของครู 3) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์กับนักเรียนที่เรียนจากการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ของครู และ 4) ศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์ ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ วิชาคณิตศาสตร์ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากและมีประสิทธิภาพ 87.42/86.78 เป็นไปตามเกณฑ์ 85/85 2) นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลของทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์อยู่ในระดับมากที่สุด

สุกาญจนา อ้นบางใบ (2554) ศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 3 ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2 รูปแบบประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรูปแบบการสอนเนื้อหา และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรูปแบบสถานการณ์จำลอง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2 รูปแบบไม่แตกต่างกัน และรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับระดับความสามารถทางการเรียนไม่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักเรียน เนื่องจากบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการศึกษาครั้งนี้มีทั้งเนื้อหา รูปภาพ กิจกรรมที่นักเรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ มีเสียงบรรยายและเสียงดนตรี ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน พอใจ และชอบใจที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จากการงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ของครูไม่ว่าในลักษณะใดๆ ก็ตาม ต่างล้วนส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้สึกลึกซึ้งทางบวก และเกิดความพึงพอใจต่อการเรียน

ตอนที่ 4 การประเมินความต้องการจำเป็น

4.1 ความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น

ความต้องการ (Needs) สามารถอธิบายได้ว่าเป็นสถานะที่มีความต้องการในสถานการณ์ที่กำหนด จึงเปรียบได้กับช่องว่าง (Gap) ของปัญหา ซึ่งช่องว่างนี้สามารถอธิบายได้ว่าเป็นความต้องการ ความสนใจ ความขาดแคลน ระหว่างปัจจุบันและผลลัพธ์ที่ต้องการ การประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นกระบวนการในการทำให้ความต้องการมีความสมดุลและได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ ทั้งนี้ การประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการประเมินเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันและจัดลำดับความสำคัญของความแตกต่างนั้น ข้อมูลที่ได้จะช่วยให้กำหนดเป้าหมายและตัดสินใจพัฒนาในทางที่ดีขึ้น ทั้งนี้ การประเมินความต้องการจำเป็นสามารถนิยามได้ 2 ประเภท ได้แก่ 1) นิยามตามโมเดลความแตกต่าง (Discrepancy Model) หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวังกับสิ่งที่เป็นอย่างจริง ผลที่ได้คือ ความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการกำหนด และ 2) นิยามตามโมเดลการแก้ปัญหา (Solution Model) หมายถึง ความต้องการจำเป็นของสิ่งที่ต้องได้รับการตอบสนองหรือเสริมในสิ่งที่ขาดให้มีความสมบูรณ์ ผลที่ได้คือ แนวทางการแก้ไขเพื่อขจัดปัญหา ดังนั้น ในการประเมินความต้องการจำเป็นจึงสามารถใช้ข้อมูลเชิงปริมาณหรือข้อมูลเชิงคุณภาพ หรือข้อมูลที่มีผสมทั้ง 2 ประเภทหรือที่มาจากวิธีการที่หลากหลายให้มีความสอดคล้องกับการนิยามความหมาย กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์จึงประกอบด้วยขั้นตอนของ การระบุความต้องการจำเป็น (Needs Identification) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Analysis) และการกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาตามความต้องการจำเป็น (Needs Solution) (สุวิมล ว่องวานิช. 2548) การประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพต่อการกำหนดแผนงานที่มีความสอดคล้องต่อความต้องการ รวมทั้งให้ข้อมูลที่สะท้อนภาพบริบทที่นำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์ การวางแผนการปฏิบัติงานที่มีทิศทางเหมาะสมและมั่นใจได้ว่าวัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับความต้องการ ช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถตรวจสอบได้ (สุวิมล ว่องวานิช. 2548: 29-30)

4.2 ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็น

อัลเชิร์ตและวิทกิน (Alschuld ;& Witkin. 2000) กล่าวว่าขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็น มี 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 ก่อนการประเมิน (Pre-Assessment) เป็นขั้นตอนในการสำรวจความต้องการจำเป็น เพื่อให้ได้แผนการดำเนินงานในเบื้องต้น ประกอบด้วยขั้นตอนของ การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดขอบเขตและประเด็นของความต้องการหลัก กำหนดรายละเอียด ข้อมูล และกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการประเมิน การเก็บรวบรวมข้อมูล แหล่งข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นแผนการดำเนินการเบื้องต้นสำหรับขั้นตอนในระยะที่ 2 และ 3 รวมทั้งเป็นแผนสำหรับการประเมินความต้องการจำเป็น

ระยะที่ 2 การประเมิน (Assessment) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ปัญหาที่ต้องการรับการแก้ไขตามลำดับความสำคัญ ประกอบด้วยขั้นตอนการกำหนดบริบทและขอบเขตและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็น การเก็บรวบรวมข้อมูลต้องมีการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้คือ เกณฑ์ในการดำเนินการตามความต้องการจำเป็นในลำดับสูง

ระยะที่ 3 หลังการประเมิน (Post-Assessment) เป็นการนำผลการประเมินความต้องการจำเป็นไปใช้ในการแก้ไขปัญหา ประกอบด้วยการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น การพิจารณาและเลือกวิธีการในการแก้ปัญหา การพัฒนาแผนงานสำหรับการ การรายงานผลการประเมินความต้องการจำเป็น ผลลัพธ์ที่ได้คือ แผนการดำเนินการ การเขียนรายงานข้อสรุป และเล่มรายงานผล

สุวิมล ว่องวานิช (2548) สังเคราะห์ขั้นตอนการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นจากนักวิชาการด้านการประเมินไว้ โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะแรก เป็นระยะก่อนการประเมินประกอบด้วยขั้นตอนการเตรียมการ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายหรือวิสัยทัศน์ที่ต้องการจะให้เกิด กำหนดกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากผลการประเมินความต้องการจำเป็น กลุ่มเป้าหมายและกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็นและขั้นตอนการออกแบบการประเมินเกี่ยวข้องกับการกำหนดนิยามประเภท ขอบข่ายของการประเมินความต้องการจำเป็น การวางแผนงานด้านทรัพยากรค่าใช้จ่าย และระยะในการดำเนินงาน

ระยะที่สอง เป็นระยะระหว่างการประเมิน มีการกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดความต้องการจำเป็น และการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

ระยะที่สาม ระยะหลังการประเมิน มีการนำผลไปใช้ประโยชน์ การเสนอผล หรือรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ กำหนดแนวทางการแก้ไขจัดปัญหาที่เกิดจากความต้องการจำเป็น ในขั้นของการนำผลไปใช้ประโยชน์นี้ต้องวางแผนว่าจะนำเอาแนวทางที่กำหนดไปปฏิบัติให้เกิดผลอย่างไร เพื่อบรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ดังนั้น กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็น มีขั้นตอนสำคัญประกอบด้วย

1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายของการวิจัยว่าต้องการทำการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อจุดมุ่งหมายใด

2) การกำหนดคำถามการวิจัยและขอบเขตของการประเมินความต้องการจำเป็น คือ การนำคำถามการวิจัยมาใช้ในการกำหนดของการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น

3) การกำหนดกรอบการประเมินความต้องการจำเป็น ประกอบด้วย การกำหนดกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง การกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล การกำหนดเครื่องมือเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำรายงาน และการใช้ผลประเมิน

4.3 การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากในการประเมินความต้องการจำเป็น เป็นการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในแต่ละประเด็น แล้วนำความต้องการจำเป็นเหล่านั้นมาจัดลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์และแสดงถึงความต้องการจำเป็นหรือปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไข จึงได้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุหรือแนวทางการแก้ไขเพื่อขจัดปัญหา ทั้งนี้ ขอนำเสนอวิธีการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในกลุ่มวิธีที่กำหนดจากข้อมูลที่มีการตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) โดยรูปแบบการตอบสนองของข้อมูลแบบการตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) มักปรากฏในแบบสอบถามที่มีข้อความให้ตอบในรูปแบบมาตราประมาณค่า โดยให้ระบุข้อมูล 2 ชุด ประกอบด้วยสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็น การประเมินความต้องการจำเป็นจากการรวบรวมข้อมูลที่มีการตอบสนองแบบคู่จากมาตรวัดที่แสดงระดับความสำคัญ ($I = \text{Importance}$) ของข้อความและมาตรวัดที่แสดงระดับที่ข้อรายการนั้นได้รับการตอบสนองหรือระดับสัมฤทธิ์ผลที่เป็นอยู่ในขณะนั้น ($D = \text{Degree of success}$) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธี Priority Needs Index (PNI) แบบปรับปรุงในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น เนื่องจากเป็นวิธีการที่มีความสะดวก ได้ข้อสรุปที่ดีและเมื่อถ่วงน้ำหนักจะทำให้ได้ความแตกต่างที่ชัดเจนขึ้น โดยวิธี Priority Needs Index (PNI) แบบปรับปรุง เป็นสูตรที่ นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิชปรับปรุงจากวิธี Priority Needs Index (PNI) โดยเป็นวิธีการหาค่าผลต่างค่าเฉลี่ยระหว่างสภาพที่ควรจะเป็น (I) และสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน (D) แล้วหารด้วยค่าสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน (D) เพื่อควบคุมขนาดความต้องการจำเป็นให้อยู่ในพิสัยที่เหมาะสมและให้ความหมายในเชิงเปรียบเทียบ เมื่อใช้ระดับของสภาพที่เป็นอยู่จริงเป็นฐานในการคำนวณค่าอัตราการพัฒนาเข้าสู่สภาพที่คาดหวังของกลุ่ม มีสูตรในการคำนวณดังนี้ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2548)

$$PNI_{\text{Modified}} = (I - D) / D$$

PNI_{Modified} คือ ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

I คือ ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น

D คือ ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็น

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้น ผู้วิจัยทำการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

ค็อคและเบคิร์ (Koc; & Bakir. 2010) ทำการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์และการรับรู้ของตนเองในการเตรียมความพร้อมสำหรับการบูรณาการใช้เทคโนโลยีของนักศึกษาวิชาชีพครูในมหาวิทยาลัยในแถบตะวันออกเฉียงตอนกลางของประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รายงานว่าตนเองมีความต้องการได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม เนื่องจากยังขาดความรู้ในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้จึงต้องการเรียนรู้วิธีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการศึกษายังชี้ให้เห็นว่านักศึกษาวิชาชีพครูส่วนใหญ่ยังคงใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสอนและการฝึกปฏิบัติในรายวิชาแต่ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดวิจารณ์ญาณและการคิดในระดับสูง ดังนั้น นักศึกษาวิชาชีพครูจึงมีความต้องการได้รับการฝึกฝนในการใช้งานเทคโนโลยีที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้นักศึกษาวิชาชีพครูเรียนรู้วิธีการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสอนเพื่อยกระดับการสอนของตนเองและการเรียนรู้ของนักเรียน

ศกพลวรรณ พาเรือง (2554) วิเคราะห์สมรรถนะ พัฒนาสมรรถนะ สร้างแบบวัดและวัดสมรรถนะตามการรับรู้ของตนเอง ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษาคณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนานิสิตนักศึกษาคณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ ให้มีระดับมาตรฐานสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พึงประสงค์ ผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ มีจำนวน 8 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) การเข้าถึงสารสนเทศ 3) การใช้สารสนเทศ 4) การผลิตและสร้างสรรค์สื่อสารสนเทศ 5) การสื่อสารสารสนเทศ 6) การจัดการสารสนเทศ 7) การประเมินค่าสารสนเทศ และ 8) จรรยาบรรณการใช้สารสนเทศ ผลการวัดสมรรถนะของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ทั้ง 8 ด้าน พบว่า ด้านการประเมินค่าสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านจรรยาบรรณในการใช้สารสนเทศ ซึ่งทั้ง 2 ด้านนี้อยู่ในระดับมาก และด้านที่กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการใช้สารสนเทศ ด้านการผลิตสื่อ ด้านการสื่อสาร ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ และด้านการจัดการ และเมื่อจำแนกสมรรถนะตามความรู้ เจตคติ และทักษะพบว่า นิสิตนักศึกษา ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ มีสมรรถนะด้านเจตคติมากที่สุดอยู่ในระดับมาก รองลงมาเป็นด้านทักษะ และด้านความรู้ ซึ่งทั้ง 2 ด้านนี้อยู่ในระดับ

ปานกลาง ส่วนสมรรถนะด้านการเข้าถึงสารสนเทศ การจัดการ และการประเมินค่าสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเป็น 3 อันดับท้าย จึงเป็นสมรรถนะที่ต้องได้รับการพัฒนา นอกจากนี้ยังพบว่า สมรรถนะมีความแตกต่างกันในกรณีศึกษาประเภทสถาบันต่างกันและขนาดสถาบันต่างกัน ฉะนั้น การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเป็นสิ่งที่แต่ละสถาบันการศึกษาต้องให้ความสำคัญ ต้องมีการวัดสมรรถนะของบุคลากร คณาจารย์ และนิสิตนักศึกษาในสถาบันการศึกษาของตนเอง เมื่อประเมินความต้องการพัฒนาและจะต้องพัฒนาได้ตรงตามความต้องการ มีการกำหนดเป็นนโยบายและแนวทางปฏิบัติ

ต่อมา นนทชนิตร์ อาชวพร (2557) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาอัตลักษณ์ครูเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาครู กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตนักศึกษาครูชั้นปีที่ 5 หรือที่กำลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพอยู่ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า การมีความรู้และสามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ถือเป็นประเด็นที่มีความต้องจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาอันดับเป็นอันดับที่ 1 ในทุกๆ มหาวิทยาลัย รองลงมาคือ การผลิตผลงานการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัยและความสามารถในการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ นักศึกษาครูในมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาอัตลักษณ์ครูเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมมากที่สุด รองลงมาคือ นิสิตครูของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามลำดับ การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสำหรับการทำงานวิชาชีพเป็นประเด็นที่มีความต้องจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้กับนิสิตนักศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูผู้สอน ดังนี้ ปองทิพย์ เทพอารีย์ (2551) ศึกษาเปรียบเทียบและรวบรวมข้อเสนอแนะการพัฒนาตนเองของครูในโรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร ในด้านความรู้ 9 ด้าน ได้แก่ ด้านภาษาและเทคโนโลยีด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านจิตวิทยาสำหรับครู ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา ด้านการบริหารจัดการในห้องเรียน ด้านการวิจัยทางการศึกษา ด้านนวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และด้านความเป็นครู จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน วุฒิทางการศึกษา และขนาดของโรงเรียน การศึกษาการพัฒนาตนเองของครูในโรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาตนเองของครูในโรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร โดยรวมครูมีระดับความต้องการพัฒนาตนเองอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการวัดและประเมินผล การบริหารจัดการในห้องเรียน การวิจัยทางการศึกษา และนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูมีระดับความ

ต้องการพัฒนาตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด และจากการรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาตนเองของครูโรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร พบว่า ครูมีความต้องการได้รับการอบรมเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความรู้ และต้องการการสนับสนุนให้มีการพัฒนาตนเองด้านภาษาและเทคโนโลยี ร้อยละ 53.04 รองลงมาคือ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ร้อยละ 47.83 ด้านการพัฒนาหลักสูตร ร้อยละ 38.26 ด้านการจัดการเรียนรู้และจิตวิทยาสำหรับครูร้อยละ 27.83 ด้านการวิจัยทางการศึกษา ร้อยละ 13.91 และด้านความเป็นครูร้อยละ 8.7 ส่วนในด้านการพัฒนาตนเอง ครูต้องการวิธีการฝึกอบรมระยะสั้นประมาณ 3 เดือน และการลาศึกษาต่อสำหรับผู้ที่ยังไม่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี

เช่นเดียวกับกระทรวงศึกษาธิการและกีฬา และยูเนสโก (Ministry of Education and Sport; & UNESCO. 2014) ศึกษากรอบแนวคิดในการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการฝึกอบรมครูและพัฒนาการศึกษาสำหรับทุกคน ทำที่ไหนกับใคร ส่วนหนึ่งของผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่จำกัดและความไม่เพียงพอของการฝึกอบรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนในการจัดการศึกษาสำหรับครู รวมทั้งอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรครูมีสมรรถนะไม่เพียงพอในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนแบบผสมผสานและการฝึกอบรมแก่นักศึกษาวิชาชีพครูและครูประจำการ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่า ทั้งครูผู้สอนและนักศึกษาวิชาชีพครูมีการรับรู้ตนเองในด้านการใช้เทคโนโลยีและดิจิทัลที่จำกัด จึงมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีและดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพต่อวิชาชีพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การพัฒนาบุคลากรทางวิชาชีพครูให้มีความรู้ความสามารถอย่างเพียงพอในการใช้งานเทคโนโลยีและดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนการสอนและการยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยการศึกษาใน 2 ระยะ ผู้วิจัยขอนำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัยโดยแบ่งตามการศึกษาในแต่ละระยะตามขั้นตอนต่อไปนี้

การวิจัยระยะที่ 1

การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ ปีการศึกษา 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จำนวน 550 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีที่กำลังเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในปีการศึกษา 2559 จำนวน 260 คน โดยมีขั้นตอนการคัดเลือก ดังนี้

1. ผู้วิจัยคำนวณขนาดตัวอย่างประชากรโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane. 1973) เพื่อประมาณค่าสัดส่วนประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยอมให้คลาดเคลื่อนได้ 5 % ได้ขนาดตัวอย่างประชากร 260 คน

2. ผู้วิจัยคำนวณหาจำนวนตัวอย่างจากนักศึกษาปี 4 ในแต่ละสาขาวิชาเอก โดยใช้การสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วน โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนประชากรของแต่ละสาขาวิชาเอกต่อจำนวนประชากรทั้งหมด (วรณี แกมเกตุ. 2551) จากนั้นผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วนที่กำหนด แบ่งออกเป็นสาขาภาษาไทย 59 คน สังคมศึกษา 65 คน วิทยาศาสตร์ 43 คน คณิตศาสตร์ 47 คนและคอมพิวเตอร์ศึกษา 46 คน ภายหลังจากการแจกแบบประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูให้นักศึกษาประเมินตนเอง ได้แบบประเมินที่มีการตอบอย่างสมบูรณ์ทั้งสิ้น 250 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.15

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ เพศ สาขาวิชา เกรดเฉลี่ยสะสม

ตอนที่ 2 สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นแบบประเมินคำตอบแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) แบบ 5 ระดับ โดยใช้รูปแบบการตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) (สุวิมล ว่องวานิช. 2548; อ้างอิงจาก Withkin. 1984) การประเมินความต้องการจำเป็น แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ 1) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค จำนวน 22 ข้อ 2) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด จำนวน 11 ข้อ 3) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านอารมณ์-สังคม จำนวน 10 ข้อ และ 4) พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 16 ข้อ รวมจำนวน 59 ข้อ ให้เลือกตอบพร้อมกันในสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็น โดยกำหนดความหมายแต่ละระดับดังนี้

- 5 หมายถึง สภาพที่เป็นจริงในระดับมากที่สุดหรือสภาพที่ควรจะเป็นในระดับมากที่สุด
 - 4 หมายถึง สภาพที่เป็นจริงในระดับมากหรือสภาพที่ควรจะเป็นในระดับมาก
 - 3 หมายถึง สภาพที่เป็นจริงในระดับปานกลางหรือสภาพที่ควรจะเป็นในระดับปานกลาง
 - 2 หมายถึง สภาพที่เป็นจริงในระดับน้อยหรือสภาพที่ควรจะเป็นในระดับน้อย
 - 1 หมายถึง สภาพที่เป็นจริงในระดับน้อยที่สุดหรือสภาพที่ควรจะเป็นในระดับน้อยที่สุด
- โดยมีตัวอย่างข้อคำถามดังนี้

ตาราง 2 ตัวอย่างแบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรม การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

สภาพที่เป็นอยู่จริง ในปัจจุบัน					ข้อคำถาม	สภาพที่ควรจะเป็น				
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
					0. ฉันสามารถเลือกใช้งานเว็บไซต์ หรือ แอปพลิเคชันที่ทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ในวิชาชีพของตนเอง					

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการแนวคิดและองค์ประกอบเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และศึกษาหลักเกณฑ์การสร้างเครื่องมือในการประเมินความต้องการจำเป็นจากเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2. สร้างแบบสอบถามและทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) รวมถึงตรวจสอบความเหมาะสมของการใช้ภาษา และนำผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิคำนวณค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เป็นรายข้อโดยกำหนดเกณฑ์ให้ความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับโครงสร้างและนิยามที่ต้องการ (อรพินทร์ ชูชม, 2545: 340) โดยในแบบประเมินนี้มีค่า IOC ระหว่าง .500-.775

3. นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งจำนวน 80 คน จากนั้นทำการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .394-.803 และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .974

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน มีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

2. การวิเคราะห์สภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็น โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. การวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาด้วยวิธี Priority Needs Index แบบปรับปรุง โดยใช้สูตร $PNI_{Modified} = (I-D)/D$ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2548) แล้วจัดลำดับความต้องการจำเป็นตามค่า $PNI_{Modified}$ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย

การวิจัยระยะที่ 2

การสร้างและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

ในการศึกษาระยะที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ และผลของดิจิทัลที่มีต่อการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูและสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบแผน Randomize Pretest-Posttest Follow-up Design เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุมที่ 1 เป็นนักศึกษาสาขาวิชาเอกกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุมที่ 2 เป็นนักศึกษาสาขาวิชาเอกกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 จะได้รับการฝึกอบรมตามโปรแกรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ (Treatment) ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ 1 และกลุ่มควบคุมที่ 2 จะได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) โดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มจะถูกวัดตัวแปรการรู้เท่าทันดิจิทัลและตัวแปรพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ในระยะก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง เสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามผลระหว่างที่นักศึกษาวิชาชีพครูฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษามีรายละเอียดดังนี้

	Pretest		Treatment		Posttest		Follow - Up
กลุ่มทดลอง 1	E_1	—————	X_1	—————	E_1	—————	E_1
กลุ่มทดลอง 2	E_2	—————	X_1	—————	E_2	—————	E_2
กลุ่มควบคุม 1	C_1	—————	0	—————	C_1	—————	C_1
กลุ่มควบคุม 2	C_2	—————	0	—————	C_2	—————	C_2

- X_1 = โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู (Treatment)
- 0 = ไม่ได้รับการจัดกระทำตามโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู
- E_1 = กลุ่มทดลองที่ 1 สาขาคณิตศาสตร์
- E_2 = กลุ่มทดลองที่ 2 สาขาภาษาไทย
- C_1 = กลุ่มควบคุมที่ 1 สาขาคณิตศาสตร์
- C_2 = กลุ่มควบคุมที่ 2 สาขาภาษาไทย

ในระยะติดตามผลระหว่างที่นักศึกษาวิชาชีพครูฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา ผู้วิจัยศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากนั้นจะสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนกับนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และสนทนากลุ่มกับนักศึกษาในกลุ่มทดลองถึงผลจากการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 927 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งประกอบด้วย 3 สาขาวิชาเอก ได้แก่ วิทยาศาสตร์ทั่วไป คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ศึกษา และกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย 3 สาขาวิชาเอก ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

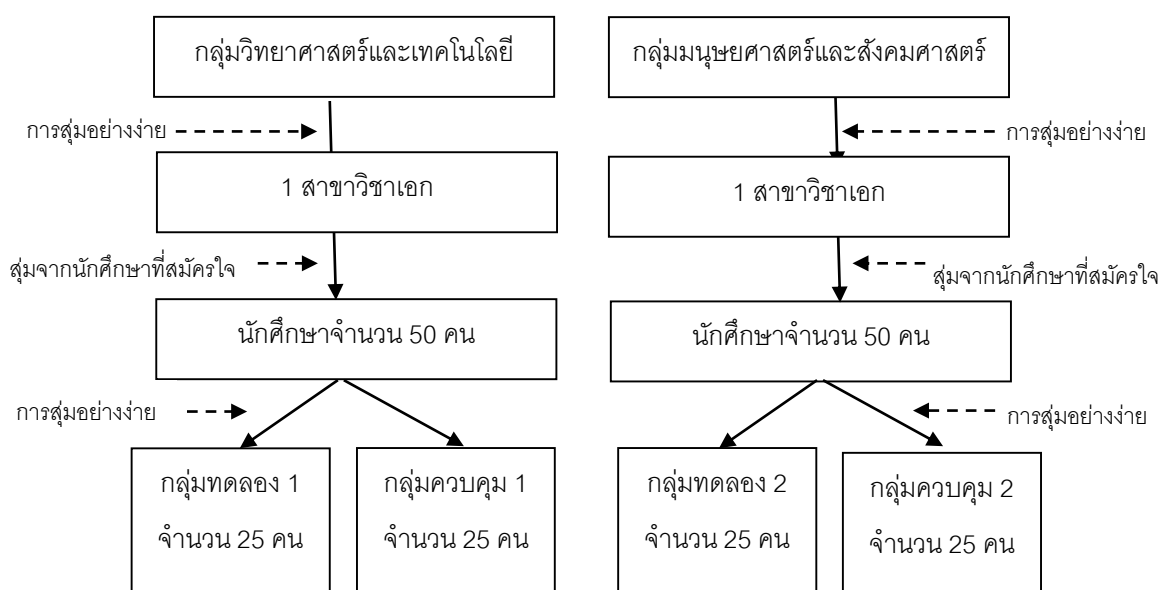
กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 100 คน ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) โดยเริ่มจากการคัดเลือกสาขาวิชาเอกทั้งกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) กลุ่มละ 1 สาขาวิชาเอก รวมเป็น 2 สาขาวิชาเอก ประกอบด้วย สาขาคณิตศาสตร์ และสาขาภาษาไทย จากนั้นคัดเลือกนักศึกษาจากสาขาวิชาเอกด้วยวิธีการคัดเลือกตามความสมัครใจ สาขาละ 50 คน และคัดเลือก

นักศึกษาเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เข้ากลุ่มทดลอง 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 25 คน กลุ่มทดลอง 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 25 คน กลุ่มควบคุม 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุม 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 25 คน

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ ในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
2. มีความสมัครใจและมีความพร้อมในการเข้าร่วมการวิจัย
3. ไม่เคยได้รับโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ตามขั้นตอน ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มหลายขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยคัดเลือกสาขาวิชาเอกด้วยการสุ่มสาขาวิชาเอกทั้งกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ขึ้นมา กลุ่มละ 1 สาขาวิชาเอก รวม 2 กลุ่ม ประกอบด้วยสาขาคณิตศาสตร์ และสาขาภาษาไทย

ขั้นที่ 2 กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือก โดยการสุ่มนักศึกษาจากแต่ละกลุ่มที่ได้มาจากการสุ่มในขั้นที่ 1 โดยเป็นผู้ที่มีความสนใจ และมีความพร้อมในการเข้าร่วมโปรแกรมจนเสร็จสิ้นสาขาระยะ 50 คน

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยคัดเลือกนักศึกษาเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ประกอบด้วย กลุ่มทดลอง 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 25 คน กลุ่มทดลอง 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 25 คน กลุ่มควบคุม 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 25 คน และกลุ่มทดลอง 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 25 คน รวมทั้งสิ้น 100 คน แต่ภายหลังการดำเนินการวิจัยมีนักศึกษาที่คงเหลืออยู่ 77 คน โดยเป็นประกอบด้วย นักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 42 คน และ นักศึกษาสาขาภาษาไทย 35 คน โดยคงอยู่ในกลุ่มทดลอง 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 22 คน กลุ่มทดลอง 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 15 คน กลุ่มควบคุม 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุม 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 แบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัล

แบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัล เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาโดยกำหนดความหมายและองค์ประกอบจากแนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัลของอึ้ง (Ng. 2012) เป็นหลักร่วมกับการศึกษาดำรงเอกสารและงานวิจัยของจินตนา ต้นสุวรรณนนท์ (2550) ศุภวรรณ สัจจพิบูลย์ (2553) โดยใช้ในการวัดการรู้เท่าทันดิจิทัลในระยะก่อนการทดลอง หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองทันที และในระยะติดตามผลที่ผู้เข้าอบรมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา โดยเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Likert Scale) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูพิจารณาเลือกตอบตามระดับความสามารถของตนเอง จำนวน 30 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ นักศึกษามีความสามารถในระดับมากที่สุด ให้ 5 คะแนน นักศึกษามีความสามารถในระดับมาก ให้ 4 คะแนน นักศึกษามีความสามารถในระดับปานกลาง ให้ 3 คะแนน นักศึกษามีความสามารถในระดับน้อย ให้ 2 คะแนน และนักศึกษามีความสามารถในระดับน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน กำหนดองค์ประกอบของการวัดการรู้เท่าทันดิจิทัลใน 3 ด้าน ประกอบด้วย

1) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค หมายถึง การที่นักศึกษาวิชาชีพครูมีความสามารถที่จะปฏิบัติและใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม เช่น มีความรู้ในหน้าที่การทำงานในส่วนต่างๆของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ โปรแกรม เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน สามารถติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วง มีความเข้าใจโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลจึงสามารถจัดการและส่งต่อข้อมูล รู้วิธีการป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหา

ด้านเทคนิค รวมทั้งรู้จักรูปลักษณะที่สำคัญของซอฟต์แวร์โปรแกรมและมีความเข้าใจหน้าที่ของรูปลักษณะที่มีต่อเนื้อหา ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ โดยมีตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

ข้อ 0 ฉันสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของอุปกรณ์ดิจิทัลด้วยตนเอง

.....				
มีความสามารถใน ระดับน้อยที่สุด	มีความสามารถใน ระดับน้อย	มีความสามารถใน ระดับปานกลาง	มีความสามารถใน ระดับมาก	มีความสามารถใน ระดับมากที่สุด

2) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด หมายถึง การที่นักศึกษาวิชาชีพอควมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสืบค้น ประเมิน ข้อมูลดิจิทัล ได้แก่ การเลือกซอฟต์แวร์และโปรแกรมที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ หรือการทำงานที่มีความเฉพาะเจาะจง โดยรู้หลักจรรยาบรรณ คุณธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเนื้อหาที่มีการใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล และมีความสามารถในการถอดความหมายที่อยู่ในข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น รูปภาพ เสียง วิดีโอ แผนที่ หรือ โมเดล ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ โดยมีตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

ข้อ 0 ฉันสามารถประเมินความถูกต้องของข้อมูลทุกชนิดจากอินเทอร์เน็ตก่อนนำมาใช้ประโยชน์

.....				
มีความสามารถใน ระดับน้อยที่สุด	มีความสามารถใน ระดับน้อย	มีความสามารถใน ระดับปานกลาง	มีความสามารถใน ระดับมาก	มีความสามารถใน ระดับมากที่สุด

3) การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านอารมณ์-สังคม หมายถึง การที่นักศึกษาวิชาชีพอควรู้จกใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร การเข้าสังคม และการเรียนรู้ อย่างมีความรับผิดชอบ ได้แก่ 1) รู้จักสังเกตมารยาทในการออนไลน์ในสถานการณ์เช่นเดียวกับการสื่อสารแบบเผชิญหน้ากัน โดยมีความเคารพกันและกัน ใช้ภาษาที่สุภาพและมีความเหมาะสม หลีกเลี่ยงคำที่มีความกำกวม หรือก่อให้เกิดความเข้าใจผิด 2) รู้จักปกป้องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของตนเอง โดยการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลเป็นความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเกินความจำเป็น 3) ตระหนักู้เมื่อถูกคุกคาม และรู้จักวิธีการในการจัดการกับสิ่งที่คุกคาม เช่น การเพิกเฉย การรายงานผู้ดูแลหรือเจ้าของเว็บไซต์ และการตอบสนองต่อภัยคุกคามนั้น ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ โดยมีตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

ข้อ 0 ฉันได้ตรวจอย่างรอบคอบทุกครั้งก่อนโพสต์รูปภาพ คลิปวิดีโอ หรือข้อมูลส่วนตัวของฉันลงในสื่อสังคมออนไลน์

.....				
มีความสามารถใน ระดับน้อยที่สุด	มีความสามารถใน ระดับน้อย	มีความสามารถใน ระดับปานกลาง	มีความสามารถใน ระดับมาก	มีความสามารถใน ระดับมากที่สุด

1.2 แบบวัดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

แบบวัดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบวัดที่ใช้ในการวัดพฤติกรรม การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อนการทดลอง หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองทันที และใน ระยะติดตามผล โดยเป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากแบบวัดพฤติกรรมการสอนของวีรวรรณ สุทิน (2550) ร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของคณะกรรมการปฏิรูปการ เรียนรู้ (2543) และแนวคิดบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ (2553) โดย แบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้จะมีข้อคำถามเกี่ยวกับการกระทำหรือการแสดงออกเพื่อการใช้ประโยชน์ จากอุปกรณ์และข้อมูลดิจิทัล เพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยเป็นแบบวัดให้ นักศึกษาวิชาชีพครูประเมินตนเองตามข้อความที่กำหนดให้ในมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ โดยมี เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ผู้ที่ตอบปฏิบัติทุกครั้งจะได้ 5 คะแนน ปฏิบัติเกือบทุกครั้งจะได้ 4 คะแนน ปฏิบัติเป็นบางครั้งจะได้ 3 คะแนน แทบไม่เคยปฏิบัติจะได้ 2 คะแนน และไม่เคยปฏิบัติจะได้ 1 คะแนน ผู้วิจัยกำหนดองค์ประกอบของพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1) การเตรียมการ หมายถึง การที่นักศึกษาวิชาชีพครูใช้ดิจิทัลในการเตรียม ความพร้อมของตนเอง โดยใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้และจัดทำแผนการสอนที่ประกอบด้วย การกำหนดสาระสำคัญ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กระบวนการ/กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและ แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กิจกรรมเสนอแนะ และการบันทึกผลหลังการจัดการ เรียนรู้ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 3 ข้อ โดยมีตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

ข้อ 0 ฉันเขียนแผนการสอนที่ระบุการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

.....				
ไม่เคยปฏิบัติ	แทบไม่เคยปฏิบัติ	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง	ปฏิบัติทุกครั้ง

2) การดำเนินการ หมายถึง กระบวนการที่นักศึกษาวิชาชีพครูใช้ดิจิทัลส่งเสริมให้ ผู้เรียนบรรลุผลตามเป้าหมาย ประกอบด้วย ชี้นำเข้าสู่บทเรียนโดยการใช้ดิจิทัลในการกระตุ้นหรือ ดึงดูดให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ชี้นำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการใช้

ดิจิทัลในการดำเนินกิจกรรมตามแผนการสอน หรือการสร้างบรรยากาศเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และขั้นสรุปด้วยการใช้ดิจิทัลในการอภิปรายผลงาน หรือในการสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ โดยมีตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

ข้อ 0 ฉันใช้อุปกรณ์ดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตประกอบการสอนอย่างหลากหลาย

.....				
ไม่เคยปฏิบัติ	แทบไม่เคยปฏิบัติ	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง	ปฏิบัติทุกครั้ง

3) การประเมินผล หมายถึง การที่นักศึกษาวิชาชีพครูใช้ดิจิทัลในการประเมินผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยทำการประเมินผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน และการประเมินผลการสอนของครู ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 2 ข้อ โดยมีตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

ข้อ 0 ฉันใช้โปรแกรม เว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

.....				
ไม่เคยปฏิบัติ	แทบไม่เคยปฏิบัติ	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง	ปฏิบัติทุกครั้ง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

การสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบกับการศึกษาเอกสาร แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาตัวแปรทางจิตด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านเทคนิค ด้านการรู้คิด และด้านอารมณ์สังคม และพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรม ในเบื้องต้นผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดต่อไปนี้

1. ประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา โดยแบนดูรามีแนวคิดพื้นฐานว่า พฤติกรรมเป็นผลมาจากปฏิสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) และ ปัจจัยสภาพแวดล้อม (Environmental Factors) ในลักษณะที่เป็นอิทธิพลซึ่งกันและกัน (Reciprocal Causation) (Bandura. 1986) ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไม่ได้เป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลมาจากกระบวนการทางปัญญา การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการทางปัญญาจึงส่งผลให้บุคคลมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปด้วย การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived Self - Efficacy) เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทาง

ปัญญา (ประทีป จินฺงี. 2540: 95-96) ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคล ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้แนวคิดการรับรู้ความสามารถของตน (Self-Efficacy) เป็นหลักในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ การรับรู้ความสามารถของตนเอง หมายถึง ความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการสร้างระดับการแสดงออก (Level of Performance) ที่มีอิทธิพลเหนือเหตุการณ์ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต การรับรู้ความสามารถของตนเองจะเป็นตัวกำหนดความคิด ความรู้สึก การกระตุ้นตนเอง และการแสดงออก โดยบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะมีความพยายามในการเผชิญหน้าเพื่อทำงานที่มีความยาก มีความท้าทาย เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย ในขณะที่บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำจะขาดแรงบันดาลใจที่จะบรรลุเป้าหมาย หลีกเลี่ยงงานที่มีความยากเกินความสามารถ มีความวิตกกังวล และรู้สึกล้มเหลว (Bandura. 1994: 2) ดังนั้น การส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ดิจิทัลจะช่วยให้ผู้เข้าอบรมเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถที่ตนเองมี และมีความมั่นใจที่จะนำดิจิทัลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อวิชาชีพของตนเอง การพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถทำได้โดยวิธีการต่อไปนี้ ประกอบด้วย (Bandura. 1977; 1986; 1994)

1) การจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เข้าอบรมเกิดประสบการณ์หรือมีความสำเร็จจากการกระทำของตน (Mastery Experiences) ในการใช้งานดิจิทัลเพื่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

2) การใช้ตัวแบบ (Modeling) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้สังเกตพฤติกรรมในชีวิตจริงจากวิทยากรและจากผู้เข้าอบรมด้วยกัน โดยการนำเสนอตัวแบบทั้งทางตรงและทางอ้อมผ่านกิจกรรมใบงาน หรือการนำเสนอตัวอย่างที่มีรายละเอียดครบถ้วน มีความชัดเจน และมีความน่าสนใจ รวมทั้งให้ผู้เข้าอบรมที่ทำผลงานได้ดีออกมาแนะนำ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทุกคนได้เห็นตัวอย่างจากการปฏิบัติจริงที่ประสบความสำเร็จ

3) การชักจูงทางวาจา (Verbal Persuasion) ด้วยการให้คำแนะนำ การใช้คำพูดที่แจ่มแจ้ง การเสนอแนะและการกระตุ้นชักชวนจากวิทยากรและผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จ

4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) การสนับสนุนอารมณ์ทางบวก ลดการกระตุ้นอารมณ์ทางลบด้วยการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เข้าอบรมและระหว่างผู้เข้าอบรมกับวิทยากร

2. ประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ในการวางโครงสร้างของกิจกรรมฝึกอบรม เพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้เข้าอบรมมีการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือกระทำและจาก

การมีประสบการณ์ฝึกปฏิบัติในสภาพจริง (Authentic Task) ทั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดของเยเกอร์ (Yager. 1991) ที่มีการเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นเชิญชวน (Invitation) คือ การให้ผู้เข้าอบรมสังเกตสิ่งรอบตัวด้วยความอยากรู้อยากเห็น ถามคำถามพิจารณาคำตอบที่เป็นไปได้ของคำถามที่ตั้งขึ้น จดบันทึกปรากฏการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้นแต่เกิดขึ้นได้ บ่งชี้สถานการณ์การรับรู้ที่แตกต่างกัน

2) ขั้นสำรวจ (Exploration) คือ การให้ผู้เข้าอบรมได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมระดมพลังสมองเกี่ยวกับทางเลือกที่เป็นไปได้ มองหาสารสนเทศทำการทดลองโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ สังเกตปรากฏการณ์ที่เฉพาะเจาะจงออกแบบโมเดลรวบรวมและจัดกระทำข้อมูลใช้ยุทธวิธีการแก้ปัญหา เลือกทรัพยากรที่เหมาะสมอภิปรายการแก้ปัญหาร่วมกับผู้เข้าอบรมคนอื่นๆ รวมทั้งออกแบบและดำเนินการทดลองประเมินทางเลือกที่หลากหลายโดยมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นที่ไม่ตรงกัน ร่วมแบ่งปันความเสี่ยงและผลที่ตามมา และบอกขอบเขตของการสืบเสาะหาความรู้

3) ขั้นนำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา (Proposing Explanations and Solution) คือ การสื่อความหมายข้อมูลและความคิดเห็น สร้างและอธิบายโมเดลสร้างคำอธิบายใหม่ ทบทวนและวิจารณ์คำตอบของปัญหาให้เพื่อนประเมินผลการเสนอคำตอบรวบรวมคำตอบที่หลากหลายชี้ให้เห็นถึงคำตอบที่เหมาะสมบูรณาการคำตอบที่ได้กับความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่

4) ขั้นนำไปปฏิบัติ (Taking Action) คือ การที่ผู้เข้าอบรมตัดสินใจนำความรู้และทักษะไปใช้ถ่ายโยงความรู้และทักษะแลกเปลี่ยนสารสนเทศและความคิดเห็น พัฒนาผลที่ได้จากการเรียนรู้และส่งเสริมการใช้ความคิดเห็นเพื่อให้เกิดการอภิปรายและยอมรับจากเพื่อน

ทั้งนี้ กรมวิชาการ (2543) ได้อธิบายการนำแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมและบริบทการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีทางเลือก ส่งเสริมความคิดริเริ่ม การทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดความเกื้อกูลและสนับสนุนซึ่งกันและกัน ผู้วิจัยจึงใช้การอภิปรายกลุ่มเพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือ การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์ระหว่างผู้เข้าอบรม ตลอดจนการให้คำแนะนำ ดูแลช่วยเหลือผู้เข้าอบรมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลและเป็นรายกลุ่ม

3. ประยุกต์ใช้แนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) ตามแนวคิดของ อึ้ง (Ng. 2012) ในการกำหนดกรอบแนวคิดและเนื้อหาในการจัดกิจกรรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยเป็นกิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม การฝึกปฏิบัติ การบรรยายความรู้ รวมทั้งฝึกปฏิบัติการกับอุปกรณ์ดิจิทัล ภายในสถานการณ์ที่กำหนด เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้และเข้าใจในความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ดิจิทัลและพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของดิจิทัลประเภทต่างๆ และมีความสามารถทางเทคนิคในการใช้งานดิจิทัล เช่น การเข้าถึงอุปกรณ์ การปฏิบัติการ การเชื่อมต่อ

การใช้งานอุปกรณ์ การสมัครและใช้งานบริการต่างๆ ผ่านดิจิทัลและสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพต่อไป

4. ประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) เพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด โดยประยุกต์ใช้แนวคิดรูปแบบการพัฒนาคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่ประกอบด้วย 1) ขั้นเสนองาน 2) ขั้นฝึกความสามารถในการคิดประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ 2.1) กิจกรรมฝึกการคิดเป็นรายบุคคล 2.2) กิจกรรมฝึกการคิดในกลุ่มย่อย 2.3) กิจกรรมเสนอผลการคิด 3) ขั้นประเมินกระบวนการคิด เพื่อการฝึกกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณในด้าน 1) การระบุและกำหนดประเด็นปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลและเลือกข้อมูลที่ตรงกับประเด็นปัญหา 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและการระบุความพอเพียงของข้อมูล 4) การตั้งสมมติฐานในการกำหนดหรือเลือกสมมติฐานจากข้อมูลให้ตรงกับปัญหา และ 5) การหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยให้หลักเหตุผลในการวิเคราะห์ ติความ และประเมินเพื่อแสวงหาทางเลือกและคำตอบที่เหมาะสมจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่นำไปสู่การสรุปอย่างมีเหตุผลและสามารถอธิบายข้อสรุปด้วยการสื่อสาร

5. ประยุกต์ใช้แนวคิดของทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน (Protection Motivation Theory) ของโรเจอร์ส (Rogers. 1975) แนวคิดทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกันนี้เป็นกระบวนการประเมินการรับรู้จากสื่อกลางที่มากระตุ้นให้เกิดความกลัว และเป็นปัจจัยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่เหมาะสม โดยการนำเสนอสารสนเทศ ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่นจากการใช้ดิจิทัลที่ปราศจากการคิดวิจารณ์ญาณ ภัยอันตรายที่แฝงมากับดิจิทัล ผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล ผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่นจากการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไม่มีมารยาท จากนั้นจะมีกิจกรรมให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้วิเคราะห์กรณีตัวอย่างเพื่อพิจารณาความรุนแรงและทำการประเมิน ประกอบด้วย 1) การรับรู้ความรุนแรง (Perceived Severity) จากภัยคุกคามหรือผลกระทบ 2) การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยง (Perceived Vulnerability) ที่จะถูกคุกคามหรือผลกระทบและการประเมินการรับรู้ในการเผชิญปัญหา 3) ความเชื่อมั่นในผลลัพธ์ของการตอบสนอง (Response Efficacy) ในการป้องกันตนเองจากภัยคุกคามหรือผลกระทบ และ 4) ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ในการตัดสินใจว่าจะกระทำพฤติกรรมในการจัดการภัยคุกคามหรือผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ แล้วอภิปรายร่วมกันเพื่อสร้างแนวทางในการใช้งานดิจิทัลอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ

6. ประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาเจตคติของดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ (2531: 132 - 147) ในการพัฒนาเจตคติประกอบด้วย 1) การพัฒนาความรู้เชิงประเมินค่า กระทำได้โดยให้ข้อมูลทั้งด้านคุณประโยชน์หรือโทษของสิ่งที่ต้องการเปลี่ยนเจตคติทั้ง 2 ด้าน เพื่อให้เกิดความรู้สึก

พอใจ หรือไม่พอใจต่อสิ่งนั้นด้วยกิจกรรม เช่น เลียนแบบคนที่นับถือ การอภิปรายกลุ่ม เพื่อเสนอความคิดเห็นและหาข้อสรุปจากสมาชิกในกลุ่ม ใช้สื่อหรือสารต่างๆ โน้มน้าวให้คนอื่นเปลี่ยนความคิดเห็นตามไปด้วย 2) การพัฒนาอารมณ์เพื่อเปลี่ยนเจตคติ โดยสร้างอารมณ์ทางบวกเข้าแทนอารมณ์ทางลบขณะที่กระทำพฤติกรรม เชื่อมโยงสิ่งเร้าทำให้บุคคลมีความดี ความสุข ความพอใจในขณะที่กระทำพฤติกรรม 3) การกระทำพฤติกรรมตามเจตคติที่ต้องการพัฒนา โดยเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากความสมัครใจ อาสาสมัคร หรือยินยอม ด้วยกิจกรรมการอภิปราย การแสดงบทบาทที่ขัดกับบทบาทเดิมเพื่อให้มีเจตคติที่เกิดขึ้นตรงกันข้ามเจตคติเดิมหรืออาจจัดกิจกรรมการเขียนบทความ พูดชักจูงเพื่อน พูดต่อหน้ากลุ่ม ช่วยปิดโฆษณาหรือพูดได้ว่าดี เป็นต้น

โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยกิจกรรม 11 ครั้ง ดังนี้

ตาราง 3 โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวคิด	กิจกรรม	สื่อและเครื่องมือ สำหรับการฝึกอบรม
1	สร้างสรรค์สัมพันธ์ มีเจตคติที่ดีต่อ ดิจิทัล	1. เพื่อให้ผู้เข้า อบรมทำความรู้จัก และสร้างสัมพันธ์ ระหว่างกันมากขึ้น 2. เพื่อให้ผู้เข้า อบรมรู้จักดิจิทัล และการนำมาใช้ใน การจัดการเรียน การสอน 3. เพื่อให้ผู้เข้า อบรมมีเจตคติที่ดี ต่อการใช้ดิจิทัลใน การจัดการเรียน การสอน	1. การรู้เท่าทัน ดิจิทัล 2. การพัฒนา เจตคติ	1.กิจกรรมละลาย พฤติกรรมเพื่อ สร้างความ สัมพันธ์ 2. การอภิปราย กลุ่มย่อยและตอบ คำถามใน ใบบาง 3. การนำเสนอ และอภิปราย ร่วมกัน	1. ใบงาน 2. แบบสังเกต 3. แบบสอบถาม 4. แบบประเมิน ผลงาน 5. ปากกาเมจิก 6. กระดาษ 7.เครื่องฉายข้าม ศีรษะ

ตาราง 3 (ต่อ)

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวคิด	กิจกรรม	สื่อและเครื่องมือ สำหรับการฝึกอบรม
2	ครูรุ่นใหญ่ ู้ ท ้น เท ค นิค ใ ช้ ง า น ดิจิทัลคล่องแคล่ว	1. ผู้เข้าอบรม สามารถป้องกัน เพิ่มข้อมูลและ แก้ปัญหาด้าน เทคนิคเมื่อใช้งาน ดิจิทัล 2. เพื่อเสริมสร้าง การรับรู้ ความสามารถของ ตนเองในการ ป้องกันเพิ่มข้อมูล และการแก้ปัญหา ด้านเทคนิคให้กับ ผู้เข้าอบรม	1. การรับรู้ความ สามารถของตนเอง 2. การเรียนรู้ตามแนว คอนสตรัคติวิสต์ 3. การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านเทคนิค	1.การฝึก ปฏิบัติการบน คอมพิวเตอร์ 2. การสรุปการ เรียนรู้เป็น รายบุคคล	1. คอมพิวเตอร์ 2. อินเทอร์เน็ต 3. โปรแกรม ประยุกต์ 4. โปรแกรม ป้องกันไวรัส แบบใช้งานฟรี 5. เว็บไซต์บริการ พื้นที่เก็บข้อมูล ออนไลน์ 6. แบบประเมิน ผลงาน 7. ใบงานสรุปการ เรียนรู้รายบุคคล
3	ป ร ะ เ מ י נ פ ל ก า ร เ ร ย น ู้ ด ้วย ดิจิทัล	1. ผู้เข้าอบรมมี ความรู้ความเข้าใจ ในการใช้ดิจิทัล สำหรับสร้าง เครื่องมือประเมิน การจัดการเรียนรู้ แก่ผู้เรียน 2. เพื่อเสริมสร้าง การรับรู้ความ สามารถของตนเอง ในการสร้าง เครื่องมือ ประเมินผล การเรียนรู้ด้วย	1. การรับรู้ความ สามารถของตนเอง 2. การเรียนรู้ตามแนว คอนสตรัคติวิสต์ 3. การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านเทคนิค	1.การฝึก ปฏิบัติบน คอมพิวเตอร์ และโปรแกรม ประยุกต์ 2. การสรุปการ เรียนรู้ราย บุคคล	1. คอมพิวเตอร์ 2. อินเทอร์เน็ต 3. สมาร์ทโฟน 4. เครื่องฉายข้าม ศีรษะ 5. โป ร แ ก ร ม ประยุกต์ 6. แบบประเมิน ผลงาน 7. ใบงานการสรุป การเรียนรู้ รายบุคคล

ตาราง 3 (ต่อ)

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวคิด	กิจกรรม	สื่อและเครื่องมือ สำหรับการฝึกอบรม
		ดิจิทัลให้กับ ผู้เข้าอบรม			
4	ดู ก ค ิด ว่องไว ข้อมูลอะไรไม่ ด่วนสรุป	1. ผู้เข้าอบรม สามารถสืบค้นและ ประเมินความ น่าเชื่อถือของข้อมูล 2. ผู้เข้าอบรม สามารถวิเคราะห์ ความหมายที่แท้จริง ของข้อมูลที่ได้รับ 3. ผู้เข้าอบรม สามารถหาข้อสรุปที่ สมเหตุสมผลก่อนที่จะ เชื่อหรือปฏิบัติ ตามข้อมูลที่ได้รับ	1. การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านการรู้คิด 2. การพัฒนาการคิด อย่างมีวิจารณญาณ ในนักศึกษาครูโดย เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) 3. การเรียนรู้ตามแนว คอนสตรัคติวิสต์	1. ฝึกกระบวนการ การคิดเป็น รายบุคคล 2. ฝึกกระบวนการ การคิดจากการ อภิปรายกลุ่ม ย่อยและตอบ คำถามใน ใบ งาน 3. การนำเสนอ และอภิปราย ร่วมกัน 4. การสรุปการ เรียนรู้ราย บุคคล	1. คอมพิวเตอร์ 2. อินเทอร์เน็ต 3. เครื่องฉายข้าม ศีรษะ 4. บทความ 5. ใบงาน 6. แบบประเมิน ตนเอง 7. ใบงานสรุปการ เรียนรู้รายบุคคล
5	รู้จักคิดออกแบบ สื่อการเรียนรู้	1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรม สามารถเลือก อุปกรณ์ดิจิทัลที่มี ความเหมาะสมต่อ การทำงานที่ได้รับ มอบหมาย 2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรม สามารถประเมิน ความถูกต้อง ความ น่าเชื่อถือ ความ เพียงพอของข้อมูล จากดิจิทัล 3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรม	1. การรับรู้ ความสามารถของ ตนเอง 2. การเรียนรู้ตามแนว คอนสตรัคติวิสต์ 3. การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านการรู้คิด 4. การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านเทคนิค	1. การอภิปราย กลุ่มย่อยและ ตอบคำถามใน ใบงาน 2. การนำเสนอ และอภิปราย ร่วมกัน 3. สรุปการ เรียนรู้รายบุคคล	1. เครื่องฉายข้าม ศีรษะ 2. ตัวอย่างสื่อการ เรียนรู้ 3. ใบงาน 4. แบบประเมิน พฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม 5. ใบงานสรุปการ เรียนรู้รายบุคคล

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวคิด	กิจกรรม	สื่อและเครื่องมือ สำหรับการฝึกอบรม

ตาราง 3 (ต่อ)

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวคิด	กิจกรรม	สื่อและเครื่องมือ สำหรับการฝึกอบรม
		หลักจรรยาบรรณใน การผลิตเนื้อหาที่มีการ ใช้แหล่งทรัพยากร ดิจิทัล			
6	รู้เท่าทันภัย คุกคามจาก ดิจิทัล	1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรม เห็นความสำคัญของ มารยาทในอินเทอร์เน็ต 2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรม รู้จักวิธีการในการ ปกป้องข้อมูลส่วน บุคคลในการใช้ดิจิทัล 3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมรู้ วิธีการในการจัดการกับ ภัยคุกคามที่มาจาก ดิจิทัล	1. การรับรู้ความ สามารถของตนเอง 2. การเรียนรู้ตามแนว คอนสตรัคติวิสต์ 3. การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านอารมณ์-สังคม 4. แนวคิดทฤษฎีการ จงใจเพื่อป้องกัน	1. การอภิปราย กลุ่มย่อยและ ตอบคำถามใน ใบงาน 2. การนำเสนอ และอภิปราย ร่วมกัน 3. การสรุปการ เรียนรู้ รายบุคคล	1. เครื่องฉายข้าม ศีรษะ 2. บทความ 3. ใบงาน 4. แบบประเมินการ ปฏิบัติงาน 5. แบบประเมิน พฤติกรรมกลุ่ม 6. ใบงานสรุปการ เรียนรู้รายบุคคล
7	เรียนรู้ร่วมกัน สร้างสรรค์ แผนการสอน	1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมี ความรู้ความเข้าใจและ สามารถออกแบบ แผนการสอนที่มีการ ใช้ดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้ 2. เพื่อเสริมสร้างการ รับรู้ความสามารถของ ตนเองในการออกแบบ แผนการสอนที่มีการใช้ ดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้	1. การรับรู้ความ สามารถของตน 2. การเรียนรู้ตาม แนวคอนสตรัคติวิสต์	1. การฝึก ปฏิบัติเป็น กลุ่มย่อย 2. การนำเสนอ และอภิปราย ร่วมกัน 3. การสรุปการ เรียนรู้ราย บุคคล	1. คลิปวิดีโอ 2. แบบฟอร์มการ เขียนแผน การสอน 3. ใบงาน 4. เครื่องฉายข้าม ศีรษะ 5. คอมพิวเตอร์และ สมาร์ทโฟน 6. แบบประเมิน แผนการสอน 7. ใบงานสรุปการ เรียนรู้รายบุคคล

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวคิด	กิจกรรม	สื่อและเครื่องมือ สำหรับการฝึกอบรม

ตาราง 3 (ต่อ)

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวคิด	กิจกรรม	สื่อและเครื่องมือ สำหรับการฝึกอบรม
8	ต่อยอด ความรู้สู่ แผนการสอน ของครูมือ อาชีพ	1. ผู้เข้าอบรมสามารถ ออกแบบการจัดการ เรียนรู้และเขียน แผนการสอนที่มีการใช้ ดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้เป็นรายบุคคล 2. เพื่อเสริมสร้างการ รับรู้ความ สามารถของ ตนเองในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ และ การเขียนแผนการสอน ของผู้เข้าอบรม	1. การรับรู้ ความสามารถของตน 2. การเรียนรู้ตามแนว คอนสตรัคติวิสต์	1. การฝึก ปฏิบัติเป็น รายบุคคล 2. การ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น 3. การสรุปการ เรียนรู้ราย บุคคล	1. แบบฟอร์มการ เขียนแผนการสอน 2. แบบประเมิน แผนการสอน 3. ใบงานสรุปการ เรียนรู้รายบุคคล
9-11	ปฏิบัติการ สอนด้วยใจ พร้อมสู่การ เป็นครูมือ อาชีพ	1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้ ฝึกปฏิบัติในการใช้ ดิจิทัลในการจัดการ เรียนการสอน 2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมี การรับรู้ความสามารถ ของตนเองในการใช้ ดิจิทัลในการจัดการ เรียนการสอน	การรับรู้ความ สามารถของตนเอง	1. การปฏิบัติการ สอนเป็นราย บุคคล 2. การสังเกต และประเมินการ สอน พร้อมให้ ข้อเสนอแนะ	1. คอมพิวเตอร์ 2. เครื่องฉายข้าม ศีรษะ 3. แบบประเมิน พฤติกรรมการสอน

จากตาราง 3 แบ่งกิจกรรมตามการพัฒนาในแต่ละด้าน ดังนี้

1. การพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค ประกอบด้วย

- 1.1 กิจกรรมสร้างสรรค์สัมพันธ์ มีเจตคติที่ดีต่อดิจิทัล (ครั้งที่ 1) เวลา 75 นาที
 - 1.2 กิจกรรมครูรุ่นใหม่รู้ทันเทคนิค ใช้งานดิจิทัลคล่องแคล่ว (ครั้งที่ 2) เวลา 110 นาที
 - 1.3 กิจกรรมประเมินผลการเรียนรู้ด้วยดิจิทัล (ครั้งที่ 3) เวลา 120 นาที
 - 1.4 กิจกรรมรู้จักคิดออกแบบสื่อการเรียนรู้ (ครั้งที่ 5) เวลา 120 นาที
 2. การพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด ประกอบด้วย
 - 2.1 กิจกรรมหาคิดว่องไว ข้อมูลอะไรไม่ด่วนสรุป (ครั้งที่ 4) เวลา 90 นาที
 - 2.2 กิจกรรมรู้จักคิดออกแบบสื่อการเรียนรู้ (ครั้งที่ 5) เวลา 120 นาที
 3. การพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านอารมณ์-สังคม ประกอบด้วย
 - 3.1 กิจกรรมรู้เท่าทันภัยคุกคามจากดิจิทัล (ครั้งที่ 6) เวลา 100 นาที
 4. การพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย
 - 4.1 กิจกรรมประเมินผลการเรียนรู้ด้วยดิจิทัล (ครั้งที่ 3) เวลา 120 นาที
 - 4.2 กิจกรรมเรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์แผนการสอน (ครั้งที่ 7) เวลา 110 นาที
 - 4.3 กิจกรรมต่อยอดความรู้สู่แผนการสอนของครูมืออาชีพ (ครั้งที่ 8) เวลา 110 นาที
 - 4.4 กิจกรรมปฏิบัติการสอนด้วยใจพร้อมสู่การเป็นครูมืออาชีพ (ครั้งที่ 9 – 11) เวลา
ครั้งละ 240 นาที
- รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 1,555 นาที คิดเป็น 26 ชั่วโมง 30 นาที

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ผู้วิจัยนำแบบวัดฉบับร่าง พร้อมทั้งนิยามเชิงปฏิบัติการ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเครื่องมือวัดจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องของการนิยามพฤติกรรม ความเหมาะสมของข้อคำถาม และความครอบคลุมของเนื้อหา จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาทำการหาค่าความสอดคล้อง โดยคัดเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50 (อรพินทร์ ชูชม. 2545: 340) โดยในแบบวัดนี้มีค่า IOC ระหว่าง .80-1.00

1.2 ผู้วิจัยนำแบบวัดที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน และทำการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดที่ปรับปรุงแก้ไข โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-Total Correlation) ของข้อคำถาม โดยคำนวณหาค่าความ

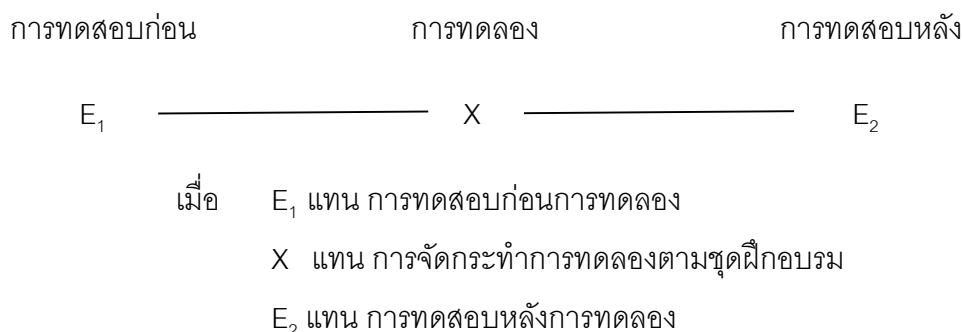
สอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยแบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัลมีความเชื่อมั่น .949 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .360-.766 และแบบวัดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีความเชื่อมั่น .953 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .588-.829

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เป็น ชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการจากผลการวิจัยระยะที่ 1 ประกอบกับการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อันประกอบด้วยเนื้อหาของกิจกรรม วิธีการดำเนินกิจกรรม การประเมินผล โดยผู้วิจัยนำชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมาทำการหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยนำชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ทำการตรวจสอบและพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมเนื้อหา โครงสร้าง ลำดับขั้นตอน ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมวิธีการดำเนินกิจกรรม การประเมินผล และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำมาทดลองใช้

2.2 ผู้วิจัยจึงนำชุดฝึกอบรมที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจัดอบรมระยะสั้นตามเนื้อหาของโปรแกรมทั้งสิ้น 11 กิจกรรม เพื่อประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษา ความเข้าใจ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม กิจกรรมที่ใช้ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ชุดฝึกอบรม โดยการประเมินผลการฝึกอบรมและเปรียบเทียบการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ก่อนและหลังฝึกอบรม สำหรับแผนการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมนี้เป็นแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design แสดงแบบแผนการทดลองซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองนี้คือ นักศึกษาวิชาชีพครูจำนวน 15 คน ที่อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมประกอบด้วย 1) โปรแกรม

พัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 2) อุปกรณ์การฝึกอบรม สื่อ และกิจกรรมต่าง ๆ 3) แบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัล และแบบวัดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 4) แบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรม เพื่อประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมในด้านความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษา ความเข้าใจ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม กิจกรรมที่ใช้ ระยะเวลา ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ชุดฝึกอบรม ทั้งนี้การประเมินผลชุดฝึกอบรมโดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test (Dependent) พบว่า ภายหลังจากการฝึกอบรมตามโปรแกรมนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัล ($M = 4.485$, $SD = .228$) สูงกว่าก่อนเข้ารับการฝึกอบรม ($M = 2.971$, $SD = .313$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 13.043$, $p < .01$) และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ภายหลังจากฝึกอบรม ($M = 4.398$, $SD = .284$) สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม ($M = 2.809$, $SD = .374$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 12.664$, $p < .01$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาที่เข้าร่วมฝึกอบรมตามโปรแกรม

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย ติดต่อประสานงานและขอความร่วมมือจากคณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยและการขอใช้สถานที่
2. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา การจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดขั้นตอนในการทำวิจัย และขอความร่วมมือในการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา การจัดการเรียนรู้ทำการคัดเลือกนักศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 100 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากนั้นทำการชี้แจงการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างและขั้นตอนในการศึกษาวิจัย
3. ผู้วิจัยทำการวัดตัวแปรตาม คือ การรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ก่อนดำเนินการทดลองกับนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. นักศึกษาในกลุ่มทดลองได้รับการฝึกอบรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 90-120 นาที ส่วนนักศึกษาในกลุ่มควบคุมได้เข้าฟังบรรยายเรื่อง การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ใช้เวลาประมาณ 180 นาที เป็นฟังบรรยายเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปลายทางหรือผลผลิตที่ต้องการ แล้ววางแผนการเรียนการสอนที่นำไปสู่การสร้างผลงานหรือหลักฐานแห่งการเรียนรู้ นั่นจึงเป็นการบรรยายที่ไม่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ดิจิทัลในการ

จัดการเรียนรู้ หลังเสร็จสิ้นการบรรยายนักศึกษากลับไปเรียนตามปกติและไม่ได้รับความรู้หรือกิจกรรมเพิ่มเติมทั้งสิ้น

5. ภายหลังการสิ้นสุดการอบรม ผู้วิจัยทำการวัดตัวแปรตาม คือ การรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้อีกครั้งกับนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

6. เมื่อนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา ผู้วิจัยจะทำการวัดตัวแปรตาม คือ การรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้อีกครั้ง

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาระยะที่ 2 มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรม สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (MANCOVA) และการวิเคราะห์แบบวัดซ้ำ (Repeated Measure)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในระยะเวลาของการทดลองและในระยะเก็บรวบรวมข้อมูล จึงทำการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยการแจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย การสอบถามความสมัครใจและความพร้อมในการเข้าร่วมการวิจัยในทุกครั้ง และการชี้แจงสิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัยในการถอนตัวออกจากกระบวนการวิจัยได้ตลอดเวลา รวมทั้งการจะขอหนังสือรับรองจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-022/59E

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

ภายหลังสิ้นสุดการฝึกอบรมตามโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน นักศึกษาวิชาชีพที่เข้าร่วมโปรแกรมต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาผลลัพธ์ของโปรแกรมที่เกิดขึ้น โดยทำการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 ที่เรียนกับนักศึกษาวิชาชีพครูทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยใช้วิธีการแจกแบบสอบถามให้นักเรียน

ทุกคนได้มีโอกาสในการประเมินความพึงพอใจอย่างเท่าเทียมกันจำนวนทั้งสิ้น 1,400 ฉบับ ได้แบบสอบถามที่มีการตอบอย่างสมบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 1,257 ฉบับ เป็นแบบสอบถามจากนักเรียนที่เรียนนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 622 คน ประกอบนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 313 คน วิชาภาษาไทย 309 คน และเป็นนักเรียนที่เรียนรู้กับนักศึกษาในกลุ่มควบคุมที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 635 คน ประกอบด้วยเป็นนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 323 คน วิชาภาษาไทย 312 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์แนวคิดขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้, 2543: 22-28) โดยกำหนดองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน คือ ความพึงพอใจต่อการกระตุ้นหรือดึงดูดให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้

2) ขั้นสอน คือ ความพึงพอใจต่อการดำเนินกิจกรรมตามแผนการสอน หรือการสร้างบรรยากาศเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

3) ขั้นสรุปและประเมินผล คือ ความพึงพอใจต่อการสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยเพิ่มเติมองค์ประกอบในส่วนของ สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยแบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) แบบ 3 ระดับ ตั้งแต่ “ มาก ” จนถึง “ น้อย ” จำนวน 12 ข้อ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาพิจารณาและลงความเห็นตามการรับรู้จากประสบการณ์ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยมีตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

ข้อ 0 ครูสามารถอธิบายเนื้อหาในบทเรียนได้ชัดเจน

.....		
พึงพอใจน้อย	พึงพอใจปานกลาง	พึงพอใจมาก

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่าง พร้อมทั้งนิยามเชิงปฏิบัติการ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของข้อคำถาม และความครอบคลุมของเนื้อหา จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาทำการหาค่า

ความสอดคล้อง โดยคัดเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50 (อรพินทร์ ชูชม. 2545: 340) โดยในแบบวัดนี้มีค่า IOC ระหว่าง .60-1.00

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน จากนั้นทำการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไข โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-Total Correlation) ของข้อคำถาม โดยคำนวณหา ค่าความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และหาค่าอำนาจจำแนกโดยตัดข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ หรือมีคำถามที่ไม่ชัดเจนออกไป แบบวัดความพึงพอใจฉบับนี้มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .377-.711 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .879

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอความร่วมมือกับทางโรงเรียนที่นักศึกษาไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในการ แจกแบบสอบถามให้กับนักเรียนที่เรียนกับนักศึกษาวิชาชีพครูในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดย ผู้วิจัยการแจกแบบสอบถามในช่วงท้ายชั่วโมงเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนทุกคนได้พิจารณาเลือกตอบตาม ความพึงพอใจของตนเอง โดยผู้วิจัยจะช่วยอ่านข้อคำถามและอธิบายให้นักเรียนมีความเข้าใจตรงกัน และรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อให้ได้แง่มุมที่หลากหลายมาสนับสนุนข้อค้นพบในเชิงปริมาณ ผู้วิจัย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเชิงคุณภาพโดยการศึกษามาจากการใช้ดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้ที่มีต่อการเรียนรู้ของนักเรียนและกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

การศึกษามาจากการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อการเรียนรู้ของนักเรียนและ กระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

การศึกษามาจากการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อการเรียนรู้ของนักเรียนและ กระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์บุคคลและการสนทนา กลุ่ม

ผู้ให้ข้อมูล (Key Informants)

ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยบุคคลจาก 2 กลุ่ม คือ

1. นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 โดยเป็นนักเรียนที่เรียนกับนักศึกษาวิชาชีพครูในวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 16 คน และวิชาภาษาไทย จำนวน 16 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 32 คน โดยคัดเลือกจากนักเรียนที่มีความสนใจในการให้ข้อมูล

2. นักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่มทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำนวน 37 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แนวคำถามสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนกับนักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยมีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิดเพื่อเป็นแนวทางในการถาม และจะตั้งคำถามเพิ่มเติมเมื่อพบประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับเรื่องที่ศึกษา โดยมีตัวอย่างแนวคำถามดังต่อไปนี้

- เมื่อครูใช้ดิจิทัลในการสอน นักเรียนรู้สึกอยากเรียนกับครูหรือไม่
- นักเรียนรู้สึกอย่างไรกับสื่อที่ครูนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- สื่อที่ครูควรนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนควรมีลักษณะอย่างไร
- นักเรียนคิดว่าการใช้ดิจิทัลของครูส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนในวิชาอะไรบ้าง
- นักเรียนมีความพึงพอใจกับการจัดการเรียนการสอนของครูเพียงใด มีอะไรที่อยากให้ครูปรับเปลี่ยนบ้างหรือไม่

2. แนวคำถามในการสนทนากลุ่มสำหรับนักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิด โดยผู้วิจัยจะตั้งคำถามเพิ่มเติมเมื่อพบประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับเรื่องที่ศึกษา มีตัวอย่างแนวคำถามดังต่อไปนี้

- ดิจิทัลมีบทบาทในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างไร
- ดิจิทัลช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร
- จุดอ่อน จุดแข็งของการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีอะไรบ้าง

3. เครื่องบันทึกเสียง ผู้วิจัยใช้เครื่องบันทึกเสียงสำหรับบันทึกการสนทนาระหว่างผู้วิจัยและผู้ให้ข้อมูลในขณะทำการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและสมบูรณ์ครบถ้วน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแนวคำถามสัมภาษณ์นักเรียน และแนวคำถามในการสนทนากลุ่มสำหรับนักศึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ของแนวคำถาม ความชัดเจนของภาษา หลังจากนั้นปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนกับนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่ใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยขอความร่วมมือกับทางโรงเรียนที่นักศึกษาวิชาชีพครูในกลุ่มทดลองไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในการสัมภาษณ์นักเรียน และขอความร่วมมือจากนักเรียนที่มีความเต็มใจและสะดวกในการให้ข้อมูล ทั้งนี้ผู้วิจัยแจ้งผู้ให้ข้อมูลทราบวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แจ้งการพิทักษ์สิทธิในการไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลและสิทธิในการไม่ตอบคำถาม และสิทธิในการถอนตัวจากการให้ข้อมูล ในการสัมภาษณ์จะใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลโดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเวลาและความพร้อมของนักเรียนในแต่ละโรงเรียนเพื่อไม่ให้กระทบการเรียนหรือการทำกิจกรรมของนักเรียน

2. การสนทนากลุ่มสำหรับนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่ใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากคณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นขอความร่วมมือจากนักศึกษาวิชาชีพครูในกลุ่มทดลอง โดยการสนทนากลุ่มดำเนินการทั้งสิ้น 5 ครั้ง ในแต่ละครั้งจะมีนักศึกษาเข้าร่วม 6-8 คน ใช้เวลา 1.30 – 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ผู้วิจัยแจ้งผู้ให้ข้อมูลทราบวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แจ้งการพิทักษ์สิทธิในการไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลและสิทธิในการไม่ตอบคำถาม และสิทธิในการถอนตัวจากการให้ข้อมูล รวมทั้งขออนุญาตในการบันทึกเสียงการสนทนา

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) (ชาย โพธิ์สิตา. 2556) โดยเริ่มจากการถอดบทสนทนาแบบคำต่อคำ อ่านข้อมูลอย่างละเอียด แล้วทำการลงรหัสข้อมูล (Coding) ตามใจความที่ข้อมูลสะท้อนออกมา แล้วพิจารณาความเหมือนและความแตกต่างของข้อมูลและจัดกลุ่มข้อมูลตามหมวดหมู่ (Categories) หลังจากนั้นจึงวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มข้อมูล แล้วสร้างประเด็นหลัก (Theme) ที่สะท้อนถึงการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อการเรียนรู้ของนักเรียนและการปฏิบัติการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ครั้งนี้ มีขั้นตอนการดำเนินการประกอบด้วยการประเมินความต้องการจำเป็นของนักศึกษาวิชาชีพครูและการนำผลการประเมินความต้องการจำเป็นมาใช้ในการสร้างและทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้มีการรู้เท่าทันดิจิทัลและมีพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามลำดับ

1. ผลการวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21
 2. ผลการวิจัยระยะที่ 2 การสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21
- โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ผลการวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ด้วย Priority Needs Index แบบปรับปรุง ($PNI_{Modified}$) (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช อ้างใน สุวิมล ว่องวานิช. 2548) แล้วจัดลำดับความต้องการจำเป็นตามค่า $PNI_{Modified}$ การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการแปลผล ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
M	ค่าเฉลี่ย (Mean)
SD	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
t	ค่าสถิติ t
I	สภาพที่ควรจะเป็นของนักศึกษาวิชาชีพครู
D	สภาพที่เป็นอยู่จริงของนักศึกษาวิชาชีพครู
$PNI_{Modified}$	ลำดับความต้องการจำเป็น

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาระยะที่ 1 ประกอบด้วยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จำนวน 250 คน เป็นนักศึกษาเป็นเพศหญิงมากที่สุด จำนวน 182 คน (ร้อยละ 72.8) โดยเป็นนักศึกษาสาขาสังคมศึกษามากที่สุด จำนวน 63 คน (ร้อยละ 25.2) รองลงมา เป็นนักศึกษาสาขาภาษาไทยจำนวน 57 คน (ร้อยละ 22.8) นักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์จำนวน 45 คน (ร้อยละ 18) ตามลำดับ นักศึกษาส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยในระดับ 3.01-3.50 จำนวน 121 คน (ร้อยละ 48.4) รองลงมาคือ ระดับ 2.50-3.00 จำนวน 85 คน (ร้อยละ 34) และ ระดับ 3.50-4.00 จำนวน 32 คน (ร้อยละ 12.8) ตามลำดับ ดังข้อมูลที่แสดงในตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	68	27.2
หญิง	182	72.8
2. สาขาวิชา		
ภาษาไทย	57	22.8
สังคมศึกษา	63	25.2
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	41	16.4
คณิตศาสตร์	45	18.0

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คอมพิวเตอร์ศึกษา	44	17.6
3. เกรดเฉลี่ยสะสม		
1.00 – 1.50	-	-
1.51 – 2.00	12	4.8
2.01 – 2.50	85	34
2.50 – 3.00	121	48.4
3.01 – 3.50	32	12.8
3.51 – 4.00	-	-

ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น ด้วยวิธี Priority Needs Index แบบปรับปรุง พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูสูงสุด ($PNI_{Modified} = 0.41$) รองลงมาคือ ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล ($PNI_{Modified} = 0.39$) ผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงกว่าความต้องการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู เมื่อจำแนกตามรายด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในด้านการเตรียมการ ด้านการดำเนินการ ด้านการประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูจำแนกตามรายด้าน พบว่า มีค่า $PNI_{Modified}$ อยู่ระหว่าง 0.38-0.45 โดยมี

ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในด้านการประเมินผลการเรียนการสอน ($PNI_{Modified} = 0.45$) มากที่สุด รองลงมาคือด้านการดำเนินการสอน ($PNI_{Modified} = 0.42$) และด้านการเตรียมการสอน ($PNI_{Modified} = 0.38$) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในด้านการดำเนินการสอนมีค่าเฉลี่ยสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงในชั้นย่อยได้แก่ ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ ขั้นสรุป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในด้านการดำเนินการสอน พบว่า มีค่า $PNI_{Modified}$ ระหว่าง 0.41 – 0.47 โดยมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ขั้นสรุปสูงที่สุด ($PNI_{Modified} = 0.47$) รองลงมาคือชั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($PNI_{Modified} = 0.42$) และชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ($PNI_{Modified} = 0.41$) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงและการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูจำแนกตามรายด้าน

ตัวแปร	สภาพที่ควรจะเป็น		สภาพที่เป็นจริง		t	PNI _{Modified}	ลำดับ
	(I)		(D)				
	M	SD	M	SD			
1. การเตรียมการ	4.69	.38	3.40	.71	32.72*	0.38	3
2. การดำเนินการ	4.68	.36	3.29	.66	37.47*	0.42	2
2.1 ^{ขั้น} นำเข้าสู่	4.70	.44	3.33	.78	30.36*	0.41	3**
บทเรียน							
2.2 ^{ขั้น} การจัด	4.68	.39	3.31	.67	36.02*	0.42	2**
กิจกรรมการเรียนรู้							
2.3 ^{ขั้น} สรุป	4.65	.50	3.16	.83	28.68*	0.47	1**
3. การประเมินผล	4.67	.47	3.21	.79	31.91*	0.45	1

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** แทนลำดับความต้องการจำเป็นจำแนกตามรายด้าน

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลเมื่อจำแนกตามรายด้าน ประกอบด้วย ด้านเทคนิค ด้านการรู้คิด และด้านอารมณ์-สังคม พบว่า ค่าเฉลี่ยสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลในทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาระดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล พบว่ามีค่า $PNI_{Modified}$ ระหว่าง 0.35-0.42 โดยนักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิคมากที่สุด ($PNI_{Modified} = 0.42$) รองลงมา คือ ด้านการรู้คิด ($PNI_{Modified} = 0.37$) และด้านอารมณ์-สังคม ($PNI_{Modified} = 0.35$) อย่างไรก็ตามแม้ว่าความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านการรู้คิด และด้านอารมณ์-สังคมจะมีความต้องการจำเป็นในลำดับรองลงมา แต่เมื่อพิจารณาค่า $PNI_{Modified}$ พบว่า มีค่าไม่แตกต่างกันมาก ผู้วิจัยจึงนำผลในส่วนนี้มาใช้ในการกำหนดกิจกรรมในโปรแกรมเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการรู้คิดให้นักศึกษามีทักษะทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสืบค้น ประเมิน ข้อมูลดิจิทัล และกิจกรรมพัฒนาด้านอารมณ์-สังคม เพื่อพัฒนาให้นักศึกษารู้จักใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร การเข้าสังคม และการเรียนรู้อย่างมีความรับผิดชอบ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลจำแนกตามรายด้านของ ด้านเทคนิค ด้านการรู้คิด และด้านอารมณ์-สังคม

การรู้เท่าทันดิจิทัลจำแนกตามรายด้าน ในด้านเทคนิค พบว่า ค่าเฉลี่ยสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงของการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิคจำแนกตามรายด้านย่อยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค พบว่ามีค่า $PNI_{Modified}$ อยู่ระหว่าง 0.37-0.59 โดยนักศึกษามีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหาด้านเทคนิคมากที่สุด ($PNI_{Modified} = 0.59$) รองลงมาคือการรู้จักและเข้าใจหน้าที่รูปลักษณะ (Feature) ของซอฟต์แวร์โปรแกรมและความเข้าใจหน้าที่ของรูปลักษณะที่มีต่อเนื้อหา ($PNI_{Modified} = 0.47$) ความรู้ในหน้าที่การทำงานในส่วนต่างๆของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์โปรแกรม และแอปพลิเคชัน ($PNI_{Modified} = 0.42$) ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงและการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านเทคนิคของนักศึกษาวิชาชีพครู

ตัวแปร	สภาพที่ควรจะเป็น (I)		สภาพที่เป็นจริง (D)		t	PNI _{Modified}	ลำดับ
	M	SD	M	SD			
1. ความสามารถที่จะปฏิบัติและใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	4.69	.40	3.40	.70	30.99*	0.38	4
2. ความรู้ในหน้าที่การทำงานในส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์โปรแกรม เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน	4.59	.40	3.23	.59	39.52*	0.42	3
3. การติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วง	4.67	.46	3.50	.77	27.38*	0.33	6
4. ความเข้าใจโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล สามารถจัดการและส่งต่อข้อมูล	4.62	.46	3.35	.73	29.80*	0.37	5
5. การป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหาด้านเทคนิค	4.54	.53	2.86	.77	32.58*	0.59	1
6. การรู้จักและเข้าใจหน้าที่รูปลักษณะ ของซอฟต์แวร์โปรแกรมและมีความเข้าใจหน้าที่ของรูปลักษณะ ที่มีต่อเนื้อหา	4.56	.59	3.10	.84	28.51*	0.47	2

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด มีค่าเฉลี่ยสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงจำแนกตามรายด้านย่อยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า PNI_{Modified} ระหว่าง 0.35-0.40 เมื่อพิจารณาระดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด พบว่า การเลือกซอฟต์แวร์และโปรแกรมที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้หรือการทำงานที่เฉพาะเจาะจง มีความ

ต้องการจำเป็นในการพัฒนามากที่สุด ($PNI_{Modified} = 0.40$) รองลงมาคือ การถอดความหมายและตีความหมายที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ($PNI_{Modified} = 0.39$) รู้หลักจรรยาบรรณคุณธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเนื้อหาที่มีหารใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล ($PNI_{Modified} = 0.37$) การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการประเมินข้อมูล ($PNI_{Modified} = 0.36$) และ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสืบค้นข้อมูล ($PNI_{Modified} = 0.35$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่า $PNI_{Modified}$ ของความต้องการพัฒนาทั้ง 5 ลำดับมีค่าใกล้เคียงกัน แสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงและการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านการรู้คิดของนักศึกษาวิชาชีพครู

ตัวแปร	สภาพที่ควรจะเป็น (I)		สภาพที่เป็นจริง (D)		t	$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	M	SD	M	SD			
1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสืบค้นข้อมูล	4.75	.47	3.50	.90	23.38*	0.35	5
2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการประเมินข้อมูล	4.67	.46	3.42	.74	30.49*	0.36	4
3. การเลือกซอฟต์แวร์และโปรแกรมที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ หรือการทำงานที่มีความเฉพาะเจาะจง	4.65	.48	3.33	.79	27.41*	0.40	1
4. การรู้หลักจรรยาบรรณ คุณธรรม และกฎหมายเกี่ยวข้องกับการผลิตเนื้อหาที่มีการใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล	4.66	.47	3.41	.83	27.95*	0.37	3
5. การถอดความหมายและตีความหมายที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น รูปภาพ เสียง วิดีโอ แผนที่ หรือโมเดล	4.60	.57	3.30	.80	26.09*	0.39	2

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านอารมณ์-สังคม มีค่าเฉลี่ยสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริง จำแนกตามรายด้านย่อยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า $PNI_{Modified}$ ระหว่าง 0.31-0.35 เมื่อพิจารณาระดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านอารมณ์-สังคม พบว่า การตระหนักรู้และรู้จักวิธีการในการจัดการกับสิ่งที่คุกคาม มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนา มากที่สุด ($PNI_{Modified} = 0.41$) รองลงมาคือ การรู้จักสังเกตมารยาทในการออนไลน์ ($PNI_{Modified} = 0.35$) และ รู้จักปกป้องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของตนเอง ($PNI_{Modified} = 0.31$) ตามลำดับ แสดง ในตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริงและการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านอารมณ์-สังคมของนักศึกษาวิชาชีพครู

ตัวแปร	สภาพที่ควรจะเป็น (I)		สภาพที่เป็นจริง (D)		t	PNI _{Modified}	ลำดับ
	M	SD	M	SD			
1. รู้จักสังเกตมารยาทในการออนไลน์	4.67	.45	3.48	.73	29.39*	0.35	2
2. รู้จักปกป้องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของตนเอง	4.74	.36	3.61	.86	24.08*	0.31	3
3. ตระหนักรู้และรู้จักวิธีการในการจัดการกับสิ่งที่คุกคาม	4.68	.42	3.31	.76	30.65*	0.41	1

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในครั้งนี้ สามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเป็นลำดับที่ 1 โดยนักศึกษามีความต้องการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในด้านการประเมินผลการเรียนการสอนมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการดำเนินการสอน และด้านการ

เตรียมการสอน ตามลำดับ ผู้วิจัยเลือกความต้องการจำเป็นทั้ง 3 ลำดับมาใช้ในการสร้างกิจกรรมในโปรแกรม

2. การรู้เท่าทันดิจิทัลมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเป็นลำดับรองลงมา โดยนักศึกษามีความต้องการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิคมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการรู้คิด และด้านอารมณ์-สังคม ตามลำดับ นักศึกษามีความต้องการจำเป็นที่สำคัญในรายด้านย่อยประกอบด้วย

2.1 ด้านเทคนิค ได้แก่ การป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหาด้านเทคนิค การรู้จักและเข้าใจหน้าที่รูปลักษณะของซอฟต์แวร์โปรแกรมและมีความเข้าใจหน้าที่ของรูปลักษณะที่มีต่อเนื้อหา และความรู้ในหน้าที่การทำงานในส่วนต่างๆของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์โปรแกรม เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยเลือกความต้องการจำเป็นทั้ง 3 ลำดับมาใช้ในการสร้างกิจกรรมในโปรแกรม

2.2 ด้านการรู้คิด ได้แก่ การเลือกซอฟต์แวร์และโปรแกรมที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้หรือการทำงานที่เฉพาะเจาะจง การถอดความหมายและตีความหมายที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ การรู้หลักจรรยาบรรณ คุณธรรม และกฎหมายเกี่ยวกับการผลิตเนื้อหาที่มีการใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการประเมินข้อมูล และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสืบค้นข้อมูล เมื่อพิจารณาค่า $PNI_{Modified}$ ของความต้องการพัฒนาทั้ง 5 ลำดับมีค่าใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยเลือกความต้องการจำเป็นทั้ง 5 ลำดับมาใช้ในการสร้างกิจกรรมในโปรแกรม

2.3 ด้านอารมณ์-สังคม ได้แก่ การตระหนักรู้และรู้จักวิธีการในการจัดการกับสิ่งที่คุกคามการรู้จักสังเกตมารยาทในการออนไลน์ และรู้จักปกป้องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของตนเอง ผู้วิจัยเลือกความต้องการจำเป็นทั้ง 3 ลำดับมาใช้ในการสร้างกิจกรรมในโปรแกรม

จากผลการศึกษาในขณะนี้ ผู้วิจัยเลือกความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมจากข้อมูลของนักศึกษาทุกสาขาวิชา โดยพิจารณาตามลำดับความต้องการจำเป็นที่สำคัญตามองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้านมาใช้ในการสร้างกิจกรรมในโปรแกรมพัฒนาที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาในการศึกษาระยะที่ 2 การสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

ผลการวิจัยระยะที่ 2 การสร้างและศึกษาประสิทธิภาพผลโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

การดำเนินการสร้างและศึกษาประสิทธิภาพผลโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในการศึกษาระยะที่ 2 ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้เน้นการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลควบคู่ไปกับการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ได้โปรแกรมที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาวิชาชีพครู รูปแบบของกิจกรรมในโปรแกรมประกอบด้วย การให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติการบนอุปกรณ์ดิจิทัล การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้หรือทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการอภิปรายเพื่อสะท้อนความคิดผ่านการทำกิจกรรมรายบุคคลและรายกลุ่ม ดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 การเชื่อมโยงผลการประเมินความต้องการจำเป็นสู่การสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู

เป้าหมาย	การเชื่อมโยงเข้าสู่โปรแกรม			ผลลัพธ์
	ความต้องการจำเป็น	แนวคิด	กิจกรรม	
การใช้ดิจิทัลสำหรับการประเมินผลการเรียนการสอน	การพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ด้านการประเมินผล	1. การรับรู้ความสามารถของตนเอง	1. การฝึกปฏิบัติกับคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมประยุกต์	1. ความรู้ความเข้าใจในการใช้ โปรแกรมประยุกต์ Google Forms และ Kahoot สำหรับสร้างเครื่องมือประเมินการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน
	2. การเรียนรู้แนวคอนสตรัคติวิสต์	2. การรู้เท่าทันดิจิทัล	2. การฝึกปฏิบัติกับคอมพิวเตอร์	2. การรู้จักและเข้าใจหน้าที่อุปลักษณะของโปรแกรมประยุกต์ Google Forms และ Kahoot
	3. การรู้เท่าทันดิจิทัล			

ตาราง 9 (ต่อ)

เป้าหมาย	การเชื่อมโยงเข้าสู่โปรแกรม			ผลลัพธ์
	ความต้องการ จำเป็น	แนวคิด	กิจกรรม	
			โปรแกรมKahoot ใน การสร้างเกมทดสอบ ความรู้	3. การสร้างเครื่องมือ ประเมินการจัดการเรียนรู้ จากโปรแกรม ประยุกต์Google Forms และ Kahoot
การใช้ดิจิทัล ดำเนินการ จัดการเรียนรู้	การพัฒนา พฤติกรรมการใช้ ดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้ ด้านการ ดำเนินการสอน	1. การรับรู้ความ สามารถของตนเอง	1. การดำเนินการ จัดการเรียนรู้ในทุก ขั้นตอน ทั้งการเขียน แผนการสอน การ เตรียมสื่อและแหล่ง การเรียนรู้ และจัด กิจกรรมการเรียนรู้ ตามแผนการสอน ของตนเอง 2. การร่วมสังเกต และประเมินการสอน พร้อมให้ข้อเสนอแนะ	การฝึกปฏิบัติและแสดง พฤติกรรมในการใช้ดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้อย่าง มั่นใจ
การเตรียมการ จัดการเรียนรู้ที่ มีการใช้ดิจิทัล	การพัฒนา พฤติกรรมการใช้ ดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้ด้าน การเตรียมการ สอน	1. การรับรู้ ความสามารถของ ตนเอง 2. การเรียนรู้แนว คอนสตรัคติวิสต์	1. การออกแบบการ จัดการเรียนรู้ที่มีการ นำดิจิทัลมาใช้ใน ขั้นตอนต่างๆ และ เขียนเป็นแผนการ สอนตามสาขาวิชา ของตนเองเป็นราย กลุ่มและรายบุคคล 2. การนำเสนอ แผนการสอน 3. การตรวจแผนการ สอนและให้	1. ความรู้ความเข้าใจและ สามารถออกแบบแผนการ สอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้ 2. การเขียนแผนการสอนที่ มีการใช้ดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้เป็นรายกลุ่ม และรายบุคคล

ตาราง 9 (ต่อ)

เป้าหมาย	การเชื่อมโยงเข้าสู่โปรแกรม			ผลลัพธ์
	ความต้องการ จำเป็น	แนวคิด	กิจกรรม	
			ข้อเสนอแนะเพื่อ พัฒนาให้แผนการ สอนมีความสมบูรณ์	
การรู้เท่าทัน ดิจิทัลด้าน เทคนิค	การพัฒนาการ รู้เท่าทันดิจิทัล ด้านเทคนิค ประกอบด้วย 1. การป้องกัน แฟ้มข้อมูลและ แก้ปัญหาด้าน เทคนิค 2. การรู้จักเข้าใจ หน้าที่ของ รูปลักษณะต่างๆ ในโปรแกรม 3. มีความรู้ใน หน้าที่การทำงาน ในส่วนต่างๆของ อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ โปรแกรม และ แอปพลิเคชัน	1. การรับรู้ ความสามารถของ ตนเอง 2. การเรียนรู้แนว คอนสตรัคติวิสต์ 3. การรู้เท่าทัน ดิจิทัลด้านเทคนิค 4. การพัฒนา เจตคติ	1. การฝึกปฏิบัติใน การใช้งานโปรแกรม สำหรับป้องกันแฟ้ม ข้อมูลและอุปกรณ์ ต่อพ่วง 2. การฝึกปฏิบัติเพื่อ สร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ จากโปรแกรม ประยุกต์ และจัดเก็บ ข้อมูลในเว็บไซต์ บริการพื้นที่เก็บ ข้อมูลออนไลน์ 3. การทำความเข้าใจ และสร้างสัมพันธ์ 4. การอธิบายและ เขียนแผนผัง ความคิดเรื่อง ดิจิทัล และการนำมาใช้ใน การจัดการเรียน การสอน 5. การอธิบายและ นำเสนอความสำคัญ และประโยชน์ของ ดิจิทัลที่มีต่อวิชาชีพ ครู	1. ความรู้ในหน้าที่การ ทำงานในส่วนต่างๆของ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์โปรแกรม และ แอปพลิเคชัน 2. การรู้จักและเข้าใจ หน้าที่รูปลักษณะ ของ โปรแกรมป้องกัน แฟ้มข้อมูล 3. ความสามารถในการ ป้องกันแฟ้มข้อมูลและ แก้ปัญหาด้านเทคนิคเมื่อ ใช้งานดิจิทัล 4. การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ จากโปรแกรมประยุกต์และ จัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์ บริการพื้นที่เก็บข้อมูล ออนไลน์ได้ด้วยตนเอง 5. ความรู้ในการทำงาน ของดิจิทัลที่สามารถ นำมาใช้ในการจัด การเรียนการสอน 6. เจตคติที่ดีต่อการ ใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียน การสอน

ตาราง 9 (ต่อ)

เป้าหมาย	การเชื่อมโยงเข้าสู่โปรแกรม			ผลลัพธ์
	ความต้องการจำเป็น	แนวคิด	กิจกรรม	
การรู้เท่าทัน ดิจิทัลด้าน การรู้คิด	การพัฒนาการรู้เท่าทัน ดิจิทัลด้านการรู้คิด ประกอบด้วย 1. การเลือกซอฟต์แวร์ และโปรแกรมที่มีความ เหมาะสมต่อการเรียนรู้ หรือการทำงานที่มี ความเฉพาะเจาะจง 2. การถอด ความหมายและ ตีความหมายที่ซ่อน อยู่ในข้อมูลสารสนเทศ ในรูปแบบต่างๆ 3. การรู้หลัก จรรยาบรรณ คุณธรรม และกฎหมายเกี่ยวข้อง กับการผลิตเนื้อหาที่มี การให้แหล่งทรัพยากร ดิจิทัล 4. การคิด วิจารณ์ญาณเพื่อ การประเมินข้อมูล 5. การคิด วิจารณ์ญาณ เพื่อการสืบค้นข้อมูล	1. การรับรู้ ความสามารถ ของตนเอง 2. การเรียนรู้แนว คอนสตรัคติวิสต์ 3. การรู้เท่าทัน ดิจิทัลด้านการรู้คิด 4. การรู้เท่าทัน ดิจิทัลด้านเทคนิค 5. การพัฒนาการ คิดอย่างมี วิจารณ์ญาณใน นักศึกษาครู	1. ปฏิบัติงานกลุ่มใน การร่วมกันออกแบบ สื่อการเรียนรู้ตาม สาขาวิชาเอกของ ตนเองและร่วมกัน อภิปรายเพื่อระบุ วิธีการในการจัด กระทำกับข้อมูล ดิจิทัลสำหรับการ สร้างสื่อการเรียนรู้ ตามกระบวนการที่ กำหนดให้ 2. การศึกษา บทความที่กำหนดให้ และฝึกกระบวนการ คิดเป็นรายบุคคล 3. การแลกเปลี่ยน ผลการคิดของตนเอง กับสมาชิกในกลุ่ม และอภิปรายร่วมกัน เพื่อหาผลสรุปที่มี ความสมเหตุสมผล ที่สุด 4. การนำเสนอผล ข้อสรุปที่ได้จาก การอภิปรายเพื่อ แลกเปลี่ยนมุมมอง และข้อสรุปของ แต่ละกลุ่ม	1. การเลือกใช้อุปกรณ์ ดิจิทัลที่มีความ เหมาะสมต่อการทำงาน ที่ได้รับมอบหมาย 2. ความสามารถในการ ประเมินความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความ เพียงพอของข้อมูลจาก ดิจิทัล 3. รู้หลักจรรยาบรรณใน การผลิตเนื้อหาที่มีการ ใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล 4. ความสามารถ วิเคราะห์ความหมายที่ ซ่อนอยู่ในข้อมูล สารสนเทศในรูปแบบ ต่างๆที่ได้รับ 5. ความสามารถสืบค้น และประเมินความ น่าเชื่อถือของข้อมูล และหาข้อสรุปที่ สมเหตุสมผลก่อนที่จะ จะเชื่อหรือปฏิบัติตาม ข้อมูลที่ได้รับ

ตาราง 9 (ต่อ)

เป้าหมาย	การเชื่อมโยงเข้าสู่โปรแกรม			ผลลัพธ์
	ความต้องการจำเป็น	แนวคิด	กิจกรรม	
การรู้เท่าทัน ดิจิทัลด้าน อาชญากรรม- สังคม	การพัฒนาการรู้เท่าทัน ดิจิทัลด้านอาชญากรรม-สังคม ประกอบด้วย 1. การตระหนักรู้และรู้จัก วิธีการในการจัดการกับ สิ่งที่คุกคาม 2. การรู้จักสังเกตมารยาท ในการออนไลน์ 3. รู้จักปกป้องความ ปลอดภัยและความเป็น ส่วนตัวของตนเอง	1. การรับรู้ ความสามารถ ของตน 2. การเรียนรู้ แนวคอน สตรัคติวิสต์ 3. การรู้เท่าทัน ดิจิทัลด้าน อาชญากรรม-สังคม 4. ทฤษฎีการ จงใจเพื่อ ป้องกัน	1. การอภิปราย เกี่ยวกับผลกระทบและ ภัยคุกคามที่มาจาก ดิจิทัลที่เกิดจากการ เผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว ลงในดิจิทัล และการ ขาดมารยาทในการใช้ อินเทอร์เน็ต และ ผลกระทบจากการไม่รู้ วิธีการปกป้องความ ปลอดภัยและความเป็น ส่วนตัวของตนเอง บนโลกออนไลน์ 2. การนำเสนอ ข่าวสาร/สถานการณ์ที่ เกิดขึ้นในสังคม ใน ประเด็นต่างๆ และให้ แต่ละกลุ่มทำใบงาน การประเมินการรับรู้ เกี่ยวกับอันตราย (Threat Appraisal) และความพร้อมในการ เผชิญอันตราย (Coping Appraisal) จากสถานการณ์ที่ กำหนดให้ 3. การอภิปราย แลกเปลี่ยนมุมมอง พร้อมหาข้อสรุป ร่วมกันของทุกกลุ่ม	1. รู้วิธีการในการ จัดการกับภัยคุกคาม ที่มาจากดิจิทัล 2. การรู้จักวิธีการใน การปกป้องข้อมูลส่วน บุคคลในการใช้ดิจิทัล และเห็นความสำคัญ ของมารยาทในการใช้ งานอินเทอร์เน็ต

ภายหลังจากได้โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยตรวจสอบผู้วิจัยนำโปรแกรมที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ทำการตรวจสอบและพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์และนำมาทดลองใช้ กับนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์จำนวน 15 คน ด้วยแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design โดยการประเมินผลการฝึกอบรมและเปรียบเทียบการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยีก่อนและหลังฝึกอบรม พบว่า ภายหลังกการฝึกอบรมตามโปรแกรมนักศึกษามีการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยนำโปรแกรมที่ได้ไปทดลองใช้มาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมในด้านต่างๆ และนำมาศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

2. การศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

การศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการโดยการวิจัยเชิงทดลองแบบแผน Randomize Pretest-Posttest Follow-up Design กลุ่มตัวอย่างถูกวัดการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยีก่อนการทดลอง ภายหลังกการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามหลังกการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ สำหรับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร

ตอนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการแปลผลการวิเคราะห์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
M	ค่าเฉลี่ย
SD	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	จำนวนของนักศึกษา
F	ค่าสถิติ F
P	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
SS	ค่า Sum of square

สัญลักษณ์	ความหมาย
<i>df</i>	องศาอิสระ (Degree of freedom)
<i>MS</i>	ค่า Mean of square
ก่อนฝึกอบรม	คะแนนที่ได้จากการวัดในระยะก่อนการฝึกอบรม
หลังฝึกอบรม	คะแนนที่ได้จากการวัดภายหลังการอบรมเสร็จสิ้น ทันที
ติดตามผล	คะแนนที่ได้จากการวัดในระยะติดตามผล
การรู้เท่าทัน	การรู้เท่าทันดิจิทัล
พฤติกรรม	พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 4 จำนวน 77 คน เป็นนักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 42 คน (ร้อยละ 54.55) และนักศึกษาสาขาภาษาไทย 35 คน (ร้อยละ 45.45) โดยแบ่งนักศึกษาเข้ากลุ่มทดลอง 1 สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 22 คน (ร้อยละ 59.46) กลุ่มทดลอง 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 15 คน (ร้อยละ 40.54) กลุ่มควบคุม 1 สาขาคณิตศาสตร์จำนวน 20 คน (ร้อยละ 50) และกลุ่มควบคุม 2 สาขาภาษาไทย จำนวน 20 คน (ร้อยละ 50) นักศึกษาที่เข้าร่วมการวิจัยเป็นเพศหญิงมากที่สุด จำนวน 58 คน (ร้อยละ 72.8) และนักศึกษาส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยในระดับ 3.01-3.50 จำนวน 58 คน (ร้อยละ 75.32) ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 10

ตาราง 10 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)		
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	ทั้งหมด
1. เพศ			
ชาย	7 (18.92)	12 (30.00)	19 (24.68)
หญิง	30 (81.08)	28 (70.00)	58 (75.32)
2. สาขาวิชา			
ภาษาไทย	15 (40.54)	20 (50.00)	35 (45.45)
สังคมศึกษา	-	-	-
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	-	-	-

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)		
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	ทั้งหมด
คณิตศาสตร์	22 (59.46)	20 (50.00)	42 (54.55)
คอมพิวเตอร์ศึกษา	-	-	-
3. เกรดเฉลี่ยสะสม			
1.00 – 1.50	-	-	-
1.51 – 2.00	-	-	-
2.01 – 2.50	-	-	-
2.50 – 3.00	4 (10.81)	5 (12.50)	9 (11.69)
3.01 – 3.50	26 (70.27)	32 (80.00)	58 (75.32)
3.51 – 4.00	7 (18.91)	3 (7.50)	10 (12.99)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากนักศึกษาเพื่อหาค่าคะแนนเฉลี่ยของการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน โดยทำการวัดทั้งสิ้น 3 ระยะ ประกอบด้วย ระยะก่อนการฝึกอบรม ระยะหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามผล ได้คะแนนเฉลี่ย ดังรายละเอียดที่แสดงในตาราง 11

ตาราง 11 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ และสาขาวิชาภาษาไทย

ตัวแปรตาม	สาขาคณิตศาสตร์ <i>M (SD)</i>						สาขาภาษาไทย <i>M (SD)</i>					
	กลุ่มทดลอง (N=22)			กลุ่มควบคุม (N=20)			กลุ่มทดลอง (N=15)			กลุ่มควบคุม (N=20)		
	ก่อน	หลัง	ติดตาม	ก่อน	หลัง	ติดตาม	ก่อน	หลัง	ติดตาม	ก่อน	หลัง	ติดตาม
การรู้เท่าทัน	2.89 (.42)	4.43 (.34)	4.29 (.62)	3.12 (.34)	3.06 (.41)	3.04 (.74)	2.95 (.26)	4.31 (.24)	3.84 (.75)	3.18 (.48)	3.15 (.44)	3.15 (.92)
พฤติกรรม	2.65 (.47)	4.55 (.37)	4.13 (.63)	2.94 (.62)	2.95 (.46)	2.92 (.55)	2.78 (.39)	4.26 (.63)	3.64 (.85)	3.03 (.59)	3.09 (.36)	2.91 (.81)

จากตาราง 13 พบว่า นักศึกษาวิชาชีพอครุสาขาคณิตศาสตร์และสาขาภาษาไทยมีคะแนนเฉลี่ยของการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันมากในระยะก่อนการฝึกอบรม แต่เมื่อได้รับการฝึกอบรมตามโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองจากทั้ง 2 สาขา มีคะแนนเฉลี่ยของการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงขึ้นจากเดิมและสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุมทั้งในระยะหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้นทันทีและในระยะติดตามผล ทั้งนี้ จากข้อมูลที่ได้มาไม่มีคะแนนที่สูงหายไป ผู้วิจัยจึงใช้คะแนนเฉลี่ยในการวิเคราะห์ข้อมูล อย่างไรก็ตามจากคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาจากทั้ง 3 ระยะนั้นยังไม่สามารถสรุปได้ว่าการเพิ่มของคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาในกลุ่มทดลองเป็นการเพิ่มขึ้นของคะแนนเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยการทดสอบความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (Multivariate Analysis of Covariance: MANCOVA) และการวิเคราะห์แบบวัดซ้ำ (Repeated Measure) ต่อไป

ตอนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการทดสอบความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (MANCOVA) และการวิเคราะห์แบบวัดซ้ำ (Repeated Measure) ทั้งนี้ ก่อนการทดสอบสมมติฐานผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลมีคุณสมบัติเพียงพอและไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ โดยมีการตรวจสอบดังนี้

1. การตรวจสอบว่าคะแนนตัวแปรมีความเป็นอิสระ (Independence) เพื่อไม่ให้เกิดการละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นในข้อนี้ ผู้วิจัยจัดความไม่เป็นอิสระของคะแนนโดยการให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการคัดเลือกเข้ามาในการวิจัยอย่างเป็นอิสระและใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ผจงจิต อินทสุวรรณ. 2545: 40)

2. การตรวจสอบความเท่าเทียมกันของเมทริกซ์ความแปรปรวน-แปรปรวนร่วมของตัวแปรตามทุกตัว ผู้วิจัยตรวจสอบโดยสถิติบ็อกซ์ (Box's M Test) พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อตรวจสอบความเท่าเทียมกันของความแปรปรวนร่วมของตัวแปรทุกตัวด้วยสถิติ Levene's Test ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อมูลจึงไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นนี้

3. การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรร่วมกับตัวแปรตาม ผู้วิจัยตรวจสอบ

โดยใช้สถิติทดสอบความสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรความรู้เท่าทันดิจิทัลในระยะก่อนฝึกอบรม มีความสัมพันธ์กับตัวแปรความรู้เท่าทันดิจิทัลในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที ($r = -.320$, $p < .01$) และในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ ($r = -.298$, $p < .01$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ตัวแปรร่วมพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อนฝึกอบรม มีความสัมพันธ์กับตัวแปรพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที ($r = -.245$, $p = .032$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ อย่างไรก็ตามผลการตรวจสอบ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรร่วมพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อนฝึกอบรมกับตัวแปรพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ ทำให้ข้อมูลในส่วนนี้ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

4. อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยทดสอบความแตกต่างของตัวแปรความรู้เท่าทันดิจิทัลและตัวแปรพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในระยะก่อนการฝึกอบรมของนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อนการฝึกอบรมของนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพื้นฐานความสามารถและพฤติกรรมที่ต่างกัน ดังนั้น เพื่อควบคุมความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่มีมาตั้งแต่ก่อนทดลอง ผู้วิจัยใช้วิธีการทดสอบความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (MANCOVA) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบทดสอบสมมติฐาน โดยนำตัวแปรการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อนการฝึกอบรมมาเป็นตัวแปรร่วม (Covariates) ในการวิเคราะห์ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ตามสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 นักศึกษากลุ่มทดลองที่เข้าฝึกอบรมในโปรแกรมพัฒนาการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จะมีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันทีสูงกว่ากลุ่มควบคุม

การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีของนักศึกษากลุ่มทดลองและนักศึกษากลุ่มควบคุมด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (MANCOVA) โดยนำตัวแปรการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อนการทดลองมาเป็นตัวแปรร่วม (Covariates) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 ผลการทดสอบความแปรปรวนหลายตัวแปรของคะแนนเฉลี่ยรวมของการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เมื่อควบคุมความแตกต่างของคะแนนตัวแปร ในระยะก่อนการฝึกอบรม

แหล่งความแปรปรวน	ค่าสถิติ Wilks' Lambda (Λ)	Multivariate F test	p
การรู้เท่าทันก่อนฝึกอบรม	.98	.56	.57
พฤติกรรมก่อนฝึกอบรม	.99	.06	.94
กลุ่มการทดลอง	.22	130.09	<.01

จากตาราง 12 เมื่อควบคุมความแตกต่างของคะแนนตัวแปรการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อนการฝึกอบรม พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับ การฝึกอบรมในโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มี คะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลัง การทดลองเสร็จสิ้นทันทีที่สูงกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\Lambda = .22$, $F = 130.09$, $p < .01$) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยของตัวแปรการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 ตัวแปร ดังนั้น ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมที่ละตัวแปร เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ที่ละตัวแปรเป็นลำดับต่อไป ดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรที่ละตัวแปรในการทดสอบความแตกต่าง คะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลัง การทดลองเสร็จสิ้นทันทีระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	ตัวแปรตามในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที					
		SS	df	MS	F	p
การรู้เท่าทัน	การรู้เท่าทัน	.13	1	.13	.92	.34
ก่อนฝึกอบรม	พฤติกรรม	.13	1	.13	.61	.44
พฤติกรรม	การรู้เท่าทัน	.02	1	.02	.12	.73
ก่อนฝึกอบรม	พฤติกรรม	3.38	1	3.38	.00	.99

ตาราง 13 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	ตัวแปรตามในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที	SS	df	MS	F	p
กลุ่ม	การรู้เท่าทัน	28.35	1	28.35	201.23	<.01
	พฤติกรรม	32.94	1	32.94	153.01	<.01
ความคลาดเคลื่อน	การรู้เท่าทัน	10.29	73	.14		
	พฤติกรรม	15.71	73	.22		
รวม	การรู้เท่าทัน	1095.07	77			
	พฤติกรรม	1107.43	77			

จากตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรที่ละตัวแปร พบว่า ค่าเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจึงไปสู่การเปรียบเทียบรายคู่ (Pairwise Comparison) ของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีบอนเฟอโรนีที่ความเชื่อมั่น 95% ดังแสดงในตาราง 14

ตาราง 14 ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองทันที

ตัวแปรตาม	กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างคะแนนเฉลี่ย (1-2)	Std. Error	P
การรู้เท่าทัน	กลุ่มทดลอง (1)	4.36	1.28*	.09	<.01
	กลุ่มควบคุม (2)	3.08			
พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (1)	4.42	1.38*	.11	<.01
	กลุ่มควบคุม (2)	3.04			

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลเท่ากับ 4.36 และ 3.08 ตามลำดับ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 3.54 และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 4.42 และ 3.04 ตามลำดับ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 3.05 ซึ่งขนาดอิทธิพลของการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ถือว่าอยู่ในระดับมาก (Cohen, 1988) สามารถสรุปได้ว่า ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีที่นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกระทำตามโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์สนับสนุนสมมติฐานข้อ 1

สมมติฐานที่ 2 มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างกลุ่มของการฝึกอบรมตามโปรแกรม พัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ของนักศึกษาวิชาชีพครูกับสาขาวิชาเอก (สาขาคณิตศาสตร์และสาขาภาษาไทย) ที่มีต่อการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวัดการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จากการวัดในระยะหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้นทันทีมาวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (Multivariate Analysis of Covariance) เพื่อตรวจสอบความแปรปรวนจากแหล่งต่างๆ ประกอบด้วย ตัวแปรกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรม (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม (กลุ่มควบคุม) และตัวแปรสาขาวิชา ประกอบด้วย สาขาคณิตศาสตร์ และสาขาภาษาไทย ควบคุมความแตกต่างของคะแนนตัวแปรโดยนำคะแนนการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อนการฝึกอบรมมาเป็นตัวแปรร่วม (Covariates) ผลการวิเคราะห์แสดงในตาราง 15

ตาราง 15 ผลการทดสอบความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรของคะแนนเฉลี่ยรวมของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและ พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จำแนกตามกลุ่มและสาขาวิชา

แหล่งความแปรปรวน	ค่าสถิติ Wilks' Lambda (Λ)	Multivariate F test	P
การรู้เท่าทันก่อนฝึกอบรม	.98	.57	.57
พฤติกรรมก่อนฝึกอบรม	.99	.06	.95
สาขาวิชา	.99	.24	.79

ตาราง 15 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	ค่าสถิติ Wilks' Lambda (Λ)	Multivariate F test	P
กลุ่ม	.22	1.27	<.01
ปฏิสัมพันธ์ 2 ทาง กลุ่ม x สาขาวิชา	.94	2.11	.13

จากตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 2 พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของการฝึกอบรมตามโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพระดับปริญญาตรีกับสาขาวิชาเอกที่มีต่อการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพระดับปริญญาโท ($\Lambda = .94$, $F = 2.12$, $p = .13$) โดยขนาดอิทธิพลของคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลเท่ากับ 0.22 และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 0.23 ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับน้อย (Cohen, 1988) สามารถสรุปได้ว่าการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพระดับปริญญาตรีทั้งในกลุ่มทดลองและในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันไปตามสาขาวิชาของนักศึกษา สาขาวิชาจึงไม่ใช่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนานักศึกษาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจึงไม่สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 2

สมมติฐานข้อที่ 3 นักศึกษาที่เข้าฝึกอบรมในโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จะมีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันทีที่สูงกว่าระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์

ผู้วิจัยทดสอบความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรแบบวัดซ้ำ (MANCOVA with Repeated Measure) ระหว่างคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันที และในระยะติดตามผล โดยทำการทดสอบทีละตัวแปรเริ่มจากการทดสอบความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรแบบวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักศึกษาในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันที และในระยะหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ โดยควบคุมความแตกต่างของคะแนนตัวแปรโดยนำคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลในระยะก่อนการฝึกอบรมมาเป็นตัวแปรร่วม (Covariates) พบผลการวิจัยดังตาราง 16

ตาราง 16 การทดสอบความแปรปรวนหลายตัวแปรระหว่างคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลของ
นักศึกษาวิชาชีพครู ในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันที และในระยะติดตามผล

แหล่งความแปรปรวน	ค่าสถิติ	Multivariate	<i>p</i>
	Wilks' Lambda (Λ)	F test	
ช่วงเวลา (factor1)	.99	.41	.52
ช่วงเวลา (factor1) * การรู้เท่าทันก่อนฝึกอบรม	.99	.64	.43
ช่วงเวลา (factor1) * กลุ่ม	.96	2.90	.09

จากตาราง 16 พบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรม
การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน มีคะแนนเฉลี่ยของการรู้เท่าทันดิจิทัลในระยะหลังทดลอง
เสร็จสิ้นทันทีไม่แตกต่างระยะหลังการทดลอง 12 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($\Lambda = .96$,
F = 2.90, *p* = .09) โดยมีขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.13 ซึ่งอยู่ในระดับน้อย (Cohen, 1988) แสดงให้
เห็นว่า แม้ระยะเวลาผ่านไป 12 สัปดาห์ คะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักศึกษาไม่ได้
เปลี่ยนแปลงไปจากระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันที

ผู้วิจัยทดสอบความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่
ผู้เรียนของนักศึกษาในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันที และในระยะติดตามผล โดยควบคุมความ
แตกต่างของคะแนนตัวแปรพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในระยะก่อน
การฝึกอบรมมาเป็นตัวแปรร่วม (Covariates) ดังตาราง 17

ตาราง 17 การทดสอบความแปรปรวนหลายตัวแปรระหว่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลใน
การจัดการเรียนรู้ในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันที และในระยะติดตามผล

แหล่งความแปรปรวน	ค่าสถิติ	Multivariate	<i>P</i>
	Wilks' Lambda (Λ)	F test	
ช่วงเวลา (factor1)	.99	.37	.55
ช่วงเวลา (factor1) * (พฤติกรรมก่อนฝึกอบรม)	1.00	.00	.95
ช่วงเวลา (factor1) * กลุ่ม	.96	3.44	.07

จากตาราง 17 พบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรม การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้ในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันทีไม่แตกต่างจากระยะหลังการทดลอง 12 สัปดาห์อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($\Lambda = .96$, $F = 3.44$, $p = .07$) โดยมีขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.35 ซึ่งอยู่ใน ระดับน้อยมาก (Cohen. 1988) แสดงให้เห็นว่า แม้ระยะเวลาผ่านไป 12 สัปดาห์ คะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากระยะหลัง ทดลองเสร็จสิ้นทันที จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ว่า เมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปคะแนน เฉลี่ยของการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ไม่ได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สะท้อนให้เห็นถึงความคงทน ของการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลที่เกิดขึ้นในนักศึกษาวิชาชีพครู การวิเคราะห์ข้อมูล ไม่สนับสนุนสมมติฐานข้อ 3

สมมติฐานข้อที่ 4 ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ นักศึกษากลุ่มทดลองที่ เข้าฝึกอบรมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู สูงกว่ากลุ่มควบคุม

การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลใน การจัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ ของนักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมและ นักศึกษากลุ่มควบคุมด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (Multivariate Analysis of Covariance) โดยนำตัวแปรการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะ ก่อนการทดลองมาเป็นตัวแปรร่วม (Covariates) ดังตาราง 18

ตาราง 18 ผลการทดสอบความแปรปรวนหลายตัวแปรของคะแนนเฉลี่ยรวมของการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ เมื่อควบคุม ความแตกต่างของคะแนนตัวแปรในระยะก่อนการฝึกอบรม

แหล่งความแปรปรวน	ค่าสถิติ	Multivariate	
	Wilks' Lambda (Λ)	F test	P
การรู้เท่าทันก่อนฝึกอบรม	.97	1.09	.34
พฤติกรรมก่อนฝึกอบรม	.97	.96	.39
กลุ่ม (G)	.69	16.59	<.01

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร พบว่า ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($\Lambda = .69$, $F = 16.59$, $p < .01$) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยของตัวแปรการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างน้อย 1 ตัวแปร ดังนั้น ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทีละตัวแปรเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทีละตัวแปรเป็นลำดับต่อไป ดังแสดงในตาราง 19

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรทีละตัวแปรในการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน		ตัวแปรตามในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที				
		SS	df	MS	F	p
การรู้เท่าทันก่อนฝึกอบรม	การรู้เท่าทัน	.65	1	.65	1.11	.30
	พฤติกรรม	1.14	1	1.14	2.21	.14
พฤติกรรมก่อนฝึกอบรม	การรู้เท่าทัน	.21	1	.21	.36	.55
	พฤติกรรม	.14	1	.14	.27	.61
กลุ่ม	การรู้เท่าทัน	14.74	1	14.74	24.94	<.01
	พฤติกรรม	15.96	1	15.96	30.90	<.01
ความคลาดเคลื่อน	การรู้เท่าทัน	43.14	73	.59		
	พฤติกรรม	37.69	73	.52		
รวม	การรู้เท่าทัน	1052.97	77			
	พฤติกรรม	15.96	77			

จากตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรทีละตัวแปร พบว่า ค่าเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการ

พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจึงไปสู่การเปรียบเทียบรายคู่ (Pairwise Comparison) ด้วยวิธีบอนเฟอโรนีที่ความเชื่อมั่น 95% แสดงในตาราง 20

ตาราง 20 ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์

ตัวแปร	กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่าง	Std. Error	P
			คะแนนเฉลี่ย (1-2)		
การรู้เท่าทัน	กลุ่มทดลอง (1)	4.06	.92*	.19	<.01
	กลุ่มควบคุม (2)	3.14			<.01
พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (1)	3.90	.96*	.17	<.01
	กลุ่มควบคุม (2)	2.94			<.01

หมายเหตุ * มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 20 ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ นักศึกษากลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูมีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลเท่ากับ 4.06 และ 3.14 ตามลำดับ มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.33 และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 3.90 และ 2.94 ตามลำดับ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.41 ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับมาก (Cohen, 1988) การวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนสมมติฐานข้อ 4 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า เมื่อสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม นักศึกษากลุ่มทดลองมีการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้คงอยู่และสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม สะท้อนให้เห็นว่า โปรแกรมที่สร้างขึ้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและให้ผลที่มีความคงทนและไม่ได้แปรเปลี่ยนไปตามกาลเวลา

ทั้งนี้ กระบวนการจัดการศึกษาของไทยเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างตื่นตัวทั้งในด้านการตื่นตัวทางกาย ทางสติปัญญา ทางสังคมและทางอารมณ์ โดยการปฏิบัติ กิจกรรมต่างๆ ได้ใช้ความคิด มีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น และเกิดอารมณ์ความรู้สึกที่ เชื้ออำนวยให้เกิดการสร้างความหมายของสิ่งที่เรียนรู้เชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เดิมจนเกิด ความหมายที่ตนเองเข้าใจอย่างแท้จริง สามารถอธิบายความหมายนั้นได้ และเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง ครูจึงต้องจัดเตรียมกิจกรรมหรือประสบการณ์ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว (ทิตินา แซมมณี. 2560) ประกอบกับกระแสของโลกปัจจุบันที่มีการใช้งานดิจิทัลอย่างแพร่หลายในทุกกิจกรรมของชีวิต ดิจิทัลจึงเป็นสิ่งที่นักเรียนมีความคุ้นเคยเป็นอย่างดี ประกอบกับคุณสมบัติของดิจิทัลที่สามารถ เชื่อมโยงระหว่างตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว จึงนำเสนอข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบและช่วย ขยายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ฉายออกมาเป็นรูปธรรมมากขึ้น รวมทั้งยังสะดวกต่อการจัดเก็บ แก้ไข และการส่งต่อข้อมูล ทำให้การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ไม่จำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ ดิจิทัลจึงเป็น สิ่งที่น่าจะช่วยสนับสนุนการจัดเตรียมกิจกรรมหรือประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในกระบวนการ จัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้ ภายหลังสิ้นสุดการฝึกอบรมตาม โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน เมื่อ นักศึกษาวิชาชีพที่เข้าร่วมการวิจัยออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาผลลัพธ์ของโปรแกรมที่เกิดขึ้น โดยการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูทั้งในกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม ข้อมูลที่ได้มาจากนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 2-6 จำนวนทั้งสิ้น 1,257 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่เรียนนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาของ ตนเอง จำนวน 622 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 313 คน วิชาภาษาไทย 309 คน และ เป็นนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากนักศึกษาในกลุ่มควบคุมที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 635 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 323 คน วิชาภาษาไทย 312 คน ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า นักเรียนที่เรียนกับนักศึกษากลุ่มทดลองทั้งในวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทย มีคะแนนความ พึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในทุกด้านสูงกว่านักเรียนที่เรียนกับนักศึกษากลุ่มควบคุม ในวิชา คณิตศาสตร์นักเรียนที่เรียนกับนักศึกษากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในด้านที่ 5 ความพึงพอใจโดยรวม สูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านที่ 1 ชื่นนำเข้าสู่บทเรียน และด้านที่ 2 ชื่นสอน ตามลำดับ ในขณะที่วิชา ภาษาไทยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดในด้าน สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ รองลงมา คือ ด้านที่ 5 ความพึงพอใจโดยรวม และด้านที่ 1 ชื่นนำเข้าสู่บทเรียน ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 21

ตาราง 21 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูจำแนกตามรายด้าน

ข้อความ	การจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์		การจัดการเรียนรู้ วิชาภาษาไทย	
	นักศึกษา กลุ่มทดลอง	นักศึกษา กลุ่ม	นักศึกษา กลุ่มทดลอง	นักศึกษา กลุ่มควบคุม
	<i>M (SD)</i>	ควบคุม	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
		<i>M (SD)</i>		
ด้านที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	2.816	2.446	2.680	2.389
	0.415	0.656	0.491	0.668
ด้านที่ 2 ขั้นสอน	2.752	2.357	2.675	2.292
	0.453	0.697	0.491	0.720
ด้านที่ 3 ขั้นสรุปและประเมินผล	2.681	2.328	2.576	2.338
	0.493	0.709	0.556	0.703
ด้านที่ 4 สื่อที่ใช้ในการจัด	2.719	2.239	2.772	2.471
การเรียนรู้	0.502	0.744	0.455	0.654
ด้านที่ 5 ความพึงพอใจโดยรวม	2.834	2.337	2.754	2.373
	0.390	0.765	0.474	0.715

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูสะท้อนให้เห็นถึงผลลัพธ์ของโปรแกรมพัฒนาการใช้ดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น จากการที่นักศึกษากลุ่มทดลองนำความรู้จากการฝึกอบรมมาประยุกต์ใช้และมีพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนตามรายวิชาของตนเอง ส่งผลให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจที่จะเรียนรู้และมีระดับความพึงพอใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้แตกต่างจากนักเรียนที่ได้เรียนกับนักศึกษาในกลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียน คือ ในชั้นเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลอง นักเรียนมีความตื่นตัวในการเรียน มีบรรยากาศในการเรียนที่มีชีวิตชีวาและสนุกสนานมากกว่าชั้นเรียนของนักศึกษาในกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยจึงตั้งข้อสังเกตว่า การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ช่วยสนับสนุนให้เกิดผลที่นอกเหนือจากความพึงพอใจ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยดำเนินการ

เก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมด้วยวิธีการเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนกับนักศึกษาในกลุ่มทดลอง จำนวน 32 คน คัดเลือกจากนักเรียนที่มีความสนใจในการให้ข้อมูล ประกอบด้วย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.25 รองลงมาคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 28.13 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 25 ตามลำดับ ภายหลังการสัมภาษณ์นักเรียนที่ได้เรียนกับนักศึกษาในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่าการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดผลทางบวกต่อนักเรียนที่นอกเหนือจากความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อดิจิทัลและการเรียนรู้

1.1 องค์ประกอบทางการรู้คิด

นักเรียนไม่เคยรู้ว่าดิจิทัลสามารถนำเสนอความรู้หรือเนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อการเรียนมาก่อน ดังนั้น เมื่อมีการนำดิจิทัลมาใช้ในชั้นเรียน นักเรียนได้ประเมินและเห็นคุณค่าของดิจิทัลว่าเป็นสิ่งที่ดีมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ดังคำพูดต่อไปนี้

“ มีความรู้เยอะมาก ไม่คิดว่าใน YouTube จะมีเนื้อหาที่เราเรียนด้วย เคยแต่เปิดการ์ตูนดู แล้วก็ฟังเพลง” (นักเรียนรายที่ 22 วิชาคณิตศาสตร์)

“ มันมีเรื่องแปลกๆ หนูไม่ค่อยได้ดู อยู่บ้านก็เลี้ยงน้อง ได้ดูแต่การ์ตูน ไม่ได้ดูการ์ตูนไทยแบบนี้ค่ะ ได้ความรู้ด้วย” (นักเรียนรายที่ 12 วิชาภาษาไทย)

1.2 องค์ประกอบทางการรู้ลึก

การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความรู้ลึกด้านบวกต่อดิจิทัลและกิจกรรมการเรียนรู้ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.2.1 ความรู้ลึกขึ้นข้อข้อและกิจกรรมการเรียนรู้

นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ผ่านสื่อที่ชื่นชอบ ได้ทำกิจกรรมที่ฝึกคิด ได้ลงมือปฏิบัติทำให้เกิดความรู้สึกพอใจต่อสื่อการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ ดังตัวอย่างประโยคต่อไปนี้

“ได้ฟังนิทานด้วย หนูชอบ” (นักเรียนรายที่ 21 วิชาคณิตศาสตร์)

“หนูชอบแบบเปิดวิดีโอให้ดูค่ะ ก็แบบได้ดูวิดีโออะค่ะ ชอบ ได้คิดตาม หนูชอบมากค่ะ ไม่น่าเบื่อ” (นักเรียนรายที่ 24 วิชาคณิตศาสตร์)

“มีความสุข แกรมในวิดีโอยังมีเกมให้เล่นอีกด้วย แล้วก็ได้คิดตาม” (นักเรียนรายที่ 20 วิชาคณิตศาสตร์)

“ชอบเพราะว่าได้ดูวิดีโอ ได้ตั้งเลขตามครู และได้คิดตามไปด้วย...มีความสุข และรู้สึกว่าได้สามัคคีกับเพื่อนๆ ตอนที่คิดเลขไปด้วยกัน” (นักเรียนรายที่ 28 วิชาคณิตศาสตร์)

“ชอบค่ะมันมีเสียงประกอบด้วยครู มันสนุก หนูได้เห็นอาหารจริงๆ ค่ะ หนูได้เห็นภาพ หนูได้ยินเสียง” (นักเรียนรายที่ 6 วิชาภาษาไทย)

“รู้สึกมันดีมันได้มากกว่าครับ ถ้าเราเรียนธรรมดาแบบนี้มันจะแบบไม่มีอรรถรส” (นักเรียนรายที่ 32 วิชาคณิตศาสตร์)

“คิดว่าได้เรียนรู้มากยิ่งขึ้น ทำให้การเรียนน่าสนใจ ก็แบบว่าไม่ได้ฟังอย่างเดียว ได้ดู และคิดตามด้วยค่ะ” (นักเรียนรายที่ 14 วิชาภาษาไทย)

1.2.2 ความรู้สึกสนุกสนานและตื่นเต้น

ความรู้สึกของนักเรียนที่เกิดขึ้นภายหลังจากได้เรียนกับนักศึกษาวิชาชีพรูทีมีการใช้ดิจิทัลในการเรียนรู้ส่วนใหญ่ คือ นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน และตื่นเต้นที่ได้เรียนกับบรรยากาศในการเรียนที่มีความแตกต่างจากการเรียนในวิชาอื่น จึงรู้สึกได้ความรู้ความเข้าใจในบทเรียนง่ายขึ้น และไม่รู้สึกลำบากกับการเรียน ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“ก็สนุกและได้ความรู้ด้วยค่ะ ก็มีเพลงให้ร้อง มีเกมให้เล่น สนุก ก็เรียนบนกระดาน น่าเบื่อ จะหลับ” (นักเรียนรายที่ 1 วิชาภาษาไทย)

“มีวิดีโอให้ดู ทำให้การเรียนสนุกมากขึ้น” (นักเรียนรายที่ 12 วิชาภาษาไทย)

“ทำให้หนูสนุกไปด้วย และก็เรียนไปด้วยค่ะ” (นักเรียนรายที่ 16 วิชาภาษาไทย)

ความสนุกสนานมาจากลักษณะของดิจิทัลที่มีการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวทั้งที่เป็นภาพจริงและภาพการ์ตูนที่มีสีสันสวยงาม และมีเสียงบรรยายประกอบ และมีเนื้อหาที่สนุกสนาน นักเรียนจึงได้รับทั้งความรู้ควบคู่ไปกับความบันเทิงในระหว่างเรียน

“ได้ความสนุกสนาน เพราะมันมีภาพเคลื่อนไหว มีเสียงค่ะ ชอบตรงที่มีเพลง มีรูปภาพ มีสีสัน สนุก ได้ความรู้ ได้ดูภาพเคลื่อนไหว สนุกดีค่ะ” (นักเรียนรายที่ 7 วิชาภาษาไทย)

“สนุก ได้ความรู้ ได้ดูภาพเคลื่อนไหว สนุกดีค่ะ” (นักเรียนรายที่ 8 วิชาภาษาไทย)

“ตื่นเต้น มันมีวิดีโอ มีภาพเคลื่อนไหวด้วยค่ะ ตื่นเต้นค่ะ แล้วก็ได้รับความรู้เรื่องกระต่าย ไม่ตื่นตูมด้วย” (นักเรียนรายที่ 10 วิชาภาษาไทย)

“ชอบ เพราะ มันสนุกดี และได้ดูการ์ตูนด้วย อันนี้มันเห็นภาพด้วย สนุกดี” (นักเรียน รายที่ 11 วิชาภาษาไทย)

“เวลาเรียนเหมือนหนูดูทีวีเลยคะ รู้สึกสนุก แล้วก็ตื่นเต้นคะ มีตัวการ์ตูนออกมาด้วย และเส้น ตัวเลข มันขยับเองได้ด้วยคะ” (นักเรียนรายที่ 29 วิชาคณิตศาสตร์)

“มีการดู เกม แล้วเห็นภาพเคลื่อนไหวได้ด้วยคะ ตื่นเต้นมากคะ เหมือนไปดูหนังที่ เมเจอร์เลยคะ” (นักเรียนรายที่ 30 วิชาคณิตศาสตร์)

ความรู้สึกสนุกสนานและตื่นเต้นของนักเรียนยังเกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนรู้ เนื่องจากได้ลงมือปฏิบัติตามเนื้อหาที่ดิจิทัลนำเสนอ เช่น การอ่าน การทำท่าทางประกอบ การเล่นเกม นักเรียนจึงได้เรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนจากการสังเกตจากตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Modelling) ที่เป็นภาพ เสียง ดังคำพูดต่อไปนี้

“มันจะมีคำมาให้ มีรูปแบบสามเหลี่ยม สีเหลี่ยม ให้พวกหนูดูว่ารูปอะไร แล้วก็วิ่งไป หาคำตอบแล้วเฉลย มันก็สนุกดีคะ” (นักเรียนรายที่ 2 วิชาภาษาไทย)

“หนูชอบดูยูทูปมากกว่าคะ เขาจะอ่านให้เราฟัง และหนูก็ได้อ่านตาม มันสนุก” (นักเรียนรายที่ 4 วิชาภาษาไทย)

“หนูชอบ มันมีเสียงเพลงออกมา แล้วได้ทำท่าทางตามด้วย” (นักเรียนรายที่ 4 วิชา ภาษาไทย)

“ชอบเพราะมันสนุกคะ หนูได้อ่านตาม แล้วมันก็มีภาพมีเสียง” (นักเรียนรายที่ 5 วิชา ภาษาไทย)

“ตื่นเต้นคะ สนุก แปลกใหม่ดีคะ เพราะว่าได้ดู วิดีโอ และได้คิดตาม ตอบคำถามไป พร้อมๆกับวิดีโอไปด้วยคะ” (นักเรียนรายที่ 17 วิชาคณิตศาสตร์)

“ตื่นเต้น สนุกครับ ได้ความรู้ด้วยครู ชอบที่ได้ตอบคำถามไปกับวิดีโอครับ สนุกดีครับ เข้าใจง่าย” (นักเรียนรายที่ 19 วิชาคณิตศาสตร์)

1.3 องค์ประกอบทางความพร้อมกระทำ

การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนแสดงออกถึงความพร้อมและมีพฤติกรรม สนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.3.1 ความอยากรู้ อยากเรียน

การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีจึงแสดงออกถึงความกระตือรือร้นและความพร้อมที่จะเรียนรู้ เนื่องจากดิจิทัลทำให้บรรยากาศในการเรียนมีความแปลกใหม่ มีสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้การเรียนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ดังคำพูดต่อไปนี้

“อยากเรียนมากขึ้นค่ะ ได้ดูวิดีโอ ได้เห็นภาพเคลื่อนไหว มีเสียง ทำให้เราอยากเรียนค่ะ มีบรรยากาศในการเรียนที่แปลกใหม่” (นักเรียนรายที่ 7 วิชาภาษาไทย)

“อยากเรียนขึ้นค่ะ เพราะได้ดูวิดีโอ ได้เห็นภาพเคลื่อนไหว มีเสียง ทำให้อยากเรียนค่ะ” (นักเรียนรายที่ 8 วิชาภาษาไทย)

“อยากเรียนมากขึ้นค่ะ อยากเรียนค่ะ เพราะสนุก เพราะได้ดูภาพเคลื่อนไหว ได้ดูวิดีโอ ได้เห็นภาพเคลื่อนไหว มีเสียง ทำให้เราอยากเรียนค่ะ” (นักเรียนรายที่ 9 วิชาภาษาไทย)

“ดูตื่นเต้น ทำให้สนใจการเรียนมากขึ้น รู้สึกว่าอยากเรียนมากขึ้น” (นักเรียนรายที่ 25 วิชาคณิตศาสตร์)

“ช่วยให้อยากเรียน และไม่เครียดจนเกินไป เพราะมีภาพ เสียง สี สั้น และเนื้อหาเข้าใจง่าย” (นักเรียนรายที่ 26 วิชาคณิตศาสตร์)

ดิจิทัลส่งเสริมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าการฟังครูสอนเพียงอย่างเดียว จึงมีบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ไม่ตึงเครียด ไม่น่าเบื่อ และช่วยลดการรบกวนระหว่างนักเรียนด้วยกันในห้องเรียน นักเรียนจึงเกิดความรู้สึกลอยเรียนในวิชาที่มีการใช้ดิจิทัลมากขึ้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

“รู้สึกอยากเรียน ตอนเรียนในห้องเรียนเพื่อนจะขอบคุณกันและกันและเครียด แต่พอเรียนในห้องอัจฉริยะเพื่อนจะตั้งใจเรียน แล้วส่วนใหญ่วิชาคณิตศาสตร์จะเรียนตอนบ่าย ทำให้รู้สึกง่วง” (นักเรียนรายที่ 27 วิชาคณิตศาสตร์)

“อยากเรียนมากขึ้นครับ มันสนุกกว่านั่งฟังเฉยๆครับ นั่งฟังครูหรือนั่งเรียนกับครูอย่างนี้จะครับ แต่ถ้าเราได้ดูอะไรอย่างนี้ มันจะมีความรู้สึกดีมากว่า...มันจะเป็นแบบ สมมติถ้าเราดูแบบนี้ นักเรียนก็จะได้ฟัง บางคนก็อาจจะไม่สนใจบ้าง และสมมติถ้าเราดูแบบนี้ครับ มันจะมีภาพนักเรียนมันจะสนใจมากขึ้น” (นักเรียนรายที่ 32 วิชาคณิตศาสตร์)

1.3.2 สมรรถนะในการเรียน

นักเรียนแสดงพฤติกรรมสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยให้ความสนใจจดจ่อ และมีสมรรถนะในการเรียน ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนมีความสงบ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

“ก็มีสมรรถนะในการเรียน สนใจดู ไม่สนใจคนอื่น” (นักเรียนรายที่ 1 วิชาภาษาไทย)

“ชอบในการฟังและการดู เพราะได้ฝึกสมรรถนะที่ได้จดจ่ออยู่กับวิดีโอ” (นักเรียนรายที่ 14 วิชาภาษาไทย)

“เวลาเรียนกับวิดีโอเพื่อนๆไม่ค่อยคุยกัน ผมมีสมรรถนะในการเรียนมากกว่าครับ” (นักเรียนรายที่ 19 วิชาคณิตศาสตร์)

การสัมภาษณ์นักเรียนในครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่นอกเหนือจากเจตคติที่ดีของนักเรียน คือ ดิจิทัลช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียน สามารถจดจำเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และมีสมรรถนะในการเรียนมากขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2. ดิจิทัลสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน

2.1 ความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียน

การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีส่วนช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหา เนื่องจากดิจิทัลขยายความเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้นจากการนำเสนอที่สื่ออำนวยความสะดวกให้นักเรียนได้เห็นภาพเนื้อหาทั้งที่เป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงบรรยาย นักเรียนสามารถคิดจินตนาการตามและทำความเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายกว่าการอ่าน การเขียน หรือการฟังสิ่งที่ครูบอกเล่า ส่วนหนึ่งยังเป็นผลมาจากการที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติตามเนื้อหาที่ดิจิทัลนำเสนอ นักเรียนจึงสร้างการเรียนรู้ผ่านการมีประสบการณ์ฝึกปฏิบัติในสภาพจริง ดังคำพูดต่อไปนี้

“เพราะว่ามันจะทำให้ดูแล้วก็รู้ง่ายขึ้นค่ะ ก็เข้าใจมากกว่าเดิม เข้าใจมากกว่าที่ครูพูดเฉยๆ” (นักเรียนรายที่ 2 วิชาภาษาไทย)

“เข้าใจเนื้อหามากขึ้นค่ะ เพราะมันมีภาพเคลื่อนไหว มีเสียงด้วยค่ะ เลยเข้าใจว่าเนื้อเรื่องว่ามันเป็นไปเป็นมาอย่างไรค่ะ” (นักเรียนรายที่ 10 วิชาภาษาไทย)

“เข้าใจกว่าที่ครูพูดในห้องอีก ตรงที่ได้ดูวิดีโอ ทำให้เห็นภาพการผจญภัย หน้าตาของ สุธาสคร ทำให้เข้าใจขึ้น มันได้ดู ได้เห็นด้วยตาว่าสุธาสครหน้าตาเป็นยังไง การผจญภัยไปไหน มาบ้าง” (นักเรียนรายที่ 11 วิชาภาษาไทย)

“มันได้ดู ได้เห็นด้วย และก็สนุก ตลก ได้หัวเราะ ก็ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น....ก็เวลาดูวิดีโอ เราจะเข้าใจง่ายกว่าอ่าน เพราะบางที่เวลาอ่านก็มีคำยาก และก็ไม่ว่ามันคืออะไร” (นักเรียนรายที่ 12 วิชาภาษาไทย)

“หลากหลายค่ะ ไม่ใช่แค่การเขียน แต่เป็นการฟัง การดู ทำให้เข้าใจง่าย หนูสงสัยว่าเขาทำอะไร ทำทำไม ทำไปเพื่ออะไร แล้วก็เข้าใจค่ะ” (นักเรียนรายที่ 14 วิชาภาษาไทย)

“ได้ความรู้เยอะกว่าบนกระดาน ได้ทำไปพร้อมๆ กับเพื่อน และได้คิดตามที่ในคลิป และได้ลุ้นว่าจะถูกจะผิด” (นักเรียนรายที่ 28 วิชาคณิตศาสตร์)

“ได้ความรู้ด้วยครู ชอบที่ได้ตอบคำถามไปกับวิดีโอครับ สนุกดีครับ ก็เข้าใจที่ครูสอนได้ ง่ายดีด้วย” (นักเรียนรายที่ 19 วิชาคณิตศาสตร์)

2.2 การจดจำเนื้อหา

การจดจำเนื้อหาเกิดมาจากการที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมและฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาที่ดิจิทัล นำเสนอ ทำให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาเหล่านั้นได้มากยิ่งขึ้น ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“ก็สื่อที่ครูเอามาสอน มีภาพ มีเพลง มันทำให้สนุก จำง่ายขึ้น อย่างเรื่องคำพ้อง พอร้อง เพลงแล้วก็จำได้เลยเลย” (นักเรียนรายที่ 2 วิชาภาษาไทย)

“จำได้ง่ายขึ้น จำเพลงได้ ได้ร้องเพลง จำได้ง่าย” (นักเรียนรายที่ 3 วิชาภาษาไทย)

“จดจำได้มากขึ้นครับ” (นักเรียนรายที่ 32 วิชาคณิตศาสตร์)

ผลการสัมภาษณ์นักเรียนที่เสนอในข้างต้น สามารถสรุปและแจกแจงความถี่ของข้อมูลได้ ดังตาราง 22

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์นักเรียน จำแนกตามความถี่ในการให้ข้อมูล

ประเด็นหลัก	หมวดหมู่	หมวดหมู่ย่อย	จำนวนผู้ตอบ (คน)
1. นักเรียนมีเจตคติที่ดี	1.1 องค์ประกอบทาง		6
ต่อดิจิทัลและการเรียนรู้	การรู้คิด		

ตาราง 22 (ต่อ)

ประเด็นหลัก	หมวดหมู่	หมวดหมู่ย่อย	จำนวนผู้ตอบ (คน)
	1.2 องค์ประกอบทาง การเรียนรู้	1.2.1 ความรู้สึก ชื่นชอบสื่อและ กิจกรรมการเรียนรู้	6
		1.2.2 ความรู้สึก สนุกสนานและตื่นเต้น	14
	1.3 องค์ประกอบทาง พร้อมกระทำ	1.3.1 ความอยากรู้ อยากเรียน	9
		1.3.2 สมารถในการ เรียน	3
	2.1 ความเข้าใจเนื้อหาใน เรียนรู้ของนักเรียน	2.1 ความเข้าใจเนื้อหาใน บทเรียน	10
		2.2 การจดจำเนื้อหา	3

การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูและการวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ผู้เรียน ได้ข้อมูลในเชิงลึกที่แสดงให้เห็นถึงผลดีของการใช้ดิจิทัลที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นเป็นศูนย์กลาง และยังส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ นักเรียนเห็นคุณค่าของดิจิทัล มีความชื่นชอบและรู้สึกสนุกสนานตื่นเต้นที่ได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ มีความสนใจอยากรู้ อยากเรียนและมีสมารถในการเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาจากการสังเกตตัวแบบ และการมีประสบการณ์ฝึกปฏิบัติในสภาพจริงจึงเกิดการสร้างความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียน สามารถจดจำเนื้อหา ผลการศึกษาที่ได้นี้เป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณประโยชน์ของโปรแกรมพัฒนาการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อนักเรียนโดยตรง

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยทำการศึกษาเพิ่มเติมกับนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพมาสนับสนุนผลการสัมภาษณ์นักเรียนให้มีความลึกซึ้งยิ่งขึ้น ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่มกับนักศึกษาวิชาชีพครูในกลุ่มทดลองจำนวน 37 คน โดยศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระหว่างที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา จากนั้นวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ประกอบด้วยรายละเอียดต่อไปนี้

1. ดิจิทัลสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนรู้

ดิจิทัลสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน นักเรียนมีความพึงพอใจและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนจึงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม อีกทั้งช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ดิจิทัลส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีในการเรียน

ดิจิทัลทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีนักเรียนจึงแสดงออกถึงความรู้สึกลึกซึ้งทางบวกและความพร้อมในการทำพฤติกรรมที่ดีในการเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1.1 นักเรียนสนใจการเรียน

นักศึกษารายงานว่า เมื่อนำใช้ดิจิทัลมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนให้ความสนใจกับดิจิทัลอย่างมาก จึงมีพฤติกรรมในชั้นเรียนที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ใส่ใจในการเรียน นิ่งและจดจ่อกับเนื้อหาที่ดิจิทัลนำเสนอ พูดคุยหยอกล้อกันน้อยลง ดังตัวอย่างประโยคต่อไปนี้

“นักเรียนให้ความสนใจว่าการสอนโดยใช้วิธีบรรยายแค่ทฤษฎีเพียงอย่างเดียวจะนักเรียนชอบที่จะได้ดูและชมจากวิดีโอมาก” (นักศึกษาศาสาชคณิตศาสตร์ รายที่ 2)

“นักเรียนให้ความสนใจเป็นอย่างดีค่ะ จากคนที่มีพฤติกรรมคุยในห้องเรียนแต่เมื่อนำดิจิทัลมาใช้ในการสอนพฤติกรรมของนักเรียนเริ่มเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้นนิ่งมากขึ้น ไม่มีการหยอกล้อกันเลย” (นักศึกษาศาสาชภาษาไทย รายที่ 2)

“นักเรียนสนใจในการเรียนมาก พอนำเพลงและวิดีโอมาใช้เป็นสื่อการสอนในบทเรียนอย่างเรื่อง มาตราตัวสะกด นักเรียนสนใจบทเรียนว่าการเรียนในหนังสืออีก ไม่ค่อยคุยกัน.....สายตาของทุกคนจับจ้องมาที่วิดีโอ ตั้งใจดูและตื่นตื้นกับรูปภาพหรือเสียงที่ปรากฏบนหน้าจอ ตั้งใจฟัง.... ทำให้มันไม่น่าเบื่อเหมือนการเรียนในหนังสือเพียงอย่างเดียวค่ะ” (นักศึกษาศาสาชภาษาไทยรายที่ 8)

“นักเรียนสนใจและใส่ใจในการเรียนมากขึ้นนะคะ อย่างตอนที่ให้นักเรียนดูวิดีโอการผจญภัยของสุดสาคร นักเรียนก็สนใจ อยากรู้อยากเห็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในเรื่อง สนใจมากกว่าการอ่านหนังสือเองอีก แต่หนังสือมันก็มีคำศัพท์ยากนักเรียนไม่มีความหมาย ไม่เข้าใจถึงเนื้อเรื่อง ไม่เข้าใจเนื้อหา” (นักศึกษาศาสาชภาษาไทยรายที่ 14)

“นักเรียนส่วนใหญ่จะได้รับสื่อการสอนที่ทำมือนมากกว่าดิจิทัล พอนำดิจิทัลมาสอนให้กับเด็ก เด็กก็มีความตื่นตื้น สนใจเรียน ไม่คุยกันเลยคะ ก็มีเปิดเพลงหรือวิดีโอการ์ตูนตอนสอนนักเรียนชั้น ป.1 นักเรียนมีความตื่นตื้นเป็นอย่างมากและตั้งใจดูในการดูที่หนูเปิดให้ดูโดยไม่คุยกัน

เลย เขาเปลี่ยนจากพูดคุยเล่นกับเพื่อนภายในห้องมาสนใจสื่อที่หนูใช้สอนแทนค่ะ” (นักศึกษาศาสา
ภาษาไทยรายที่ 15)

“นักเรียนสนใจในการเรียนมากขึ้น เพราะดิจิทัลมีภาพและเสียงประกอบในการสอน
ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน เรียนแล้วไม่น่าเบื่อ” (นักศึกษาศาสาชานิตศาสตร์รายที่ 13)

1.1.2 ความกระตือรือร้นในการเรียน

ดิจิทัลมีส่วนช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ นักเรียนแสดงออกถึงความ
กระตือรือร้นในการเรียนและมีความต้องการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมในชั้นเรียนมากขึ้น ดังประโยคต่อไปนี้

“นักเรียนให้ความสนใจในดิจิทัลที่ครูได้นำเสนอของเนื้อหาอื่นๆ หนูมีความตื่นตัวและ
นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนอย่างมาก หนูสื่อพร้อมตอบคำถามตามสื่อที่ได้นำเสนอได้
ถูกต้อง อย่างช่วงให้ตอบว่า $125,000 + 250,000$ ได้เท่าไร หนูก็เกิดความสนใจในการตอบ
คำถามเพื่อจะตอบให้ทันเพื่อน” (นักศึกษาศาสาชานิตศาสตร์รายที่ 12)

“การสอนเดิมๆก็จะมีแค่สอนบนกระดานดำ แสดงวิธีการทำให้นักเรียนดูและทำตาม
จากนั้นสั่งการบ้าน แต่เมื่อนำดิจิทัลเข้ามาใช้นักเรียนเกิดความสนใจ เกิดความกระตือรือร้น
อยากเรียน อยากมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้” (นักศึกษาศาสาชานิตศาสตร์รายที่ 19)

“นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ได้เปลี่ยนบรรยากาศการเรียนการสอน
ทำให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น จากสื่อที่ใช้เป็นวิดีโอ YouTube เกี่ยวกับเรื่องที่สอนเป็นการดู
ทำให้นักเรียนสนใจ ตั้งใจเรียน และอยากเรียนแบบนี้อีก ไม่คุยกันเท่าการสอนแบบปกติ” (นักศึกษาศา
สาชานิตศาสตร์รายที่ 17)

“นักเรียนมีความสนใจมากกว่าปกติ ช่วงที่เป็นคลิปจากYouTube นักเรียนทุกคนตั้งใจ
ฟัง และในตอนที่ได้เล่น Kahoot นักเรียนก็กระตือรือร้น สนใจว่าโจทย์ต่อไปจะเป็นเช่นไร เลยร่วมกัน
ทำโจทย์ ดูแล้วสนุกสนานกว่าการทำแบบฝึกหัดตามปกติ” (นักศึกษาศาสาชานิตศาสตร์รายที่ 6)

1.1.3 ความจดจ่อและตั้งใจเรียน

ดิจิทัลเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนให้นักเรียนมีการจดจ่อกับบทเรียนได้ยาวนานขึ้น
มีสมาธิในการเรียนรู้ และมีพฤติกรรมตั้งใจเรียน ดังประโยคต่อไปนี้

“นักเรียนมีสมาธิในการเรียนมากขึ้น จากเด็กที่เคยเดินเล่นในห้องเรียนก็จะมาตั้งใจฟัง ดุติจิตัลที่เป็นรูปภาพและมีเสียงประกอบทำให้นักเรียนจดจ่อและตั้งใจเรียนมากขึ้น” (นักศึกษาศาสนาคริสต์รายที่ 13)

“นักเรียนมีสมาธิในการเรียนและตั้งใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น...จดจ่อกับสื่อที่ครูนำเสนอและให้ความร่วมมือในกิจกรรมตั้งใจที่จะดูสื่อและตอบคำถามที่จะถามในช่วงสุดท้ายของการสอน เจียบไม่คุยกันกับเพื่อนแต่ตั้งใจฟังเนื้อหาที่สอน เพื่อที่จะตอบคำถามในท้ายบทเรียนให้ได้” (นักศึกษาศาสนาภาษาไทยรายที่ 7)

“ปกติการเรียนการสอนในห้อง นักเรียนจะมีสมาธิ และจดจ่อกับการเรียนน้อยมากค่ะ แต่เมื่อมีวิดีโอในการเรียน นักเรียนก็ตั้งใจดูและสามารถจดจำสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏในวิดีโอได้” (นักศึกษาศาสนาภาษาไทยรายที่ 12)

“เด็กตั้งใจเรียนมากขึ้น และรอคอยอย่างตั้งใจอีกด้วย ตอนที่เปิดและถึงตอนเวลาตอบ นักเรียนก็จะตอบได้เพราะมีสมาธิและตั้งใจฟัง” (นักศึกษาศาสนาคริสต์รายที่ 8)

1.1.4 ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมในชั้นเรียนเป็นอย่างดี

เมื่อมีการใช้ดุติจิตัลในการจัดการเรียนรู้ นักเรียนจึงให้ความสนใจและความสนใจและร่วมมือในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนด้วยความกระตือรือร้น มีการปฏิสัมพันธ์ร่วมกับดุติจิตัลที่ครูนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน เช่น การตอบคำถามจากสื่อที่ได้ศึกษา การพูดตอบโต้กับสื่อ การออกมาตอบคำถามหน้าชั้นเรียน การร้องเพลงการร่วมเล่นเกม และปฏิบัติตามสิ่งที่ครูมอบหมายรวมทั้งไม่แสดงพฤติกรรมก่อกวนชั้นเรียน ทำให้การจัดการเรียนรู้มีความราบรื่น ดังประโยคต่อไปนี้

“ถ้าพูดถึงความร่วมมือในการเรียนนะคะครู จะตอบเป็นตรงๆ เลยนะคะ ให้ความร่วมมือมาก เพราะหนูจะบอกล่วงหน้าว่าพรุ่งนี้จะเรียนโดยใช้ดุติจิตัล พอถึงคาบเรียนเท่านั้นแหละ ก็จะเจียบไม่พูดมาก ไม่คือเหมือนคาบที่เราใช้กระดานเลย พอหนูเปิดสื่อนักเรียนจะตั้งใจดู ไม่เล่น พอมีกิจกรรมก็จะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี เป็นบรรยากาศที่เห็นแล้วรู้สึกชื่นใจ มีกำลังจะสอนมากขึ้น เพราะทุกคนจะจดจ่อตั้งใจดูสิ่งที่เรานำเสนอ ก็จะไม่มีคนคุย ไม่มีมีคนเล่น บรรยากาศรวมๆ นักเรียนจะตั้งใจเรียน มีสมาธิในการเรียนมากขึ้น ให้ความร่วมมือในการเรียนตลอดคาบ” (นักศึกษาศาสนาคริสต์รายที่ 7)

“นักเรียนให้ความร่วมมือในการเรียนเป็นอย่างดี เนื่องจากห้องเรียนกว้างก็จะให้นักเรียนมานั่งรวมกันหน้ากระดานตรงโต๊ะครูเพื่อที่ให้นักเรียนได้เห็นกันอย่างทั่วถึง นักเรียนก็มานั่งกันอย่างที่ครูบอกและให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจ.....แล้วก็สนใจ ตั้งใจดูวิดีโอหน่อยอย่างมาก วิดีโอ

สอนเป็นการดู มีสีสันสวยงาม น่าสนใจ ในขณะที่นักเรียนดูนั้นไม่เสียงดัง ไม่คุยกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในการตอบคำถามจากวิดีโอ” (นักศึกษาศาสาณคดีศาสตรรายที่ 14)

“นักเรียนให้ความร่วมมือในการเรียนเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการร้องเพลงคำพ้องที่เปิดให้จากโปรแกรม YouTube นักเรียนก็สามารถร้องตามได้ แม้ว่าเด็กที่อ่านหนังสือไม่คล่องก็จดจำเนื้อหาได้เช่นกัน” (นักศึกษาศาสาณภาษาไทยรายที่ 4)

“นักเรียนให้ความร่วมมือในการเรียน เป็นอย่างดี มีการโต้ตอบตลอดเวลา เช่น ครูถามถึงชื่อตัวละคร โดยครูมีภาพให้ดู นักเรียนก็ยกมือตอบคำถามได้ ถ้าถามถึงนิสัยของตัวละคร นักเรียนก็สามารถตอบได้ โดยรวมๆ นักเรียนมีการตอบสนองต่อการเรียนเป็นอย่างดีค่ะ” (นักศึกษาศาสาณภาษาไทยรายที่ 14)

1.1.5 การเห็นประโยชน์ของดิจิทัลที่มีต่อการเรียนรู้

นักเรียนมองเห็นประโยชน์ของดิจิทัลที่มีต่อการเรียนจึงเกิดความสนใจและต้องการที่จะใช้ดิจิทัลในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง ดังตัวอย่างประโยคนี้

“นักเรียนก็จะสนใจและอยากไปเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนถามว่าใน YouTube มีวิดีโอการสอนคณิตศาสตร์ทุกเรื่องเลยหรือเปล่าคะ หนูจะกลับไปเปิดดูที่บ้าน” (นักศึกษาศาสาณคดีศาสตรรายที่ 11)

“นักเรียนอยากให้เปิดสื่อในลักษณะนี้อีกในการเรียนครั้งต่อไปและแนะนำเพลงที่เขาเคยฟังมาแนะนำให้ลองนำมาใช้” (นักศึกษาศาสาณภาษาไทยรายที่ 1)

1.2 ส่งเสริมบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน

ดิจิทัลช่วยส่งเสริมบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีความสุขสนุกสนานมากยิ่งขึ้น ไม่น่าเบื่อและจำเจ นักเรียนมีความตื่นตัวและใส่ใจในการเรียนเป็นอย่างดี อยู่ในวินัยไม่แสดงพฤติกรรมรบกวนชั้นเรียน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

“บรรยากาศในห้องเรียนนักเรียนมีความสุขสนุกสนาน และมีความตั้งใจเป็นอย่างมาก” (นักศึกษาศาสาณคดีศาสตรรายที่ 10)

“บรรยากาศในห้องเรียนมีความเอื้อต่อการเรียนรู้ นักเรียนมีความสุขสนุกสนาน มีรอยยิ้มมากกว่าบรรยากาศความตึงเครียด ลดปัญหาความง่วงนอน หรือการคุยหยอกล้อกันของนักเรียนได้” (นักศึกษาศาสาณภาษาไทยรายที่ 8)

“นักเรียนที่อ่านไม่คล่อง อ่านไม่ออก จะสามารถร่วมกิจกรรมกับเพื่อนได้ ร้องเพลง เล่นเกม สนุกไปด้วยกันได้ ไม่นั่งเบื่อหรือทำหน้าไม่มีความสุข การใช้เสียงเพลงหรือเกมมาเป็นสื่อทำให้มองเห็นรอยยิ้มของเด็กได้ชัดเจนมากขึ้นว่านักเรียนมีความสุข มีความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียนมากขึ้น” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 4)

“บรรยากาศในห้องเรียน นักเรียนมีความแตกต่างจากห้องเรียนปกติ นักเรียนดูมีความตั้งใจและการพูดคุยกันก็ลดลง” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 12)

“บรรยากาศในชั้นเรียนค่อนข้างปรับเปลี่ยนไปตามโหมดต่างๆ เช่น เวลาดูวิดีโอนักเรียนก็เงียบ ตั้งใจดู เวลาหนูอธิบายจาก Power Point นักเรียนก็ตั้งใจฟัง เวลาครูให้ทำงานนักเรียนก็ตั้งใจทำ มีบ้างที่ช่วงทำงานหรือช่วงดูวิดีโอก็มีพูดคุยกันบ้างตามประสาแต่ก็สามารถควบคุมได้ โดยรวมนักเรียนและหนูมีความสุข” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 13)

1.3. สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน

1.3.1 ความเข้าใจเนื้อหา

เมื่อนักศึกษานำดิจิทัลมาใช้ประกอบการอธิบายเนื้อหา โดยใช้ในการยกตัวอย่าง หรือ ช่วยเล่าเรื่องราว นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายมากขึ้น เนื่องจาก ดิจิทัลช่วยเปลี่ยนเนื้อหาที่มีความเป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้นและยังเอื้ออำนวยให้นักเรียนได้มีประสบการณ์จริงในการฝึกปฏิบัติ ดังประโยคต่อไปนี้

“นักเรียนจะชอบนำเสนอคำที่นักเรียนรู้จัก นักเรียนทุกคนจะพยายามนำเสนอคำของตนเอง ทำให้สามารถทราบได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนหลังจากที่ได้ใช้ดิจิทัลในการสอนนักเรียน” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 5)

“นักเรียนมีความเข้าใจมากขึ้น รวดเร็วขึ้น เรื่องจากดิจิทัลช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงสิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ชัดเจนขึ้น ง่ายขึ้น ไม่มีขีดจำกัดด้านตัวอย่างในการยก.....เรียนเกี่ยวกับเรื่องราวศาสตร์สิ่งของที่เรียกเป็นราชาศัพท์ก็สามารถนำรูปภาพ หรือค้นหาทันทีทันใดในเวลาอันรวดเร็ว นักเรียนเห็นภาพทันทีโดยไม่ต้องหยิบยกหรือสมมติ ซึ่งในความเป็นจริงนั้นอาจนำมาไม่ได้” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 6)

“ดิจิทัลช่วยเติมเต็มในเนื้อหาบางส่วนที่นักเรียนยังไม่เข้าใจให้เข้าใจได้อย่างละเอียดมากขึ้น เพราะบางทีการที่เราสอนแบบธรรมดา นักเรียนอาจจะไม่เข้าใจและนึกภาพไม่ออก ดิจิทัลจะมีความสำคัญคือสามารถให้ภาพเคลื่อนไหว ใสเสียง หรือใส่วิดีโอต่างๆ ทำดูน่าสนใจและไม่เบื่อบ่อย เช่น การอธิบายเกี่ยวกับภาษาถิ่น ถ้าใช้สื่อดิจิทัลมีการยกตัวอย่างการออกเสียง และมีภาพให้ดู นักเรียนก็จะนึกภาพตามและออกเสียงตามได้ ” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 7)

“การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น กว่าการเรียนในห้องเรียนแบบธรรมดา เพราะจากการสอบถามนักเรียน การเรียนในห้องเรียนนักเรียน ไม่เห็นภาพ ไม่ได้ยินเสียง ไม่ได้เห็นลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่อง ได้แต่อ่านจากหนังสือหรือฟัง คำบรรยายของครู ซึ่งบางครั้งการอ่านก็ทำให้เด็กง่วง ตัวหนังสือที่เยอะทำให้เด็กไม่ยอมอ่าน” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 14)

การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จึงช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น สามารถจดจำเนื้อหาได้เป็นอย่างดี เมื่อได้รับมอบหมายงานหรือถูกตั้งคำถาม นักเรียนก็สามารถทำได้ อย่างถูกต้อง ดิจิทัลจึงมีบทบาทในการช่วยสนับสนุนให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาจากการสังเกตตัวแบบ ที่นำเสนอผ่านดิจิทัลและสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังประโยคต่อไปนี้

“ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้นจากการใช้สื่อมัลติมีเดีย ทำให้ ได้เห็นจากสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น เคยลองสอนแบบบรรยายโดยใช้สื่อดิจิทัล กับ บรรยายเพียงอย่างเดียว สิ่งที่เห็นได้ชัดคือ เด็กนักเรียนที่เรียนแบบใช้สื่อดิจิทัลพร้อมกับบรรยายเกิด ความเข้าใจว่าแบบฝึกหัดก็ทำถูกมากกว่า” (นักศึกษาศาสาคณิตศาสตร์รายที่ 3)

“ครูเสรีก็จะถามทีละคนว่าเข้าใจไหม จากนั้นก็จะให้นักเรียนตอบคำถามทีละข้อ ส่วนมากนักเรียนจะตอบได้ และเวลาให้ทำแบบฝึกหัดในสมุด นักเรียนก็จะตอบถูก” (นักศึกษาศาสา คณิตศาสตร์รายที่ 7)

“นักเรียนสามารถตอบคำถามได้ทุกข้อ และสามารถที่จะเรียนรู้ต่อยอดไปได้ในชั้น เรียนที่สูงขึ้น ทำให้นักเรียนสอบท้ายบทที่ 2 ในเรื่องการบวก การลบ ได้คะแนนเต็มจำนวน 2 คน และ สอบได้ 80 เปอร์เซนต์ของนักเรียนทั้งหมดที่สอบได้คะแนนเกินครึ่งของคะแนนเต็ม” (นักศึกษาศาสา คณิตศาสตร์รายที่ 12)

“เปิดวิดีโอ เรื่องรามเกียรติ์ ตอน พระรามตามกวาง ซึ่งเมื่อดูเสร็จแล้วให้นักเรียน จับใจความสำคัญจากเรื่องที่ดู เมื่อถามเหตุการณ์ในเรื่อง นักเรียนสามารถลำดับเหตุการณ์ในเรื่องได้ ตั้งแต่ต้นจนจบ” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 12)

1.3.2 การจดจำเนื้อหา

“ในการเรียนเรื่องคำพ้อง จะแบ่งเป็นพ้องรูปพ้องเสียง ในตอนที่ยังไม่นำเพลงมาเปิดแต่ ใช้วิธีเขียนเด็กจะจำได้แต่แค่ช่วงเวลานึง แต่เมื่อนำเพลงคำพ้องจาก YouTube มาเปิดให้ฟัง นักเรียน สามารถที่จะจดจำเนื้อหาได้เป็นอย่างดี รวมถึงเด็กที่อ่านหนังสือไม่คล่อง หรือมีพัฒนาการช้ากว่าเด็ก ทั่วไป แต่เมื่อร้องเพลงก็สามารถจดจำเนื้อหาได้เป็นอย่างดี” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 4)

“เพลง นิทาน หรือการ์ตูนมาช่วยสอน ทำให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้ง่ายขึ้นกว่าการเรียนในหนังสือเพียงอย่างเดียว เรียนเรื่อง มาตราตัวสะกด นักเรียนสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับบทเรียนภายหลังจากการดูวิดีโอได้ สามารถจับใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดูได้” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 8)

2. อุปสรรคในการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

นักศึกษาในกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตนเองและมีเจตคติที่ดีต่อการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จึงพยายามใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของตนเองเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนให้มากที่สุด แต่นักศึกษาก็ไม่สามารถใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้ตามที่ต้องการเนื่องจากพบอุปสรรคหลายประการต่อไปนี้

2.1 การขาดแคลนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ

การขาดแคลนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความทันสมัยและอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมต่อการใช้งาน เช่น ขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เครื่องฉายและจอภาพ ไมโครโฟน ลำโพง ดังประโยคต่อไปนี้

“โรงเรียนไม่มีโปรเจคเตอร์ แต่เป็นทีวีแทน ทำให้จอเล็ก คนข้างหลังมองไม่ค่อยเห็น และอุปกรณ์ไม่เพียงพอ มีเพียงบางห้องเท่านั้นที่จะมีอุปกรณ์ในการใช้สื่อ” (นักศึกษาศาสาชานิตศาสตร์ รายที่ 1)

“ทางโรงเรียนไม่มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการใช้ดิจิทัล ต้องใช้โดยการเปิดผ่านโน้ตบุ๊กทำให้นักเรียนมองได้ไม่ถนัด” (นักศึกษาศาสาชานิตศาสตร์รายที่ 5)

“โรงเรียนไม่มีคอมพิวเตอร์เพียงพอ และห้องเรียนไม่เหมาะกับการใช้สื่อดิจิทัล เพราะว่าไม่มีอุปกรณ์เอื้ออำนวยความสะดวก จึงให้ยากต่อการใช้สื่อดิจิทัลในการสอน ถ้าโรงเรียนมีสิ่งอำนวยความสะดวก จะทำให้การสอนโดยใช้สื่อมีประสิทธิภาพ เพราะนักเรียนสนใจมากกับการเรียนด้วยการใช้สื่อดิจิทัล” (นักศึกษาศาสาชานิตศาสตร์รายที่ 13)

“ห้องเรียนไม่มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โปรเจคเตอร์ ห้องเรียนปกติไม่มีโปรเจคเตอร์” (นักศึกษาศาสาชานิตศาสตร์รายที่ 17)

“อุปกรณ์ไม่เอื้ออำนวย โปรเจคเตอร์ไม่มี ลำโพงไม่มี ไมค์ไม่มี ต้องให้ผู้เรียนนั่งล้อมวงโน้ตบุ๊ก เพื่อใช้สื่อการเรียนรู้” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 6)

“โรงเรียนมีขนาดเล็กทำให้สื่อวิทัศน์ ไม่เพียงพอในการที่จะจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อดิจิทัลต่างๆ ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการที่จะนำเสนอข้อมูลได้เต็มที่ เช่น ในการสอนในห้องเรียน

โดยใช้ดิจิทัลแต่ไม่มีจอให้ฉาย ทำให้ต้องใช้โน้ตบุ๊กในการเปิดให้นักเรียนดู ทำให้นักเรียนบางคนมองไม่เห็นเนื่องจากจอมีขนาดเล็ก” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 7)

2.2 จำนวนของอุปกรณ์ไม่เพียงพอกับความต้องการของนักเรียน

นักศึกษาพบข้อจำกัดด้านอุปกรณ์ที่มีไม่เพียงพอ และไม่สามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้ครบทุกคน นักเรียนบางคนจึงขาดโอกาสที่จะได้ฝึกปฏิบัติหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มีการใช้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ นักศึกษาจึงต้องหาวิธีการเพื่อแก้ไขข้อจำกัดและพยายามให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างราบรื่นและทั่วถึง ดังประโยคต่อไปนี้

“เรื่องข้อจำกัดของอุปกรณ์ที่จะใช้ เช่น โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เนื่องจากได้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวนนักเรียนค่อนข้างมาก และได้สอนนักเรียนทั้งหมด 2 ห้องรวม 80 คน ทำให้ปัญหาการให้นักเรียนได้เล่นเกมซึ่งต้องใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่เพียงพอ และจากที่นักเรียนมีจำนวนมาก เด็กบางคนไม่ได้ใช้หรือไม่ได้เล่นเกมอย่างเต็มที่ แบบเกม Kahoot อาจจะไม่ได้ทั่วถึงกับนักเรียนทุกคนเนื่องจากอุปกรณ์มีไม่ครบกับนักเรียน ทำให้เด็กบางคนไม่ได้เล่น ทำให้ไม่ทั่วถึงกับนักเรียนทุกคน” (นักศึกษาศาสาคณิตศาสตร์รายที่ 3)

“นักเรียนต้องการให้ครูเปิดบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และวิดีโอการสอนจากYouTube มาประกอบการเรียนการสอน และต้องการให้ครูใช้อุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมองเห็นอย่างทั่วถึง เนื่องจากโรงเรียนไม่มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการใช้ดิจิทัลในการเรียนการสอนมากพอ.....ทำให้บางครั้งผู้เรียนไม่สามารถลงมือปฏิบัติได้อย่างทั่วถึงในการใช้ดิจิทัลในการเรียน” (นักศึกษาศาสาคณิตศาสตร์รายที่ 4)

“โรงเรียนควรมีเครื่องฉายในทุกๆห้องเรียน เพื่อที่ครูจะได้ใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนการสอนได้อย่างสะดวกและเหมาะสม เพราะดิจิทัลที่เปิดให้นักเรียนดูค่อนข้างเล็ก เปิดจากคอมพิวเตอร์ ทำให้นักเรียนทั้งหมด 23 คน ดูไม่ทั่วถึง จนได้เปิดในโทรศัพท์มือถือให้นักเรียนอีกกลุ่มดูเพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนได้ดูทุกคนอย่างทั่วถึง” (นักศึกษาศาสาคณิตศาสตร์รายที่ 14)

“โรงเรียนเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก งบประมาณไม่เพียงพอต่อการจัดซื้อจอภาพหรือเครื่องเสียงมาติดไว้ได้ทุกห้อง เมื่อต้องจัดกิจกรรมที่ต้องใช้ดิจิทัล เช่น การใช้ภาพเคลื่อนไหว ใช้ลำโพง จึงต้องนำมาเปิดใน Notebook ซึ่งมีขนาดเล็ก ทำให้นักเรียนมองเห็นไม่ทั่วถึง หรือการใช้ลำโพงตัวเล็กกับจำนวนนักเรียนที่มีมากกว่า ทำให้เสียงลำโพงดังไม่พอกับเสียงนักเรียน” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 4)

2.3 สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่มีคุณภาพ

ข้อจำกัดจากสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร มีความแรงของคลื่นสัญญาณไม่มากพอ ดังประโยคต่อไปนี้

“ในห้องเรียนไม่มีทีวีหรือจอฉายจึงไม่สามารถจัดกิจกรรมในห้องเรียนปกติได้ หากโรงเรียนจัดเตรียมห้องเรียนให้เหมาะแก่การใช้ดิจิทัล จะทำให้ครูมีสื่อและนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อมาใช้กับนักเรียนได้สะดวกมากขึ้น อีกส่วนคือ อินเทอร์เน็ตของโรงเรียนไม่มีความเร็วมากพอเพื่อเชื่อมต่อพร้อมกันหลายๆเครื่องทำให้อินเทอร์เน็ตช้า” (นักศึกษาศาสาชาคณิตศาสตร์รายที่ 6)

“อินเทอร์เน็ตโรงเรียนไม่ค่อยพร้อมในการทำกิจกรรม โรงเรียนควรจัดเตรียม สรรหา นวัตกรรมเทคโนโลยีที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ใหม่เพิ่มขึ้น” (นักศึกษาศาสาชาคณิตศาสตร์รายที่ 9)

“อินเทอร์เน็ตโรงเรียนไม่ค่อยพร้อม ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บางครั้งล่าช้า นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย แล้วอุปกรณ์ในการต่อพ่วงคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ของโรงเรียนเข้ากันไม่ได้ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนต้องยุติลง โรงเรียนจึงควรจัดเตรียม สรรหา นวัตกรรมเทคโนโลยีที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ใหม่เพิ่มขึ้น และควรมีอุปกรณ์ให้ครบทุกห้องเรียนเพื่อสร้างความกระตือรือร้นของเด็กมากขึ้น” (นักศึกษาศาสาชาคณิตศาสตร์รายที่ 10)

“สัญญาณอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนไม่ค่อยเสถียร บางห้องเรียน เช่น ห้อง ป.2/1 ห้องเรียนนั้นอุปกรณ์บางชิ้นจะไม่สามารถใช้สื่อได้ทำให้ไม่เต็มที่....ควรมีวัสดุ อุปกรณ์ให้ครบเพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ” (นักศึกษาศาสาชภาษาไทยรายที่ 3)

จากอุปสรรคในการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ตามที่นำเสนอข้างต้น นักศึกษามีความต้องการให้โรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมองเห็นความสำคัญของการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และสนับสนุนให้แต่ละโรงเรียนมีความพร้อมของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของนักเรียน ดังเสียงสะท้อนต่อไปนี้

“อุปกรณ์และสถานที่ไม่เอื้ออำนวย อยากเสนอให้ทางโรงเรียนติดตั้งจอ LED ให้นักเรียนทุกชั้นเรียน เพื่อสะดวกต่อการใช้สื่อดิจิทัล” (นักศึกษาศาสาชาคณิตศาสตร์รายที่ 11)

“บางครั้งสิ่งที่เราเตรียมมามีปัญหาเปิดไม่ได้หรือเทคโนโลยีของโรงเรียนมีไม่เอื้ออำนวยความสะดวก เช่น ลำโพงไม่มี หรือมีแล้วไม่สามารถใช้ได้ อุปกรณ์ไม่พร้อม หรือการที่เราำมาของเรามาเองแต่เปิดไม่ดัง จึงทำให้มีอุปสรรคต่อการสอนในคาบนั้น เลยอยากให้โรงเรียนมีสื่ออุปกรณ์ที่พร้อมเพื่อความสะดวกในการสอน” (นักศึกษาศาสาชภาษาไทยรายที่ 15)

“อยากให้กระทรวงหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาสนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการใช้ดิจิทัล เพื่อให้สามารถใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ตามนโยบาย และยุคสมัยของสังคมโลก เพราะถึงมีความรู้ หรือพัฒนาการของเทคโนโลยีจะพร้อม แต่หากขาดสิ่งเอื้ออำนวยการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ การใช้ดิจิทัลนี้ก็คงไม่สะดวก หรือใช้ไม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ดี ไม่สามารถขับเคลื่อนไปได้” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 6)

“อุปกรณ์ไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้งาน เนื่องจากที่โรงเรียนมีโปรเจคเตอร์เพียงแค่ 2 ห้อง คือ ห้องประชุมและห้องจริยธรรม ซึ่งห้องดังกล่าวนี้มักจะมีการจัดกิจกรรมอยู่บ่อยๆ ทำให้โอกาสในการใช้ ดิจิทัลมีน้อย อยากให้ทางสถานศึกษา มีงบประมาณในการซื้อสื่อมัลติมีเดีย และเห็นคุณค่าของการใช้ ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพราะนอกจากจะช่วยอำนวยความสะดวกต่อครูแล้ว ยังช่วยสร้าง บรรยากาศในการเรียน ลดความง่วง กระตุ้นความสนใจ นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากขึ้น เกิดการเรียนรู้ อย่างมีความสุข อันนำมาซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 8)

“ความพร้อมในด้านเทคโนโลยีของโรงเรียน ที่ไม่มีเครื่องมือที่พร้อม หรือเหมาะสมกับการใช้ ดิจิทัล เช่น โปรเจคเตอร์ หรืออุปกรณ์ที่จะทำให้ นักเรียนมองเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งในการเรียนโดยใช้ สื่อนี้ จะเปิดผ่านโน้ตบุ๊ก ซึ่งอาจจะเล็กเกินไปทำให้นักเรียนอาจมองไม่ชัด หรือต้องขยับมานั่ง ใกล้ๆ กัน.....ต้องการที่จะให้โรงเรียนเห็นความสำคัญของการใช้สื่อประเภทนี้ในการจัดการเรียน การสอน เพราะมันส่งผลที่ดีให้กับนักเรียน เรียนรู้และจดจำเนื้อหาได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงอยากให้ โรงเรียนมีการจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ สำหรับการใช้สื่อประเภทนี้ เพื่อที่จะสะดวกในการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ ได้ยิ่งขึ้น และส่งเสริมให้คณะครูทุกท่าน มีความรู้ความสามารถในการใช้ดิจิทัล มาใช้ในการ จัดการเรียนการสอน” (นักศึกษาศาสาภาษาไทยรายที่ 9)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทีเสนอในข้างต้น สามารถสรุปและแจกแจงความถี่ของข้อมูลได้ ดังที่แสดงในตาราง 23

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์นักศึกษาวิชาชีพครูในกลุ่มทดลอง จำแนกตาม
ความถี่ในการให้ข้อมูล

ประเด็นหลัก	หมวดหมู่	หมวดหมู่ย่อย	จำนวนผู้ตอบ (คน)
1. ดิจิทัลสนับสนุน กระบวนการจัดการ เรียนรู้	1.1 ส่งเสริมพฤติกรรม ที่ดีในการเรียน	1.1.1 นักเรียนสนใจการเรียนรู้	17
		1.1.2 นักเรียนแสดงออกถึงความ กระตือรือร้นในการเรียน	11
		1.1.3 นักเรียนจดจำและตั้งใจเรียน	14
		1.1.4 นักเรียนให้ความร่วมมือกับการ ทำกิจกรรมในชั้นเรียนเป็นอย่างดี	3
		1.1.5 การเห็นประโยชน์ของดิจิทัลที่มี ต่อการเรียนรู้	15
	1.2 ส่งเสริมบรรยากาศที่ ดีในชั้นเรียน		11
	1.3 สนับสนุนการเรียนรู้ ของนักเรียน	1.3.1 ความเข้าใจเนื้อหา	20
		1.3.2 การจดจำเนื้อหา	2
2. อุปสรรคต่อการ ดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้	2.1 การขาดแคลน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ มีประสิทธิภาพ		11
	2.2 จำนวนของอุปกรณ์ ไม่เพียงพอ ต่อความ ต้องการของนักเรียน		10
	2.3 สัญญาณ อินเทอร์เน็ตไม่มีคุณภาพ		4

จากผลการสัมภาษณ์นักเรียนและการสนทนากลุ่มนักศึกษาวิชาชีพครูดังที่กล่าวมา พบผลที่มีความสอดคล้องกันและสนับสนุนกันอันแสดงให้เห็นว่า ดิจิทัลช่วยสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูและเอื้ออำนวยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ดิจิทัลสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านความเข้าใจในบทเรียนและการจดจำเนื้อหา

2. ดิจิทัลสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

2.1 นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อดิจิทัลและการเรียนรู้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) องค์ประกอบด้านการรู้คิด เมื่อนักเรียนประเมินคุณค่าและเห็นประโยชน์ของดิจิทัลที่มีต่อการเรียนรู้ของตนเอง นักเรียนจึงมีความต้องการใช้ประโยชน์จากดิจิทัลทั้งในและนอกเวลาเรียน

2) องค์ประกอบด้านความรู้สึก ดิจิทัลทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกทางด้านบวก คือ สนุกสนานและตื่นตัวในการเรียน รวมทั้งมีความชื่นชอบสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้

3) องค์ประกอบด้านความพร้อมกระทำ นักเรียนมีความกระตือรือร้นและอยากที่จะเรียนรู้ มีพฤติกรรมที่จดจ่อตั้งใจเรียน

2.2 ดิจิทัลสนับสนุนให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ดีทางการเรียนและมีความสอดคล้องกับเจตคติของนักเรียนประกอบด้วย พฤติกรรมสนใจการเรียน การแสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการเรียน ความจดจ่อและตั้งใจเรียน การให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมในชั้นเรียนเป็นอย่างดี และการเห็นประโยชน์ของดิจิทัลที่มีต่อการเรียนรู้

2.3 ดิจิทัลส่งเสริมให้เกิดส่งเสริมบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนให้มีความสนุกสนานและดึงดูดความสนใจของนักเรียน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู ในบทนี้นำเสนอผลการสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ มีรายละเอียดต่อไปนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อสร้างและศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 นักศึกษากลุ่มทดลองที่เข้าฝึกอบรมในโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จะมีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นที่สูงกว่ากลุ่มควบคุม

สมมติฐานที่ 2 มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างกลุ่มของการฝึกอบรมตามโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้กับสาขาวิชาเอก (สาขาคณิตศาสตร์และสาขาภาษาไทย) ที่มีต่อการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู

สมมติฐานที่ 3 นักศึกษาที่เข้าฝึกอบรมในโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จะมีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นที่สูงกว่าระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์

สมมติฐานที่ 4 ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ นักศึกษากลุ่มทดลองที่เข้าฝึกอบรมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู แบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ ดังนี้

การศึกษาระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร ที่กำลังเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในปีการศึกษา 2559 จำนวน 250 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นแบบประเมินคำตอบแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้รูปแบบการตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) จำนวน 59 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ t-test และการวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น ด้วยวิธี Priority Needs Index แบบปรับปรุง (สุวิมล ว่องวานิช. 2548)

การศึกษาระยะที่ 2 การสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ การรู้เท่าทันดิจิทัล การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทฤษฎีการจูงใจเพื่อการป้องกัน และการพัฒนาเจตคติควบคู่กับผลการศึกษาระยะที่ 1 ในการสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยกิจกรรมจำนวน 11 ครั้ง รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 26 ชั่วโมง 30 นาที ผู้วิจัยทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 4 จำนวน 77 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1) แบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัล จำนวน 30 ข้อ 2) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 15 ข้อ ขั้นตอนการดำเนินการทดลองประกอบด้วย 1) ผู้วิจัยทำการวัดตัวแปรตาม คือ การรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ก่อนการทดลองกับนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) นักศึกษาในกลุ่มทดลองได้รับการฝึกอบรมการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 90 – 120 นาที 3) นักศึกษาในกลุ่มควบคุมได้รับการฝึกอบรมการเขียนแผนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design) ใช้เวลาประมาณ 180 นาที 4) ภายหลังการสิ้นสุดการฝึกอบรมตามโปรแกรม ผู้วิจัยทำการวัดตัวแปรตาม คือ การรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้กับนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 5) หลังจากการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการวัดตัวแปรตาม คือ การรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้อีกครั้ง จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาระยะที่ 2 มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การทดสอบสมมติฐานข้อ 1

ข้อ 2 และข้อ 4 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณ (MANCOVA) 3) การทดสอบสมมติฐานข้อ 3 โดยใช้การวิเคราะห์แบบวัดซ้ำ (Repeated measure)

ผู้วิจัยขอความร่วมมือกับทางโรงเรียนที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 12 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้น เก็บข้อมูลเพิ่มเติมประกอบด้วย 1) การสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนกับนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่ใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 2) การสนทนากลุ่มกับนักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพเมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูมีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุด ($PNI_{Modified} = 0.41$) รองลงมาคือ ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล ($PNI_{Modified} = 0.39$) เมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูพบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ด้านการประเมินผลการสอนมากที่สุด ($PNI_{Modified} = 0.45$) รองลงมาคือ ด้านการดำเนินการสอน ($PNI_{Modified} = 0.42$) และด้านการเตรียมการสอน ($PNI_{Modified} = 0.38$) ตามลำดับ เมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล พบว่านักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิคสูงสุด ($PNI_{Modified} = 0.42$) รองลงมาคือด้านการรู้คิด ($PNI_{Modified} = 0.37$) และด้านอารมณ์สังคม ($PNI_{Modified} = 0.35$) ตามลำดับ

2. ผลการศึกษานับสนับสนุนสมมติฐานที่ 1 โดยภายหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที นักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($\Lambda = .217$, $F = 1.30$, $p < .01$) แสดงว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองมีคะแนนการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการศึกษานับสนับสนุนสมมติฐานที่ 2 การรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันไปตามสาขาของนักศึกษาที่เข้าร่วมการวิจัย เนื่องจากไม่มีปฏิสัมพันธ์

ระหว่างกลุ่มของการฝึกอบรมตามโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูกับสาขาวิชาเอกที่มีต่อการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู ($\Lambda = .943$, $F = 2.109$, $p = .129$)

4. ผลการศึกษาไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ 3 โดยภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ นักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยของการรู้เท่าทันดิจิทัลในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันทีที่ไม่แตกต่างระยะหลังการทดลอง 12 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($\Lambda = .962$, $F = 2.897$, $p = .093$) และมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันทีที่ไม่แตกต่างระยะหลังการทดลอง 12 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($\Lambda = .956$, $F = 3.444$, $p = .067$) เช่นกัน

5. ผลการศึกษานับสนับสนุนสมมติฐานที่ 4 ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์ นักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($\Lambda = .685$, $F = 16.589$, $p < .01$) แสดงว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองมีคะแนนการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6. นักเรียนที่ได้เรียนกับนักศึกษาในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในทุกด้านสูงกว่านักเรียนที่เรียนกับนักศึกษากลุ่มควบคุม และดิจิทัลสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านความเข้าใจและการจดจำเนื้อหา และสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อดิจิทัลและการเรียนรู้ นักเรียนมีพฤติกรรมที่ดีในการเรียนและส่งเสริมบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู มีประเด็นสำคัญในการอภิปราย ดังนี้

1. การประเมินความต้องการจำเป็นของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนมากที่สุด ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ถูกต้องของนักศึกษาว่าตนเองควรได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการนำดิจิทัลมาปฏิบัติงานในวิชาชีพ สอดคล้องกับนนท์ชนิตร์ อาชาวพร (2557) ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาอัตลักษณ์ครูเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับศตวรรษที่ 21 ของนิสิต

นักศึกษาคู พบว่า การมีความรู้และความสามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ถือเป็นประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นอันดับที่ 1 ที่จะต้องพัฒนาให้กับนิสิตนักศึกษาในทุกมหาวิทยาลัย เมื่อจำแนกลำดับความต้องการจำเป็นตามรายด้าน พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการจำเป็นของการพัฒนาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในด้านการประเมินผลการสอนมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ ไอแอล (Eyal. 2012) พบว่า ครูที่อยู่ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลมีความต้องการได้รับความรู้และทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือสำหรับการประเมินผล นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการจำเป็นของการพัฒนาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในด้านการดำเนินการสอนและด้านการเตรียมการสอนเป็นลำดับรองลงมา แสดงให้เห็นว่า แม้นักศึกษาวิชาชีพครูมีความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีพื้นฐานในชีวิตประจำวันของตนเอง แต่ไม่ได้นำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ในวิชาชีพ (Chen & Tan, 2010; Koc & Bakir, 2010; Yeung, Lim, Tay, Lamchiang, & Hui, 2012) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่นักศึกษาวิชาชีพครูขาดความรู้ ความชำนาญ และขาดประสบการณ์ในการนำสื่อดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของตนเอง (Chen; Lim; & Tan. 2010; Koc; & Bakir. 2010; Yeung; et al. 2012) การพัฒนาทางวิชาชีพครูควรเน้นที่การฝึกทักษะทางเทคโนโลยีและการบูรณาการเทคโนโลยีที่ความเหมาะสม (Divaharan. 2011) รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเรียนรู้วิธีการและสามารถนำเทคโนโลยีทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูงมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน (Brush; Glazewski; & Hew. 2008; Lei. 2009; Koc; & Bakir. 2010)

การพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีความเชื่อมโยงกับการรู้เท่าทันดิจิทัล เนื่องจากนักศึกษามีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นลำดับรองลงมา โดยเฉพาะด้านเทคนิคมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ บรัช เกลซวสกี และฮิว (Brush; Glazewski; & Hew. 2008) พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูรายงานว่า การขาดความรู้และขาดเทคนิคในการบูรณาการเทคโนโลยีเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการบูรณาการเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน เช่นเดียวกับการศึกษาของค็อคและเบคิร (Koc; & Bakir. 2010) พบว่า การขาดความรู้เป็นอุปสรรคทำให้ไม่สามารถใช้ในเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการสอนระหว่างฝึกประสบการณ์ภาคสนาม นักศึกษาจึงต้องการที่จะได้รับการฝึกให้มีความรู้ในการใช้งานเทคโนโลยีในขั้นสูง รวมถึงวิธีการในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มการเรียนรู้ให้กับนักเรียนของตนเอง สนับสนุนโดยการศึกษาของ ฮูว (Hsu. 2012) พบว่า ครูที่มีความชำนาญในการผลิตสื่อและการแก้ปัญหาทางเทคนิคในระดับต่ำจะขาดความสามารถในการผลิตสื่อที่มีดีมีเดีย ไม่สามารถจัดการกับปัญหาของอุปกรณ์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้น

ระหว่างการเรียนการสอน ดังนั้น การพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิคจึงเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากความรู้และความชำนาญทางด้านเทคนิคมีความเกี่ยวข้องกับการแสดงพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิจัยยังพบว่า นักศึกษามีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิดเป็นอันดับรองลงมา เนื่องจากปัจจุบันมีความหลากหลายของอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์และสารสนเทศดิจิทัลมากมาย นักศึกษาวิชาชีพครูต้องรู้จักเลือกใช้งานดิจิทัลที่มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของตนเอง สนับสนุนโดยอิง (NG. 2015) รายงานว่าครูควรมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รู้จักเลือกใช้เครื่องมือที่มีความเหมาะสม รู้จักใช้ประโยชน์จากดิจิทัลในการทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย เช่นเดียวกับชาร์แมน ราซัค และนอร์ (Shariman; Razak; & Noor. 2012) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้ประเมินเว็บไซต์เนื้อหาดิจิทัลอย่างลึกซึ้ง และไม่สามารถประเมินแหล่งที่มาที่มีความน่าเชื่อถือ หรือความถูกต้องของเนื้อหา จึงใช้ประโยชน์จากความรู้หรือแนวคิดที่ได้เพียงผิวเผินโดยปราศจากความเข้าใจจุดมุ่งหมายของข้อมูล จึงไม่เข้าใจความหมายในเชิงลึกที่อยู่ภายในเว็บไซต์ดิจิทัล ดังนั้น การรู้คิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นความสามารถสำคัญในการใช้สื่องานดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน เนื่องจากจะทำให้เกิดความเข้าใจความหมายในสารสนเทศต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาและความถูกต้องของเนื้อหา ใช้งานดิจิทัลอย่างถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณ คุณธรรม และกฎหมาย สอดคล้องกับการศึกษาของฟิลแลน แฟรกนอลิและมาร์กอลิน (Filhan; Fragnoli; & Margolin. 2011) พบว่า แม้นักศึกษาจะสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน แต่ก็ยังไม่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ และปราศจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการประเมินเนื้อหาและแหล่งที่มาของสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลด้านอารมณ์สังคม สอดคล้องกับการศึกษาพิวซีและแซเดรา (Pusey; & Sadera. 2011) พบว่า นักศึกษาฝึกสอนไม่ได้ตระหนักถึงร่องรอยของสิ่งคุกคามตนเองจากสิ่งแวดล้อมดิจิทัลอย่างเพียงพอ การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณทางไซเบอร์ที่รวมถึงเรื่องของมารยาทในการออนไลน์ ความปลอดภัยและการป้องกันอันตรายในโลกไซเบอร์โดยการป้องกันข้อมูลของตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญ จากผลการประเมินความต้องการจำเป็นสะท้อนให้เห็นว่า นักศึกษาวิชาชีพครูควรได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความเข้าใจรู้เท่าทันและรู้วิธีการนำดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้อย่างเต็มศักยภาพเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานที่ 1 และ 4 คือ นักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรม

พัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนจะมีคะแนนเฉลี่ย การรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันที และภายหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 12 สัปดาห์สูงกว่ากลุ่มควบคุม เหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก

2.1 ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวความคิดการรับรู้ความสามารถของตน (Self-efficacy) เป็นแนวคิดหลักในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเกิดขึ้น เนื่องจากการรับรู้ความสามารถของตนเองจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางปัญญา และเกิดความมั่นใจในความสามารถที่ตนเองมี นักศึกษาที่เข้าร่วมในกลุ่มทดลองจะได้รับการจัดกระทำตามโปรแกรมที่มีกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์หรือมีความสำเร็จจากการกระทำของตน (Mastery Experiences) ในการใช้งานดิจิทัลเพื่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จร่วมไปกับการใช้ตัวแบบ (Modeling) โดยการสังเกตพฤติกรรมในชีวิตจริงจากวิทยากรและจากผู้เข้าอบรม และการนำเสนอตัวแบบทางอ้อมผ่านกิจกรรม ใบบาง ตัวอย่างที่มีรายละเอียดครบถ้วน มีความชัดเจน และมีความน่าสนใจ รวมทั้งให้นักศึกษาที่ทำผลงานได้ดีออกมานำเสนอให้นักศึกษาทุกคนได้เห็น ตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จจากการปฏิบัติจริง และใช้การชักจูงทางวาจา (Verbal Persuasion) ด้วยการให้คำแนะนำ การใช้คำพูดชี้แจง การเสนอแนะและการกระตุ้นชักชวน จากวิทยากรและนักศึกษาคณะอื่น การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) ด้วยการสนับสนุนอารมณ์ทางบวก ลดการกระตุ้นอารมณ์ทางลบ สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักศึกษาด้วยกันและระหว่างนักศึกษากับวิทยากร (Bandura. 1977; 1986; 1994) กระบวนการเหล่านี้ช่วยให้นักศึกษาเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองเกิดขึ้นจากการมีประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติกับอุปกรณ์และเนื้อหาดิจิทัล การฝึกปฏิบัติการสอนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้นักศึกษาในกลุ่มทดลองมีการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับการศึกษาของสมิทธิ์ (Smith. 2000) พบว่า การเกิดประสบการณ์หรือมีความสำเร็จจากการกระทำของตน เป็นแหล่งที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองในความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ โดยต้องมีการสังเกตประสบการณ์จากตัวแบบ การชักจูงทางวาจา การกระตุ้นทางอารมณ์ ทำให้เกิดประสบการณ์ของความสำเร็จและเปลี่ยนแปลงไปสู่ความเชื่อในความสามารถของตนเองในการใช้คอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับแอลลาวิดี และมาฮาเมด (Al-Awidi; & Mohammad. 2012) พบว่า การเกิดประสบการณ์หรือมีความสำเร็จจากการกระทำของตน และการสังเกตประสบการณ์จากตัวแบบ เป็นแหล่งที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ก่อให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการบูรณาการเทคโนโลยีของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ฝึกสอนในระดับประถมศึกษา ทั้งนี้ ภายหลังสิ้นสุดการจัดกิจกรรมตามโปรแกรม ผู้วิจัยวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองของนักศึกษาที่ได้เข้าร่วมในโปรแกรมทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพื่อตรวจสอบยืนยันว่านักศึกษามีการรับรู้ความสามารถของตนเองเกิดขึ้น

ภายหลังได้รับการจัดกระทำตามเนื้อหาของโปรแกรม (Manipulation Check) ผลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมและได้รับการจัดกระทำตามโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถของตนเองจัดอยู่ในระดับมากและสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเกิดขึ้นจริงหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมของโปรแกรมจึงมีการรู้เท่าทันและมีพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของจิสท์ ซอร์วอเรและโรเซน (Gist; Schwoerer; & Rosen. 1989) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้คอมพิวเตอร์สูงจะมีการเรียนรู้และสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้คอมพิวเตอร์ต่ำกว่า เช่นเดียวกับคอมโปวและฮิกกินส์ (Compeau; & Higgins. 1995) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในระดับสูงจะมีการใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นประจำและไม่ค่อยมีความกังวลเมื่อต้องใช้งานคอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับแลมเบิร์ตและก้อง (Lambert; & Gong. 2010) พบว่า นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความกังวลเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์น้อยลง เนื่องจากนักศึกษามีความเชื่อในคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ทำให้นักศึกษามีการรับรู้ความสามารถของตนเองที่จะบูรณาการเทคโนโลยีในชั้นเรียนให้ดีขึ้น นักศึกษาจึงมีทักษะทางด้านเทคนิคที่เพิ่มมากขึ้นและมีความรู้ที่จะประยุกต์ใช้ทักษะนี้ในชั้นเรียน ดังนั้น การที่นักศึกษามีการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมและสามารถนำใช้ดิจิทัลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ของตนเองตามสาขาวิชาได้ด้วยความมั่นใจจึงเป็นผลมาจากการที่นักศึกษาในกลุ่มทดลองได้รับการพัฒนาให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองเกิดขึ้น การรับรู้ความสามารถของตนเองจึงเป็นกลไกสำคัญที่ขับเคลื่อนให้นักศึกษาวิชาชีพครูในกลุ่มทดลองเกิดการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ในแต่ละกิจกรรมและทำให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุผลตามเป้าหมาย

2.2 เนื้อหาของกิจกรรมฝึกอบรมในโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ตรงกับความต้องการของนักศึกษา เนื่องจากผลการประเมินความต้องการจำเป็นจากการศึกษาในระยะที่ 1 พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนมากที่สุดและสูงกว่าความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล การสร้างเนื้อหาของกิจกรรมฝึกอบรมในโปรแกรมครั้งนี้จึงเน้นการพัฒนาพฤติกรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาตัวแปรทางจิตของนักศึกษา โดยผู้วิจัยคัดเลือกความต้องการจำเป็นที่สำคัญในแต่ละประเด็นมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาและรายละเอียดของทุกกิจกรรม ประกอบกับการนำแนวคิดการพัฒนาเจตคติของดวงเดือน พันธุมนาวิน

และคณะ (2531) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาให้นักศึกษาในกลุ่มทดลองมีเจตคติที่ดีต่อการใช้งานดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มองเห็นความสำคัญและประโยชน์ที่มีต่อวิชาชีพ รวมทั้งการประยุกต์ใช้แนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัลของอึ้ง (Ng. 2012) ในการกำหนดกรอบแนวคิดและเนื้อหาในการจัดกิจกรรม ควบคู่กับการนำโปรแกรมประยุกต์และแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องต่อการจัดการเรียนรู้มาใช้ในการจัดกิจกรรม นักศึกษาจึงได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถและพฤติกรรมในการใช้งานดิจิทัล ทั้งนี้ จากการศึกษาที่ผ่านพบว่าความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถสำคัญของการรู้เท่าทัน (Payton; & Hague. 2010; Poore. 2013; Deakin Learning Future. 2014) ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้ในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิดในด้านอารมณ์-สังคม ผู้วิจัยประยุกต์ทฤษฎีการจูงใจเพื่อการป้องกันในการสร้างเนื้อหาของกิจกรรมเพื่อพัฒนาการตระหนักรู้และรู้จักวิธีการในการจัดการกับสิ่งที่คุกคาม รู้จักปกป้องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของตนเอง และรู้จักสังเกตมารยาทในการออนไลน์ ได้โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาของกิจกรรมสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาอย่างแท้จริง

2.3 ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เป็นโครงสร้างในการจัดกิจกรรมของโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้ในระยะหลังการทดลอง 12 สัปดาห์คะแนนเฉลี่ยของการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูไม่ได้ลดลงจากในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ 3 แม้ผลการวิจัยไม่สนับสนุนสมมติฐาน แต่ผลที่ได้สะท้อนให้เห็นถึงความคงทนของประสิทธิภาพโปรแกรมที่มีต่อนักศึกษาวิชาชีพครูเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากแนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) โดยบุคคลจะเป็นผู้นำและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ รวมทั้งเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความหมายให้กับสิ่งเหล่านั้นด้วยตนเองจึงเป็นกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือ การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์ระหว่างตนเองกับบุคคลอื่น (วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2541; สุรางค์ โค้วตระกูล. 2552; ทิศนา ขัมมณี. 2557) การรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลที่เกิดขึ้นจึงเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม โดยพยายามนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์และประสบการณ์มาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) (วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2541) ดังนั้น เมื่อเวลาผ่านไปความรู้ที่เกิดขึ้นจึงคงอยู่และไม่ได้สูญหายไป สอดคล้องกับการศึกษาของอาเกอร์ (Akar. 2003) ศึกษาอิทธิพลของกระบวนการจัด

การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อเจตคติ การคงอยู่ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า เมื่อทำการวัดผลภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการ นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุมที่มีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและสามารถเก็บจำความรู้ได้คงทนมากกว่า เช่นเดียวกับการศึกษานาร์ลี (Narli, 2011) พบว่า นักศึกษาที่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์มีการคงอยู่ของความรู้มากกว่านักศึกษาในชั้นเรียนปกติ เนื่องจากภายหลังการศึกษา 14 เดือน นักศึกษาในกลุ่มทดลองยังคงมีความสามารถในการเก็บรักษาความรู้ได้ดีกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุม ดังนั้น การจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่ประยุกต์ใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์จึงมีผลต่อเก็บรักษาความรู้อย่างมีประสิทธิภาพของนักศึกษาที่เข้าร่วมการทดลอง

2.4 การรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันไปตามสาขาวิชาของนักศึกษาที่เข้าร่วมการวิจัย ผลการวิจัยไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ 2 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากนักศึกษาทุกอยู่ในศตวรรษที่ 21 ที่มีการใช้งานดิจิทัลอย่างแพร่หลายในทุกภาคส่วนจึงมีความคุ้นเคยกับการใช้งานเทคโนโลยีและดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ นักศึกษาวิชาชีพครูของคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีในสาขาคณิตศาสตร์และสาขาภาษาไทยต้องลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาเฉพาะด้านในกลุ่มวิชาชีพครูบังคับในชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 คือ วิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Technology and Innovation) เป็นวิชาที่มีรายละเอียดของการศึกษาในเรื่องแนวคิด ทฤษฎีและความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา และในชั้นปีที่ 4 นักศึกษาจะต้องเรียนหมวดวิชาเฉพาะด้าน ในกลุ่มวิชาชีพครูเลือก คือ วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในภาคการศึกษาที่ 1 สำหรับสาขาคณิตศาสตร์ และภาคเรียนที่ 2 สำหรับสาขาภาษาไทย โดยเป็นวิชาที่ศึกษาในเรื่องหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2556) ดังนั้น การที่นักศึกษาจากทั้ง 2 สาขา ต้องเรียนในรายวิชาเดียวกันอาจเป็นสาเหตุให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจและทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ไม่ต่างกัน ส่งผลให้สาขาวิชาไม่ใช่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.5 การใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจจึงแสดงความรู้สึกลึกซึ้งทางบวกต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู สอดคล้องกับการศึกษาของ วิจิตร สมบัติวงศ์ (2549) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมี

ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก เช่นเดียวกับสุทธิพงษ์ มากุล (2551) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำสมาส หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่า ดิจิทัลเป็นสิ่งที่เอื้อประโยชน์ต่อครูทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนได้ไม่จำกัดทั้งวิชาในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สายมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และได้ข้อค้นพบที่น่าสนใจคือ ดิจิทัลสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านความเข้าใจบทเรียนและการจดจำเนื้อหา สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การใช้วิดีโอ รูปภาพ ภาพยนตร์ มัลติมีเดียในการจัดการเรียนการสอนจะช่วยเพิ่มความจำ ความเข้าใจ และการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งให้กับผู้เรียน (Berk. 2009; Yunus; Salehi; & John. 2013) เมื่อนักศึกษาในกลุ่มทดลองใช้ดิจิทัลในการสอน เช่น การใช้วิดีโอวรรณคดีไทยที่มีภาพการ์ตูนแอนิเมชันประกอบเสียงบรรยายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้มองเห็นเนื้อหาเป็นภาพที่ชัดเจนและคิดจินตนาการตามสิ่งที่ดิจิทัลนำเสนอได้ง่ายขึ้นกว่าฟังการอ่านหรือฟังคำบอกเล่าจากครู ดังตัวอย่างคำพูดของนักเรียน “ เข้าใจกว่าที่ครูพูดในห้องอีก ตรงที่ได้ดูวิดีโอ ทำให้เห็นภาพการผจญภัย หน้าตาของสุดสาคร ทำให้เข้าใจขึ้น มันได้ดู ได้เห็นด้วยตาว่าสุดสาครหน้าตาเป็นยังไง การผจญภัยไปไหนมาบ้าง ” (นักเรียนรายที่ 11 วิชาภาษาไทย) และ “ มันได้ดู ได้เห็นด้วย และก็สนุก ตลก ได้หัวเราะ ก็ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น ก็เวลาดูวิดีโอ เราจะเข้าใจง่ายกว่าอ่าน เพราะบางทีเวลาอ่านก็มีคำยาก และก็ไม่ว่ามันคืออะไร ” (นักเรียนรายที่ 12 วิชาภาษาไทย) ดิจิทัลจึงมีส่วนช่วยขยายความเนื้อหาให้มีความเป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับพัฒนาการของนักเรียนในการศึกษารุ่นนี้ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีอายุระหว่าง 7-11 ปี สนับสนุนโดยทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget เนื่องจากนักเรียนอยู่ในช่วงวัยเด็กตอนกลางที่มีพัฒนาทางสติปัญญาในระดับการปฏิบัติการคิดด้วยรูปธรรม (Concrete Operational Stage) การคิดของนักเรียนจึงต้องอาศัยพื้นฐานประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมจากสิ่งที่สามารถมองเห็นหรือจับต้องได้ จึงจะสามารถมีความเข้าใจเหตุผล และการแก้ปัญหาเชิงรูปธรรม การจัดการเรียนการสอนควรใช้สื่อหรืออุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรมจะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจลักษณะต่างๆ ได้ดีขึ้นและสามารถสร้างภาพขึ้นภายในใจได้ (ทิตนา แหมมณี; และนุชลี อุปภัย. 2555; อัจฉรา เอิบสุขศิริ. 2559) ผลการศึกษายังสะท้อนให้เห็นว่า ดิจิทัลทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ มีพฤติกรรมที่ดีในการเรียน และการส่งเสริมบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียนจะทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน (Apperson; Laws.; & Scepansky. 2006) เนื่องจากดิจิทัลเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ที่ถูกนำมาเข้ารหัส โดยปฏิบัติการร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์พกพา อุปกรณ์บันทึกข้อมูลดิจิทัล รวมทั้งซอฟต์แวร์โปรแกรม เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน จึงสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวที่มีสีสัน

สวยงาม มีเนื้อเรื่องสนุกสนาน มีเสียงบรรยายหรือเสียงประกอบ สามารถสร้างเอฟเฟค หรือในรูปแบบของเกม เมื่อนำดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จะช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ลงมือปฏิบัติตามเนื้อหาที่ดิจิทัลนำเสนอ เช่น การอ่าน การทำท่าทางประกอบ การเล่นเกม ฯลฯ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับผลลัพธ์ทางบวกของเทคโนโลยีในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักสนใจ และต้องการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (Teoh; & Neo. 2007; Barak; Ashkar; & Dori. 2010; AlAmmary. 2012; Lin; Chen; & Liu. 2017) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน (Yunus; Salehi; & John. 2013) สนับสนุนการถ่ายทอดหรือสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ช่วยยกระดับการปฏิบัติงานและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (Banerjee; et al. 2005; AlAmmary. 2012) อย่างไรก็ตามพบอุปสรรคสำคัญต่อการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ คือ การขาดพร้อมของเทคโนโลยีในโรงเรียน เช่น ห้องเรียนไม่มีเครื่องฉาย จอฉาย ลำโพง ขาดสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ รวมทั้งความไม่เพียงพอของอุปกรณ์ดิจิทัลเมื่อเทียบกับจำนวนของนักเรียนส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถใช้งานดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ การวิจัยครั้งนี้สะท้อนให้เห็นความจำเป็นในการสนับสนุนทางเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอในสถานศึกษา และความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพทางวิชาชีพ โดยการส่งเสริมให้ครูมีความสามารถในการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ

1. โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในครั้งนี้เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ สถาบันผลิตครูสามารถนำมาใช้ฝึกอบรมพัฒนานักศึกษาหรือบรรจุลงในหลักสูตรเพื่อจัดการศึกษาให้นักศึกษามีการรู้เท่าทันดิจิทัลและสามารถนำดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในการออกแบบและจัดการเรียนรู้รายวิชาของตนเองอย่างหลากหลายและสอดคล้องกับโลกยุคปัจจุบันที่มีการใช้งานดิจิทัลในชีวิตประจำวัน เพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2. ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและจดจำเนื้อหาในบทเรียน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ มีพฤติกรรมที่ดีทางการเรียน อย่างไรก็ตามจากการวิจัยพบข้อจำกัดคือ โรงเรียนระดับประถมศึกษาของกรุงเทพมหานครหลายแห่งขาดแคลนเทคโนโลยีและดิจิทัลสำหรับการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น องค์กรภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนให้

สถานศึกษามีความพร้อมด้านอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีความทันสมัย มีจำนวนเพียงพอ กับความต้องการของนักเรียน และการจัดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษาให้มีความสามารถอย่างเพียงพอต่อการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จึงอาจมีผลต่อการสรุปผลอ้างอิงไปสู่ประชากรและกลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่น ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรขยายขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างโดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันการศึกษาอื่นๆ ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการจำเป็นจากบริบทที่มีความหลากหลายและมีความครอบคลุมสำหรับการสร้างโปรแกรมพัฒนานักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวแปรทางจิตควบคู่ไปกับการพัฒนาพฤติกรรมโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเองและแนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เป็นโครงสร้างหลักของโปรแกรม ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า แนวคิดทั้ง 2 แนวคิดสามารถใช้เสริมร่วมกันได้เป็นอย่างดีและเป็นกลไกขับเคลื่อนให้นักศึกษามีการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ของเยเกอร์ (Yager. 1991) เนื่องจากเป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้มีการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่นเพื่อสรรหาวิธีการในการเลือกทรัพยากรและการแก้ปัญหาาร่วมกัน รวมทั้งการแบ่งปันความรู้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการอภิปรายร่วมกันเพื่อสร้างข้อสรุปของความรู้ให้เกิดขึ้น ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปสามารถศึกษาเพิ่มเติมโดยการประยุกต์ใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์จากฐานคิดอื่นที่มีขั้นตอนแตกต่างออกไป เช่น แนวคิดของ ไดรฟ์เวอร์ และ โอลด์แฮม (Matthews. 1994: 143; citing Driver; & Oldham. 1986) เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 1) ขั้นนำ (Orientation) 2) ขั้นล้วงความคิด (Elicitation) 3) ขั้นปรับเปลี่ยนแนวคิด (Turning Restructuring of Idea) 4) ขั้นนำความคิดไปใช้ (Application of Ideas) และ 5) ขั้นทบทวน (Review) จากนั้น ทำการศึกษาประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นเพื่อศึกษาผลในเชิงทฤษฎีว่าสามารถใช้เสริมร่วมกับแนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเองและทำให้เกิดผลที่มีความสอดคล้องหรือแตกต่างเพียงใด

3. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่มีความสนใจเรียนรู้และมีความต้องการเข้าร่วมการวิจัย แต่ด้วยขั้นตอนการวิจัยมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำให้

นักศึกษาในกลุ่มควบคุมหลายคนรู้สึกเสียโอกาสที่ไม่ได้เข้าฝึกอบรมตามโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ผู้วิจัยจึงให้นักศึกษากลุ่มควบคุมได้รับการบรรยายความรู้ในเนื้อหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมเป็นเวลาประมาณ 180 นาทีเป็นการทดแทน โดยไม่ได้ให้ความรู้หรือจัดกระทำใดเพิ่มเติม ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรให้นักกลุ่มควบคุมอยู่ในสภาพธรรมชาติและไม่ควรจัดกระทำใดๆกับกลุ่มควบคุมเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจมาจากปัจจัยแทรกซ้อน

4. การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดในการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนจากสภาพแวดล้อมของนักศึกษาที่เข้าร่วมการทดลอง เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในศตวรรษที่ 21 มีการใช้งานเทคโนโลยีและดิจิทัลอย่างแพร่หลายในทุกกิจกรรมของชีวิต ทุกคนสามารถติดต่อสื่อสารและแสวงหาความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเองอย่างไม่จำกัดในด้านเวลาและสถานที่ นักศึกษาอาจได้รับการเจือปนของความรู้ด้านดิจิทัลที่มาจากการดำเนินชีวิตประจำวัน ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรวางแผนและควบคุมสภาพแวดล้อมของการทดลองให้รัดกุมเพื่อให้แน่ใจว่าผลการวิจัยมาจากการเข้าร่วมฝึกอบรมตามโปรแกรมอย่างแท้จริง และไม่ได้เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่น รวมทั้งการปรับเนื้อหาของกิจกรรมฝึกอบรมให้มีความทันสมัยเข้ากับวิทยาการความทางเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงในทุกวัน รวมทั้งสอดคล้องกับบริบทของสังคม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). ร่างแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. สืบค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2558, จาก
<http://www.curriculum51.net/upload/learning.pdf>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขา
ศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี). สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2558, จาก http://www.mua.go.th/users/tqfhed/news/FilesNews/FilesNews6/education5year_R.pdf
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). โครงการวิจัยเรื่องการกำหนดแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทย
กับการเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2558, จาก
http://www.onec.go.th/onec_backoffice/uploads/Book/1316-file.pdf
- กฤษฎา คิดดี. (2547). การพัฒนารูปแบบการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน
เป็นสำคัญ. ปริญญานิพนธ์ ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ. (2555). การทดลองวัดผลโค้งพัฒนาการแบบมีตัวแปรแฝงในการพัฒนา
ทักษะการคิดวิพากษ์แบบบูรณาการของนักเรียน. ปริญญานิพนธ์ ค.ด. (วิจัยและจิตวิทยา
การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- คณะครุศาสตร์. (2556). หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2556. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- คณะครุศาสตร์. (2556). หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2556. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้. (2543). ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ:
คุรุสภาลาดพร้าว.
- คุรุสภา. (2556). ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556. สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม
2558, จาก <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2556/E/130/65.PDF>
- งามตา วนินทานนท์. (2535). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- จารุวรรณ เทวกุล. (2555). ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาพาณิชยกรรม ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3
วิทยาลัยอาชีวศึกษาอะเซิงเทรา. สารนิพนธ์ กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จินตนา ต้นสุวรรณนนท์. (2550). ผลการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. ปรินูญานิพนธ์ วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จิราภรณ์ ชมบุญ. (2555). ประสิทธิผลของโปรแกรมทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างถูกสุขลักษณะและพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม
ของเด็กที่เป็นโรคอ้วน โรงพยาบาลหัวเฉียว กรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ วท.ด.
(การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2547). เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures
Research): เทคนิคการวิเคราะห์นโยบาย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ฉันทนา ปาปัตตา; และณมน จีรังสุวรรณ. (2557). องค์ประกอบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ในการศึกษา
สร้างสรรค์บนเครือข่ายสังคมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์. วารสารวิชาการและวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. 8(2): 56-59.
- ชาย โพธิ์สิตา. (2556). ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ:
อมรินทร์พริ้นติ้ง.
- ชุลีกร ยิมสุด. (2552). การพัฒนาการคิดไตร่ตรองและพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
ของครูประถมศึกษาโดยใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. ปรินูญานิพนธ์
วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชมพู โกติรัมย์. (2552). ศตวรรษที่ 21 ปัจจัยการผลิตที่ทำนายก้าวอย่างที่ต้องปรับของไทย. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ทศนา แหมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.
พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์. (2553). Virtual University กับการศึกษาแบบสร้างสรรค์. *Executive
Journal*. 30(4): 82-88.

- ธีรุตย์ กนกธร. (2553). การรับรู้สื่อดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในมุมมองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 6 ในภาคตะวันออก. ปรินญานิพนธ์ บ.ม. (การตลาด). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธรรมสันต์ สุวรรณโรจน์. (2555). การประเมินการจัดการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบซีพีพี. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- ดวงกมล สอนทอง. (2556). การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการสอนแบบสแกฟโฟลด์ที่ส่งเสริมจิตลักษณะชั้นและความสามารถในการเขียนบทความเชิงวิชาการของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์. ปรินญานิพนธ์ วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ดวงใจ สีเขียว. (2549). การพัฒนาระบบการประเมินนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามแนวคิดการประเมินแบบ 360 องศา โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิง. ปรินญานิพนธ์ ค.ด. (การวัดผลและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2529). เอกสารประกอบการฝึกอบรมการวิจัยขั้นสูงทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และคณะ. (2531). การพัฒนาคุณภาพชีวิตในการทำงาน: ชุดฝึกอบรมเสริมสร้างคุณลักษณะของข้าราชการพลเรือน. กรุงเทพฯ: สถาบันข้าราชการพลเรือนสำนักข้าราชการพลเรือน.
- ดวงพร จิตใจมั่น. (2550). ผลของการจัดการเรียนการสอนตามแนวกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อความสามารถในการอ่านโฆษณาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1. ปรินญานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- นงนาฏ ตันติเสวี. (2545). แนวทางการตรวจสอบและประเมินคุณภาพแผนการสอน/แผนการจัดการเรียนรู้: เพื่อการประกันคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์นิเทศอาชีวศึกษาภาคใต้.
- นนท์ชนิต อาชวพร. (2557). อัตลักษณ์ครูเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาครู: การประเมินความต้องการจำเป็น. ปรินญานิพนธ์ ค.ม. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- นุชลี อุปภัย. (2555). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2526). รายงานการวิจัยการสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์และผู้บริหารในมหาวิทยาลัยมหิดลเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์. กรุงเทพฯ: ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). *ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เอส.พรินติ้ง. ไทย แพลตฟอร์.
- บรรจง อมรชีวิน. (2556). การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลักการพัฒนาคิดอย่างมีตรรกะ เหตุผล และดุลยพินิจ. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ประทีป จิน่ง. (2540). การวิเคราะห์พฤติกรรมและการปรับพฤติกรรม (เอกสารประกอบการสอน). กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปราณี งามสุต; และจำรัส ดั่งสุวรรณ. (2555). พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: Sunprinting.
- ปรียาพร วงศอนุดโรจน์. (2536). การนิเทศการสอน. กรุงเทพฯ: บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- ปกเกศ ชนะโยธา. (2551). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และความพึงพอใจของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปองทิพย์ เทพอารีย์. (2551). การศึกษาการพัฒนาตนเองของครูในโรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ผจงจิต อินทสุวรรณ. (2545). การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร: Multivariate analysis of variance (MANOVA). กรุงเทพฯ: พ.ศ.พัฒนา.
- พยนต์ งามทอง. (2552). การพัฒนาเกณฑ์การประเมินการจัดการเรียนรู้แบบคณะชั้นของโรงเรียนขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี. ปรินูญานิพนธ์ ศ.ม. (การประเมินการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ถ่ายเอกสาร.
- พุกษา สุขุมากัย. (2546). การศึกษาความสอดคล้องของการประเมินพฤติกรรมการสอนของครูที่ประเมินโดยตนเอง เพื่อนร่วมงาน และผู้บริหารสถานศึกษา. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พวงรัตน์ ไชยศิริ; และคณะ. (2520). *คู่มือนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสวนสุนันทา*.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เฉลิมชัยการพิมพ์.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 8.

กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2553). *ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิณณา หมวกยอด. (2558). *การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในการเสริมสร้างสุขภาวะทางปัญญา*.

ปริญญาานิพนธ์ วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์; และเพียว ยินดีสุข. (2557). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. (2537). *การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับ*

นักศึกษาครู. ปริญญาานิพนธ์ ค.ด. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2554). *ประมวลสาระชุดวิชาวิทยาการจัดการเรียนรู้*

(*Learning management science*). พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: โรงพิมพ์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

ยุพาพันธ์ มินวงษ์. (2558). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโครงงานวิทยาศาสตร์ที่เน้นการ*

แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (3P) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ด.

(วิทยาศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ถ่ายเอกสาร.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์

พับลิเคชั่นส์.

เรณู เสือดาว. (2547). *การศึกษานุคลิกภาพที่พึงประสงค์ของนิสิตมนุษยศาสตร์ ตามทัศนะของ*

ผู้บริหารและอาจารย์ที่ปรึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้

เทคนิคเดลฟาย. สารนิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง; และอชิป จิตตฤกษ์. (2554). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่*

21. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ Open Worlds.

- วัฒนาพร ระบับทุกข์. (2541). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: บริษัท
ต้นอ้อ 1999 จำกัด.
- วิจิตร สมบัติวงศ์. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning). สารนิพนธ์ กศ.ม.
(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิจารณ์ พานิช. (2554). การศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับศตวรรษที่ 21. เอกสารประกอบการบรรยายใน
กำหนดการประชุมวิชาการครั้งที่ 6 สมาคมเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กร
ระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท.) ประจำปี 2554 “เรื่องการศึกษามุ่งผลลัพธ์:
ก้าวสู่บัณฑิตคุณภาพในศตวรรษที่ 21” วันที่ 29 กรกฎาคม 2554.
- วิจิต เทพประสิทธิ์. (2552). การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยระบบปรับเหมาะการ
เรียนแบบปฏิบัติจริงตามวิธีการคอนสตรัคติวิสต์สำหรับข้าราชการกระทรวงพลังงาน.
ปริญญาานิพนธ์ ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วีรวรรณ สุทิน. (2551). อิทธิพลของจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรม
การสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์. ปริญญาานิพนธ์ วท.ด.
(การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- แว่นแก้ว พันภัย. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเรื่องเศรษฐศาสตร์ในครอบครัวโดยการสอนแบบสตอรี่ไลน์กับ
การสอนแบบสถานการณ์จำลอง. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศักดิ์ชัย บาลศิริ. (2543). การเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟายระหว่างการ
ให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน. ปริญญาานิพนธ์ ค.ม. (การวิจัยการศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ศกลวรรณ พาเรือง. (2554). การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ
นิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์. ปริญญาานิพนธ์ ค.ด. (อุดมศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ศรานตา จันทรเมือง. (2543). การพัฒนาเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการสอนคอมพิวเตอร์ระดับ
มัธยมศึกษา. ปริญญาานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- ศรันย์พร ยินดีสุข. (2557). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนสังคมศึกษาตามแนวคิดอินเตอร์แอคทีฟคอนสตรัคติวิสต์และการกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความใฝ่รู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินูญานิพนธ์ ค.ด. (หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- คันสนีย์ จันทร์สถิตยพร. (2549). การพัฒนาหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบผสมผสานสัมพันธ์สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์. ปรินูญานิพนธ์ ค.ด. (อุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2543). การประเมินการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2545). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย เล่ม 1 แนวคิดเชิงทฤษฎี-วัยเด็กตอนกลาง. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศุภมาศ การะเกตุ. (2542). การเปรียบเทียบความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบในการประมาณค่าของมาตรประมาณค่าแบบลิเคอร์ท์และมาตรประมาณค่าแบบยึดพฤติกรรมในการประเมินการสอนของครู. ปรินูญานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สมิต อามสุวรรณ. (2538). การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการตัดสินใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินูญานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สมถวิล วิจิตรวรรณ. (2547). การประเมินการจัดการเรียนรู้ของครู. วารสารการประเมินผลการศึกษา. 2: 38-55.
- สิทธิโชค วรานุสันติกุล. (2547). จิตวิทยาสังคม: ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น บมจ.
- สิริอร วิชชาวุธ. (2549). จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุกาญจนา อันบางใบ. (2554). ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกันจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2 รูปแบบ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- สุกานดา จงเสริมตระกูล. (2556). ระบบการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษ
แบบเปิดเพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศดิจิทัลและการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศของ
นิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์. ปรินซ์นิพนธ์ ค.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สุทธิพงษ์ มากุล. (2551). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง ค่ำสมาส. สารนิพนธ์
กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- สุมาภรณ์ ต้นสวรรค์. (2554). การศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น
พื้นฐานพุทธศักราช 2551 ของโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสาคร. สารนิพนธ์ ศ.ม. (การบริหาร
การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุรางค์ ไคว่ตระกูล. (2552). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ; และคณะ. (2549). การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ: อี เค บุ๊คส์.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2548). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานศึกษาธิการภาค 11. (2556). รายงานผลการติดตามการดำเนินงานตามนโยบาย
ปีงบประมาณ 2556. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2558, จาก <http://www.reo11.moe.go.th/files/TabletReport.pdf>
- อรพินทร์ ชูชม. (2545). เอกสารคำสอนวิชา วป 502 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทาง
พฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อนงค์พร พะวรรัมย์. (2546). การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานสอนของครูระหว่างการประเมิน
ตนเองกับการประเมินแบบ 360 องศา. ปรินซ์นิพนธ์ ค.ม. (การวัดและประเมินผล
การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อนุชา ภูมิสิทธิพร. (2558). การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนที่มี
ความบกพร่องทางการได้ยินระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ปรินซ์นิพนธ์ ปร.ด. (การวิจัย
และพัฒนาศักยภาพมนุษยการศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- อัครา เอิบสุลสิริ. (2559). *จิตวิทยาสำหรับครู*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอกชัย พุทธสอน. (2557). *แนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่*. สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2558, จาก <http://www.edu.chula.ac.th/ojed/doc/V94/v94d0008.pdf>.
- อุทุมพร จามรมาน. (2530). *การวัดและการประเมินการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ฟันนี่พับบลิชซิ่ง.
- อุษณีย์ โพธิสุข; และคณะ. (2544). *รายงานการวิจัยรูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านความคิดระดับสูง*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- อุษณีย์ อนุทวงค์. (2555). *ทักษะการคิด: พัฒนาอย่างไร (High Level of Thinking Skill: How to Develop)*. กรุงเทพฯ: อินทร์ณน.
- Alan, S. L.; & McLoughlin, C. (2010). Using Digital Tools to Connect Learners: Present and Future Scenarios for Citizenship 2.0. In *Curriculum, Technology & Transformation for an Unknown Future Proceedings Ascilite Sydney*. Edited by C.H. Steel; et al. (Eds.), pp. 13-24.
- Al-Ammary, J. (2012). Educational Technology: A Way to Enhance Student Achievement at the University of Bahrain. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 55(5): 248-257.
- Al-Awidi, H.; & Mohammad, A. I. (2012). The Effect of Student Teaching Experience on Preservice Elementary Teachers' Self-Efficacy Beliefs for Technology Integration in the UAE. *Educational Technology Research and Development*. 60: 923-941.
- Allen, M. (2008). Promoting Critical Thinking Skills in Online Information Literacy Instruction Using a Constructivist Approach. *College & Undergraduate Libraries*. 15(1-2): 21-38.
- Akar, H. (2003). *Impact of Constructivist Learning Process on Preservice Teacher Education Students' Performance, Retention, and Attitudes*. Doctoral Degree's Dissertation (Social Sciences). Ankara: The Graduate school of Social Sciences Middle East Technical University. Photocopied.

- Apperson, J. M.; Laws, E. L.; & Scepansky, J. A. (2006). The Impact of Presentation Graphics on Students' Experience in the Classroom. *Computers and Education*. 47: 116-126.
- Arend, B. (2009). Encouraging Critical Thinking in Online Threaded Discussions. *Journal of Educators Online*. 6(1).
- Alschild, J. W.; & Witkin, B. R. (2000). *From Needs Assessment to Action: Transforming Needs Into Solution Strategies*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioural Change. *Psychology Review*. 84(4): 215-252.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* 4 : 71-81.
- Banerjee, A.; et al. (2005). *Remedying Education: Evidence from Two Randomized Experiments in India*. Retrieved October 30, 2017, From <http://www.nber.org/papers/w11904.pdf>
- Barak, M.; Ashkar, T.; & Dori, Y. J. (2010). Learning Science Via Animated Movies: Its Effect on Students' Thinking and Motivation. *Computers & Education*. 56(3): 839-846.
- Berk, R. A. (2009). Multimedia Teaching with Video Clips: TV, Movies, YouTube, and mtvU in the College Classroom. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*. 5(1): 1-21.
- Buckingham, David. (2006). Defining Digital Literacy What Do Young People Need to Know about Digital Media?. *DIGITAL KOMPETANSE*. 4(1): 263-276.
- Brush, T.; Glazewski, K. D.; & Hew, K. F. (2008). Development of an Instrument to Measure Preservice Teachers' Technology Skills, Technology Beliefs, and Technology Barriers. *Computers in the Schools*. 25(1-2): 112-125.
- Brunning, K. (2005). The Role of Critical Thinking in the Online Learning Environment. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. 2(5): 21-31.

- Calvani, A.; et al. (2008). Models and Instruments for Assessing Digital Competence at School. *Journal of e-Learning*. 4(3): 183-193.
- Chen, R. J. (2010). Investigating Models for Preservice Teachers' Use of Technology to Support Student-Centered Learning. *Computers & Education*. 55: 32-42.
- Chen, W.; Lim, C.; & Tan, A. (2010). *Pre-Service Teachers' ICT Experiences and Competencies: New Generation of Teachers in Digital Age*. Retrieved July 20, 2016, from <http://lexitron.nectec.or.th/public/ICCE%202010%20Putrajaya%20Malaysia/ICCE2010%20Main%20Proceedings/c6/full%20paper/C6FP202.pdf>.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Compeau, D. R.; & Higgins, C. A. (1995). Application of Social Cognitive Theory to Training for Computer Skills. *Information Systems Research*. 6(2): 118-143.
- Conner, M.; & Norman, P. (2005). *Predicting Health Behaviour: Research and Practice with Social Cognition Models*. 2nd ed. Maidenhead: Open University Press.
- Deakin Learning Futures. (2014). *Digital literacy*. Retrieved February 14, 2015, from http://www.deakin.edu.au/__data/assets/pdf_file/0017/38006/digital-literacy.pdf.
- Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*. Boston: D.C. Heath and company.
- Divaharan, S. (2011). *Learning New Technology Tools in Pre-Service Teacher Education: A Model for Instructional Approach*. Retrieved August 17, 2017, from www.ascilite.org/conferences/hobart11/downloads/papers/Divaharan-full.pdf.
- Doolittle, P. E.; & Hicks, D. (2003). Constructivism as a Theoretical Foundation for the Use of Technology in Social Studies. *Theory & Research in Social Education*. 31(1): 72-104.
- Eshet, Y. (2002). *Digital Literacy: A New Terminology Framework and Its Application to the Design of Meaningful Technology-Based Learning Environments*. Retrieved May 15, 2015, from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED477005.pdf>.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skill in the Digital Era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 13(1): 93-106.

- Eshet-Alkali, Y.; & Amichi-Hamburger, Y. (2004). Experiments in Digital Literacy. *CyberPsychology & Behavior*. 7(4): 421-429.
- Esperanza, H.; & Rodrigo, S. A. (2007). Digital Literacy: Problems Faced by Telecenter Users in Mexico [Electronic version]. *Journal of Information Technology for Development*. 13(3): 217-232.
- Fang, R.; et al. (2011). In the Artificial Society of Choosing Digitalized Teaching Materials with Theory of Planned Behavior. In *10th WSEAS International Conference on Artificial Intelligence, Knowledge Engineering and Data Bases (AIKED '11)*, pp. 354-358.
- Filhan, S.; Fragnoli, K.; & Margolin, M. (2011). *A Pathway to Practice: Applying Findings from a Study of Preservice Teacher' Digital Literacy*. Retrieved May 25, 2018, from http://conference.pixel-online.net/edu_future/conferenceproceedings.php.
- Gere, C. (2008). *Digital Culture*. 2nd ed. London: Reaktion Books Ltd.
- Glaser, E. M. (1941). *An Experiment in the Development of Critical Thinking*. New York: Columbia University.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley.
- Gist, M.; Schwoerer, C.; & Rosen, B. (1989). Effects of Alternative Training Methods on Self-Efficacy and Performance in Computer Software Training. *Journal of Applied Psychology*. 74(6): 884-891.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill.
- Hargittai, E. (2003). *The Digital Divide and What To Do about it*. Retrieved August 1, 2015, from <http://www.eszter.com/research/pubs/hargittai-digitaldivide.pdf>.
- Hargittai, E. (2005). Survey Measures of Web-Oriented Digital Literacy. *Social Science Computer Review*. 23(3): 371-379.
- Hobbs, R. (2011). *Digital and Media Literacy Connecting Culture and Classroom*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hoechsmann, M.; & DeWaard, H. (2015). *Mapping Digital Literacy Policy and Practice in the Canadian Education Landscape: MediaSmart*. Retrieved April 5, 2015, from <http://mediasmarts.ca/teacher-resources/digital-literacy-framework/mapping-digital-literacy-policy-practice-canadian-education-landscape>.

- Hsu, S. (2010). Developing a Scale for Teacher Integration of Information and Communication Technology in Grades 1-9. *Journal of Computer Assisted Learning*. 26: 175-189.
- Huitt, W. (1998). *Critical Thinking: An Overview*. Retrieved June 25, 2015, from <http://www.edpsycinteractive.org/topics/cogsys/critthnk.html>
- Jun, F.; & Pow, J. (2011). Fostering Digital Literacy through Web-based Collaborative Inquiry Learning - A Case Study. *Journal of Information Technology Education: Innovation in Practice*. 10: 58-71.
- Kay, M. J. (2010). Marketing during a Recession: Social Effects and Marketing Opportunities. *Proceedings of the Northeast Business & Economics Association*, pp. 587-589.
- Kling, R. (1998). Technological and Social Accession Computing, Information and Communication Technologies. *A White Paper for the Presidential Advisory Committee on High-Performance Computing and Communications, Information Technology, and the Next Generation Internet*.
- Koc, M.; & Bakir, N. (2010). A Needs Assessment Survey to Investigate Pre-Service Teachers' Knowledge, Experiences and Perceptions about Preparation to Using Educational Technology. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 9(1): 13-22.
- Kreijns, K.; et al. (2013). What Stimulates Teacher to Integrate ICT in their Pedagogical Practices? The Use of Digital Learning Materials in Education. *Computers in Human Behavior*. 29: 217-225.
- Lai, C.H.; et al. (2007). Affordances of Mobile Technologies for Experience Learning: The Interplay of Technology and Pedagogical Practices. *Journal of Computer Assisted Learning*. 23: 326-337.
- Lambert, J.; & Gong, Y. (2010). 21st Century Paradigms for Pre-Service Teacher Technology Preparation. *Computers in the Schools*. 27(1): 54-70.
- Lei, J. (2009). Digital Natives as Preservice Teachers: What Technology Preparation is Needed. *Journal of Computing in Teacher Education*. 25(3): 87-97.

- Lin, M. H.; Chen, H. C.; & Liu, K. S. (2017). A Study of the Effects of Digital Learning on Learning Motivation and Learning Outcome. *EURASIA Journal of Mathematics. Science and Technology Education*. 13(7): 3553-3564.
- Maneses, J.; & Momino, J. M. (2010). Putting Digital Literacy in Practice: How Schools Contribute to Digital Inclusion in the Network Society. *The Information Society*. 26: 197-208.
- Martin, A. (2005). DigEuLit – A European Framework for Digital Literacy: A Progress Report. *Journal of ELiteracy*. 2: 130-136.
- Martin, A. (2006). *A European Framework for Digital Literacy*. Retrieved January 11, 2015, from https://www.idunn.no/file/pdf/33191479/a_european_framework_for_digital_literacy.pdf.
- Martin, A. (2008). Digital Literacy and the "Digital Society". In *Digital Literacies: Concepts, Policies & Practices*. Edited by C. Lankshear; & M. Knobel (Eds.), pp. 151-176. New York: Peter Lang.
- Mashhadi, V. Z.; & Kargozan, M. R. (2011). Influences of Digital Classrooms on Education. *Procedia Computer Science*. 3: 1178-1183.
- Matthews, M. R. (1994). *Science Teaching: The Role of History And Philosophy of Science*. New York: Routledge.
- McGuire, W. J. (1969). The Nature of Attitudes and Attitude Change. In *Handbook of Social Psychology*. 2nd ed., Vol. 3. Edited by G. Lindzey; & E. Aronson (Eds.), pp. 136-314. Reading, MA: Addison-Wesley.
- McGuire, W. J. (1985). Attitudes and Attitude Change. In *Handbook of Social Psychology*. 3rd ed., Vol. 2. Edited by G. Lindzey; & E. Aronson (Eds.), pp. 233-246. New York: Random House.
- McPeck, J. E. (1981). *Critical Thinking and Education*. Oxford: Martin Roberstson.
- McPeck, J. E. (1990). Critical Thinking and Subject Specificity: A Reply to Ennis. *Educational Researcher*. 19(4): 10-12.
- Miller, V. (2010). *Key Elements of Digital Media*. Retrieved January 11, 2015, from https://us.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/66893_Key_Elements_of_Digital_Media.pdf

- Ministry of Education. (2003). *Digital Horizons: Learning Through ICT. A Strategy for Schools, 2002-2004 Revised Edition*. Wellington: Learning Media.
- Ministry of Education and Sport; & UNESCO. (2014). Need Assessment Framework of Teacher Training and Development to Ensure Education for All (EFA). Retrieved January 10, 2016, from <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002330/233078E.pdf>
- Nari, S. (2011). Is Constructivist Learning Environment Really Effective on Learning and Long-Term Knowledge Retention in Mathematics? Example of the Infinity Concept. *Educational Research and Reviews*. 6(1): 36-49.
- Neo, M.; & Neo, T. K. (2001). *Innovative Teaching: Using Multimedia in a Problem-Based Learning Environment*. Retrieved June 12, 2015, from http://www.ifets.info/journals/4_4/neo.html.
- Newman, T.; & Limited, T. A. (2008). A Review of Digital Literacy in 3-16 Year Olds: Evidence, Developmental Models, and Recommendation. Retrieved January 11, 2015, from <http://www.timmuslimited.co.uk/wp-content/uploads/docs/DigitalLiteracy3to16ReviewPartA.pdf>
- Ng, W. (2012). Can We Teach Digital Natives Digital Literacy. *Computer & Education*. 59(3): 1065-1078.
- Ng, W. (2015). New Digital Technology in Education Conceptualizing Professional Learning for Educators. Retrieved August, 12, 2017, from <http://www.springer.com/us/book/9783319058214>.
- Norris, P. (2001). *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty and the Internet Worldwide*. New York: Cambridge University Press.
- North Central Regional Laboratory & MetiriGroup. (2003). *En Gauge 21st Century Skills : Literacy in The Digital Age*. Chicago: North Central Regional Educational Laboratory.
- Paris, P. G. (2002). Critical Thinking and Use of the Internet as a Resource. *International Education*. 4(1): 30-41.
- Partnership for 21st Century Skills. (2012). *P21 Framework Definitions*. Retrieved April 12, 2015, from <http://www.p21.org/storage/documents/P21-Framework-Definitions.pdf>

- Pauleen, D. J.; Marshall, S.; & Egot, I. (2004). ICT – Supported Team – Based Experiential Learning: Classroom Perspectives. *Education + Training*. 46(2): 90-99.
- Paul, R.; & Elder, L. (2007). *Defining Critical Thinking*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Payton, S.; & Hague, C. (2010). *Digital Literacy Professional Development Resource*. Bristol, UK: Futurelab. Retrieved April 12, 2015, from <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL07/FUTL07.pdf>
- Poore, M. (2013). *Using Social Media in the Classroom: A Best Practice Guide*. Los Angeles: Sage.
- Pusey, P.; & Sadara, W. A. (2011). Cyberethics, Cybersafety, and Cybersecurity: Preservice Teacher Knowledge, Preparedness, and the Need for Teacher Education to Make a Difference. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*. 28(2): 82-88.
- Riggins, F. J.; & Dewan, S. (2005). The Digital Divide: Current and Future Research Directions. *Journal of the Association for Information Systems*. 6(12): 298-337.
- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and Physiological Processes in Fear Appeals and Attitude Change: A Revised Theory of Protection Motivation. In *Social Psychophysiology*. Edited by J. Cacioppo; & R. Petty (Eds.). New York: Guilford Press.
- Rongui, H.; & WeiYang, D. (2001). *Course Designed of the Information Educational*. Taipei: National Taiwan Normal University.
- Salleh, N.; Ramlah, H.; & Norshidah, M. (2012). An Empirical Investigation on Internet Privacy on Social Network Sites among Malaysian Youths. *Journal of Information Technology Research*. 5(3): 85-97.
- Shariman, T. P. N. T.; Razak, N. A.; & Noor, N. F. M. (2012). Digital Literacy Competence for Academic Needs: An Analysis of Malaysian Students in Three Universities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 69: 1489-1496.
- Shen, T. (2006). *The Study of Diversified Digital Teaching Materials Development*. Master's Thesis. Shu-Te University Institute of Science and Information Engineering. Photocopied.

- Shih, J.; Chuang, C.; & Hwang, G. (2010). An Inquiry-based Mobile Learning Approach to Enhancing Social Science Learning Effectiveness. *Educational Technology & Society*. 13(4): 50-62.
- Shin, S. K. (2015). Teaching Critical, Ethical, and Safe Use of ICT in Pre-Service Teacher Education. *Language Learning & Technology*. 19(1): 181-197.
- Smith, S. M. (2000). Computer Self-Efficacy: An Examination of the Sources and the Impact of Computer Technology Education. *NABTE Review*. 27(1): 53-58.
- SNAB. (2001). *Consensus of the SchoolNet National Advisory Board on a Foresight of the Role of Information and Communications Technologies in Learning*. Retrieved December 1, 2014, from <http://www.schoolnet.ca/snab/e/reports/Foresight.pdf>
- Summey, D. C. (2013). *Developing Digital Literacy: A Framework for Professional Learning*. London: Sage.
- Teoh, B. S. P.; & Neo, T. K. (2007). Interactive Multimedia Learning: Students' Attitudes and Learning Impact In An Animation Course. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 6(4): 28-37.
- Tien, F. F.; & Fu, T. T. (2008). The Correlation of The Digital Divide and their Impact on College Student Learning. *Journal of Computer & Education*. 50(1): 421-436.
- UNESCO. (2011). *Digital Literacy in Education*. Retrieved December 1, 2014, from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214485e.pdf>
- University of Guelph. (2006). *Digital Media*. Retrieved December 1, 2014, from <https://www.uoguelph.ca/tss/pdfs/TBDigMedia.pdf>
- Watson, G.; & Glaser, E. M. (2012). *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal User-Guide and Technical Manual UK Supervised and Unsupervised Version 2012*. Retrieved July 1, 2015, from <https://www.talentlens.co.uk/assets/news-and-events/watson-glaser-user-guide-and-technical-manual.pdf>
- Wallerstein, H. (1971). *A Dictionary of Psychology*. Maryland: Penquin Book Inc.
- Wei, L.; & Hindman, D. B. (2011). Does the Digital Divide Matter More? Comparing the Effect of Newmedia and Old Media Use on the Education-Based Knowledge Gap. *Journal of Mass Communication and Society*. 14(2): 216-235.

- Wiggins, S. P. (1997). *Why Student Teaching? The Student Teacher in Action*. Boston: Allyn and Bacon.
- Wiley, D. A. (2000). *Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: A Definition, a Metaphor, and a Taxonomy*. Retrieved July 1, 2015, from http://wesrac.usc.edu/wired/bldg-7_file/wiley.pdf
- Wolff, L.; & MacKinnon, S. (2002). *What is the Digital Divide*. Retrieved July 15, 2015, from www.TechKnowLogia.org
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd ed. New York: Harper and Row.
- Yager, R. E. (1991). *The Consrructivist Learning Model*. Retrieved July 1, 2015, from <http://search.proquest.com/openview/804f99f7fcc609d48c77c160b9091940/1?pq-origsite=gscholar>.
- Yeung, A. S.; et al. (2012). Relating Use of Digital Technology by Pre-Service Teachers to Confidence: A Singapore Survey. *Australasian Journal of Educational Technology*. 28(8): 1317-1332.
- Youn, S. (2005). Teenagers' Perceptions of Online Privacy and Coping Behaviors: A Risk-Benefit Appraisal Approach. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*. 49(1): 86-110.
- Youn, S. (2009). Determinants of Online Privacy Concern and its Influence on Privacy Protection Behaviors among Young Adolescents. *The Journal of Consumer Affairs*. 43(3): 389-418.
- Yunus, M. M.; Salehi, H.; & John, S. A. (2013). Using Visual Aids as a Motivational Tool in Enhancing Students' Interest in Reading Literary Text. *Recent Advances in Educational Technologies*. 114-117.
- Yusuf, M. O.; & Balogun, M. R. (2011). Student-Teachers' Competence and Attitude Towards Information and Communication Technology: A Case Study in a Nigerian University. *Contemporary Educational Technology*. 2(1): 18-36.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

**แบบประเมินความต้องการจำเป็นของการรู้เท่าทันดิจิทัล
และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู**

แบบประเมินฉบับนี้เป็นแบบประเมินสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่กำลังจะฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินจำนวน 3 ข้อ และตอนที่ 2 แบบประเมินความต้องการจำเป็นของการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 60 ข้อ ขอให้นักศึกษาตอบแบบประเมินตามคำชี้แจงที่อธิบายไว้ในแต่ละตอน โดยตอบให้ตรงกับความเป็นจริงของนักศึกษามากที่สุด โดยข้อมูลที่ได้มาจะเป็นความลับ และขอขอบคุณนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือ เสียสละเวลาในการตอบแบบประเมินนี้ คำตอบของนักศึกษาจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ	☐ 1) ชาย	☐ 2) หญิง
2. สาขาวิชาเอก	☐ 1) ภาษาไทย	☐ 4) วิทยาศาสตร์
	☐ 2) คณิตศาสตร์	☐ 5) คอมพิวเตอร์ศึกษา
	☐ 3) สังคมศึกษา	☐ 6) ภาษาอังกฤษ
3. เกรดเฉลี่ยสะสม		

ตอนที่ 2 แบบประเมินความต้องการจำเป็นของการรู้เท่าทันดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง ในฐานะที่ท่านเป็นนักศึกษาวิชาชีพครูที่กำลังจะฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา ท่านคิดว่าจากข้อคำถามในแต่ละข้อต่อไปนี้ ท่านมี “**สภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน**” อยู่ในระดับใด และท่านมี “**สภาพที่ควรจะเป็น**” อยู่ในระดับใด การตอบคำถามแต่ละข้อ ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน **ข้อละ 2 ตำแหน่ง** ตำแหน่งแรกให้ทำในช่อง “**สภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน**” และตำแหน่งที่สองให้ทำในช่อง “**สภาพที่ควรจะเป็น**” โดยมีเกณฑ์ในการตอบคำถาม ดังนี้

- 5 คือ สภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน หรือ สภาพที่ควรจะเป็นในระดับ **มากที่สุด**
- 4 คือ สภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน หรือ สภาพที่ควรจะเป็นในระดับ **มาก**
- 3 คือ สภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน หรือ สภาพที่ควรจะเป็นในระดับ **ปานกลาง**
- 2 คือ สภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน หรือ สภาพที่ควรจะเป็นในระดับ **น้อย**
- 1 คือ สภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน หรือ สภาพที่ควรจะเป็นในระดับ **น้อยที่สุดหรือไม่มี**

ตัวอย่างการตอบแบบประเมิน

ข้อ	ข้อคำถาม	สภาพที่ เป็นอยู่จริง ในปัจจุบัน					สภาพที่ ควรจะเป็น				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
0	ฉันสามารถเลือกเว็บไซต์การเรียนรู้			x						x	
0	ฉันรู้วิธีการและสามารถตั้งค่าอุปกรณ์ดิจิทัล				x						x

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

**แบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัล
และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู**

แบบวัดฉบับนี้เป็นแบบวัดสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน จำนวน 3 ข้อ และตอนที่ 2 แบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัล จำนวน 30 ข้อ และตอนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 16 ข้อ ขอให้ นักศึกษาตอบตามคำชี้แจงที่อธิบายไว้ในแต่ละตอน โดยตอบให้ตรงกับความเป็นจริงของนักศึกษามากที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ	☐ 1) ชาย	☐ 2) หญิง
2. สาขาวิชาเอก	☐ 1) ภาษาไทย	☐ 4) วิทยาศาสตร์
	☐ 2) คณิตศาสตร์	☐ 5) คอมพิวเตอร์ศึกษา
	☐ 3) สังคมศึกษา	☐ 6) ภาษาอังกฤษ
3. เกรดเฉลี่ยสะสม		

ตอนที่ 2 แบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัล

คำชี้แจง ขอให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของนักศึกษาโดยมีเกณฑ์ในการตอบคำถาม ดังนี้

- 5 คือ นักศึกษามีความสามารถมากที่สุด
- 4 คือ นักศึกษามีความสามารถมาก
- 3 คือ นักศึกษามีความสามารถปานกลาง
- 2 คือ นักศึกษามีความสามารถน้อย
- 1 คือ นักศึกษามีความสามารถน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความถาม	ระดับความสามารถ				
		5	4	3	2	1
1	ฉันสามารถตรวจสอบและกำจัดไวรัสในอุปกรณ์ดิจิทัลด้วยตนเอง					
2	ฉันสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของอุปกรณ์ดิจิทัลด้วยตนเอง					
3	ฉันใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการเรียนรู้ได้อย่างคล่องแคล่ว					
4	ฉันเข้าใจความหมายและหน้าที่ของรูปลักษณะ (Feature) ที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์					
5	ฉันค้นหาข้อมูลที่ตรงกับความต้องการจากแหล่งต่างๆ ในอินเทอร์เน็ต					
6	ฉันสามารถจัดเก็บข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและเรียกใช้ข้อมูลนั้นได้ตามที่ต้องการ					
7	ฉันสามารถส่งต่อข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตตามที่ต้องการ					
8	ฉันสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ดิจิทัลกับอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างคล่องแคล่ว					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความสามารถ				
		5	4	3	2	1
9	ฉันสามารถใช้งานดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้หรือการทำงาน ของฉันได้อย่างคล่องแคล่ว					
10	ฉันสามารถใช้งานดิจิทัลเพื่อนำเสนอผลงานหรือสิ่งที่ ฉันเรียนรู้ได้อย่างคล่องแคล่ว					
11	ฉันเลือกใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่มีความน่าเชื่อถือในการ ค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการ					
12	ฉันประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจากโลก ออนไลน์					
13	ฉันประเมินความถูกต้องของข้อมูลทุกชนิดจาก อินเทอร์เน็ตก่อนนำมาใช้ประโยชน์					
14	ฉันไม่หลงเชื่อข้อมูลที่ได้รับจากโลกออนไลน์ในทันที แต่จะประเมินความถูกต้องของข้อมูลก่อนทุกครั้ง					
15	ฉันสามารถเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ โปรแกรม แอปพลิเคชันได้อย่างเหมาะสมกับการทำงานที่ได้รับ มอบหมาย					
16	ฉันสามารถเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ โปรแกรม แอปพลิเคชันได้ตรงตามเป้าหมายของฉัน					
17	เมื่อต้องนำข้อมูลจากโลกออนไลน์มาใช้ในการทำงาน ฉันจะอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลนั้นทุกครั้ง					
18	ฉันไม่คัดลอก หรือนำข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมาดัดแปลง ทำซ้ำ และแอบอ้างเป็นของตนเอง					
19	ฉันเข้าใจความหมายที่แท้จริงของข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพ วิดีโอ เสียง ข้อความ เป็นต้น					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความสามารถ				
		5	4	3	2	1
20	เมื่อได้รับข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ฉันสามารถตีความเจตนาที่แฝงอยู่ของผู้สร้างข้อมูลนั้น					
21	ฉันไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวลงในสื่อสังคมออนไลน์โดยไม่จำเป็น					
22	ฉันใช้ภาษาสุภาพในการสื่อสารกับผู้อื่นในโลกออนไลน์เสมอ					
23	ฉันใช้ภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่กำกวม เมื่อสื่อสารในโลกออนไลน์เสมอ					
24	ฉันได้ตรวจสอบอย่างรอบคอบทุกครั้งก่อนโพสต์รูปภาพ คลิปวิดีโอ หรือข้อมูลส่วนตัวของฉันลงในสื่อสังคมออนไลน์					
25	ฉันได้ตรวจสอบอย่างรอบคอบทุกครั้งก่อนโพสต์รูปภาพ คลิปวิดีโอ หรือข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่นลงในสื่อสังคมออนไลน์					
26	เมื่อได้รับข้อมูลข่าวสารจากโลกออนไลน์ ฉันจะไม่แชร์ข้อมูลนั้นต่อทันที					
27	ฉันรู้วิธีการรับมือเมื่อโดนคุกคามทางออนไลน์					
28	ฉันรู้วิธีการจัดการหากมีผู้อื่นนำข้อมูลของฉันไปปลอมแปลง แอบอ้างในโลกออนไลน์โดยไม่ได้รับการอนุญาตจากฉัน					
29	ฉันไม่โพสต์ข้อมูลทุกอย่างลงในสื่อสังคมออนไลน์ตามที่ใจต้องการ					
30	ฉันรู้ทันทีที่กำลังถูกคุกคามจากโลกออนไลน์					

ตอนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง ขอให้นักศึกษาพิจารณาการปฏิบัติของตนเองและทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติของนักศึกษาโดยมีเกณฑ์ในการตอบคำถาม ดังนี้

- 5 คือ นักศึกษาปฏิบัติทุกครั้ง
- 4 คือ นักศึกษาปฏิบัติเกือบทุกครั้ง
- 3 คือ นักศึกษาปฏิบัติเป็นบางครั้ง
- 2 คือ นักศึกษาแทบไม่เคยปฏิบัติ
- 1 คือ นักศึกษาไม่เคยปฏิบัติ

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1	ฉันเขียนแผนการสอนที่ระบุการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้					
2	ฉันเลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา					
3	ฉันนำอุปกรณ์ดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในห้องเรียน					
4	ฉันนำอุปกรณ์ดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนก่อนนำเข้าสู่บทเรียน					
5	ฉันนำอุปกรณ์ดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแก่นักเรียน					
6	ฉันจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติบนอุปกรณ์ดิจิทัลทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม					
7	ฉันเลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตที่มีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน					

ข้อ	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
8	ฉันใช้อุปกรณ์ดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต ประกอบการสอนอย่างหลากหลาย					
9	ฉันนำอุปกรณ์ดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน					
10	ฉันสอนวิธีการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ให้กับนักเรียน					
11	ฉันสอนวิธีการประเมินข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตก่อนนำมาใช้ ประโยชน์ให้กับนักเรียน					
12	ฉันมอบหมายให้นักเรียนค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจาก อินเทอร์เน็ต					
13	ฉันนำอุปกรณ์ดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต มาใช้ในชั้นสรุปกิจกรรมการเรียนการสอน					
14	ฉันใช้โปรแกรม เว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันเป็นเครื่องมือใน การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน					
15	ฉันใช้โปรแกรม เว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันเป็นเครื่องมือใน การประเมินผลการสอนของฉัน					

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ		
		มาก 	ปานกลาง 	น้อย 
1	วิธีการนำเข้าสู่บทเรียนของครู ทำให้ฉันรู้สึกกระตือรือร้นที่จะเรียนวิชานี้			
2	ครูทบทวนเนื้อหาเดิมก่อนนำเข้าสู่บทเรียนใหม่ ทำให้ฉันเชื่อมโยงความรู้ได้ง่ายขึ้น			
3	ครูสามารถอธิบายเนื้อหาในบทเรียนได้ชัดเจน			
4	วิธีการสอนของครูทำให้ฉันเข้าใจเนื้อหาที่เรียน			
5	การสอนของครู ทำให้ฉันตั้งใจที่จะเรียนรู้			
6	การสรุปเนื้อหาที่สำคัญตอนท้ายชั่วโมง ทำให้ฉันเข้าใจสิ่งที่เรียน			
7	แบบทดสอบของครูทำให้รู้ว่าเนื้อหาส่วนไหนที่ฉันยังไม่เข้าใจ			
8	สื่อที่ครูใช้ในการสอนทำให้ฉันร่วมมือในการเรียนด้วยความเต็มใจ			
9	สื่อที่ครูใช้ในการสอนมีความหลากหลายน่าสนใจ			
10	สื่อที่ครูใช้ในการสอนทำให้การเรียนสนุกสนาน			
11	สื่อที่ครูใช้ในการสอนกระตุ้นความสนใจในการเรียน			
12	ฉันมีความสุขในการเรียนวิชานี้			

แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)

คำชี้แจง ขอให้นักศึกษาพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษาโดยมีเกณฑ์ในการตอบคำถาม ดังนี้

5	หมายถึง	นักศึกษาเห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	นักศึกษาเห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	นักศึกษาเห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	นักศึกษาเห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	นักศึกษาไม่เห็นด้วยเลย

ข้อ	ข้อความ	5	4	3	2	1
1	ฉันมั่นใจว่ามีความรู้เพียงพอต่อการนำดิจิทัลประเภทต่างๆมาใช้ในการจัดการเรียนรู้					
2	ฉันมั่นใจว่าสามารถใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน ในการทำงานของฉันได้อย่างชำนาญ					
3	ฉันมั่นใจว่าสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์ในคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนได้อย่างคล่องแคล่ว					
4	ฉันมั่นใจว่ารู้หน้าที่ของคุณลักษณะ (Feature) ที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนเป็นอย่างดี					
5	ฉันมีความชำนาญในการใช้โปรแกรมประยุกต์สร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการจัดการเรียนรู้					
6	ฉันสามารถใช้โปรแกรม Google Forms สร้างแบบทดสอบเพื่อใช้ในการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน					
7	ฉันมีความชำนาญในการใช้โปรแกรม Kahoot สร้างกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของฉัน					
8	ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถจัดการไวรัสที่อยู่ในอุปกรณ์ดิจิทัลของฉัน					

ข้อ	ข้อความ	5	4	3	2	1
9	ฉันมั่นใจว่าสามารถใช้ Google Drive จัดเก็บข้อมูลจากคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนของฉัน					
10	ฉันรู้ว่าต้องใช้ดิจิทัลชนิดใดให้เหมาะสมกับเป้าหมายหรือการทำงานของฉัน					
11	เมื่อได้รับข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ฉันมั่นใจว่าสามารถหาแหล่งข้อมูลเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลนั้นก่อนที่จะเชื่อหรือปฏิบัติตาม					
12	ทุกครั้งที่ได้รับข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ฉันมั่นใจว่าสามารถวิเคราะห์ความหมายที่ซ่อนเร้นในข้อมูลนั้นก่อนจะเชื่อหรือปฏิบัติตามข้อมูลนั้น					
13	ฉันมั่นใจว่าสามารถป้องกันตนเองให้ปลอดภัยและไม่ถูกคุกคามจากโลกออนไลน์					
14	เมื่อไปปฏิบัติการสอน ฉันมั่นใจว่าสามารถนำความรู้ที่มีมาใช้ออกแบบชั้นเรียนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้					
15	ฉันมั่นใจว่าสามารถนำดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
16	ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถแนะนำความรู้ที่มีให้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพของฉัน					
17	การได้เห็นแบบอย่างจากวิทยากร ช่วยให้ฉันเข้าใจเนื้อหาของ การฝึกอบรมได้มากขึ้น					
18	แม้จะมีประสบการณ์ในการใช้ดิจิทัลในการทำงานมาแล้วก็ตาม แต่เมื่อได้เห็นผู้เข้าอบรมคนอื่นทำได้ดีกว่า ทำให้ฉันตระหนักว่าฉันต้องเรียนรู้เพิ่มขึ้น					

ข้อ	ข้อความ	5	4	3	2	1
19	การได้เห็นวิทยาการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนใช้ประโยชน์จากข้อมูลอินเทอร์เน็ต ช่วยกระตุ้นให้ฉันคิดได้รอบคอบมากขึ้น					
20	ฉันมั่นใจว่าสิ่งที่ฉันทำนั้นถูกต้อง หลังจากได้เห็นวิทยาการใช้ดิจิทัลอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ					
21	เมื่อได้เห็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีการใช้ดิจิทัลได้อย่างสร้างสรรค์ ทำให้ฉันได้เปิดมุมมองและมั่นใจว่า ฉันสามารถทำได้เช่นกัน					
22	เมื่อได้เห็นผู้เข้าอบรมใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้สำเร็จ ทำให้ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถทำได้สำเร็จเช่นเดียวกัน					
23	วิทยาการสามารถพูดให้ฉันมีความกระตือรือร้นอยากเรียนรู้เนื้อหาของการฝึกอบรมมากขึ้น					
24	คำแนะนำจากวิทยาการช่วยให้ฉันสามารถใช้งานดิจิทัลได้คล่องแคล่วมากขึ้น					
25	เมื่อเกิดความผิดพลาดไม่เป็นตามแผนที่วางไว้ วิทยาการและผู้เข้าอบรมจะพูดให้ฉันมีกำลังใจที่จะแก้ไขความผิดพลาดนั้น					
26	การซักถามของผู้เข้าอบรมทำให้ฉันกระจ่างในเนื้อหาของการฝึกอบรมมากขึ้น					
27	การพูดของวิทยาการทำให้ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างประสบผลสำเร็จ					
28	การจัดกิจกรรมที่สนุกสนาน ช่วยดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ของฉัน					
29	วิทยาการสามารถสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เข้าอบรม ทำให้ฉันมีความสุขในการทำกิจกรรมฝึกอบรม					

ข้อ	ข้อความ	5	4	3	2	1
30	เมื่อผู้เข้าอบรมมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ฉันก็ถูกชักจูงให้มีความกระตือรือร้นไปด้วย					
31	การเข้าอบรมก่อให้เกิดมิตรภาพที่ดี และฉันจะนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างมิตรภาพกับนักเรียนของฉันต่อไป					
32	ถ้าเกิดความผิดพลาดไม่เป็นตามแผนที่วางไว้ ฉันไม่รู้สึกลังอาย เพราะวิทยากรและผู้เข้าอบรมช่วยให้เห็นว่าอุปสรรคสามารถแก้ไขได้					

ภาคผนวก ข

โปรแกรมพัฒนารู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู

โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีการรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค ด้านการรู้คิดและด้านอารมณ์-สังคม
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความสามารถอย่างเพียงพอในการใช้งานดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง

หลักการและแนวคิด

โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบกับการศึกษาเอกสาร แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาตัวแปรทางจิตด้านการรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านเทคนิค ด้านการรู้คิด และด้านอารมณ์สังคม และพัฒนาพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักศึกษา โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดต่อไปนี้

1. ทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการรับรู้ความสามารถของตน (Perceived Self - efficacy) เป็นหลักในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ การส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ดิจิทัลจะช่วยให้ผู้เข้าอบรมเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถที่ตนเองมี และมีความมั่นใจที่จะนำดิจิทัลมาทำให้เกิดประโยชน์ต่อวิชาชีพของตนเอง การพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถทำได้โดยวิธีการต่อไปนี้ ประกอบด้วย

1.1 การจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เข้าอบรมเกิดประสบการณ์หรือมีความสำเร็จจากการกระทำของตน (Mastery Experiences) ในการใช้งานดิจิทัลเพื่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

1.2 การใช้ตัวแบบ (Modeling) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้สังเกตพฤติกรรมในชีวิตจริงจากวิทยากรและจากผู้เข้าอบรมด้วยกัน โดยการนำเสนอตัวแบบทั้งทางตรงและทางอ้อมผ่านกิจกรรมใบงาน หรือการนำเสนอตัวอย่างที่มีรายละเอียดครบถ้วน มีความชัดเจน และมีความน่าสนใจ รวมทั้งให้ผู้เข้าอบรมที่ทำผลงานได้ดีออกมานำเสนอเพื่อให้ผู้เข้าอบรมทุกคนได้เห็นตัวอย่างจากการปฏิบัติจริงที่ประสบความสำเร็จ

1.3 การชักจูงทางวาจา (Verbal Persuasion) ด้วยการให้คำแนะนำ การใช้คำพูดชี้แจง การเสนอแนะและการกระตุ้นชักชวนจากวิทยากรและผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จ

1.4 การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) การสนับสนุนอารมณ์ทางบวก ลดการกระตุ้นอารมณ์ทางลบด้วยการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เข้าอบรมและระหว่างผู้เข้าอบรมกับวิทยากร (Bandura. 1977; 1994)

2. แนวคิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ในการวางโครงสร้างของกิจกรรมฝึกอบรม เพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้เข้าอบรมมีการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือกระทำและจากการมีประสบการณ์ฝึกปฏิบัติในสภาพจริง (Authentic Task) ทั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Yager (1991) ที่มีการเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้จะนำเสนอโมเดลการเรียนรู้การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (The Constructivist Learning Model: CLM) แบ่งออกเป็น 4 ขั้นดังนี้

2.1 ขั้นเชิญชวน (Invitation) คือ การให้ผู้เข้าอบรมสังเกตสิ่งรอบตัวด้วยความอยากรู้อยากเห็น ถามคำถามพิจารณาคำตอบที่เป็นไปได้ของคำถามที่ตั้งขึ้น จัดบันทึกปรากฏการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้นแต่เกิดขึ้นได้บ่งชี้สถานการณ์ที่การรับรู้ของผู้เข้าอบรมแตกต่างกัน

2.2 ขั้นสำรวจ (Exploration) คือ การให้ผู้เข้าอบรมได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมระดมพลังสมองเกี่ยวกับทางเลือกที่เป็นไปได้ มองหาสารสนเทศทำการทดลองโดยใช้วัสดุอุปกรณ์สังเกตปรากฏการณ์ที่เฉพาะเจาะจงออกแบบโมเดลรวบรวมและจัดกระทำข้อมูลใช้ยุทธวิธีการแก้ปัญหาเลือกทรัพยากรที่เหมาะสมอภิปรายการแก้ปัญหาร่วมกับผู้เรียนคนอื่นๆ รวมทั้งออกแบบและดำเนินการทดลองประเมินทางเลือกที่หลากหลายโดยมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันร่วมแบ่งปันความเสี่ยงและผลที่ตามมา และบอกขอบเขตของการสืบเสาะหาความรู้

2.3 ขั้นนำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา (Proposing explanations and solution) คือ การสื่อความหมายข้อมูลและความคิดเห็น สร้างและอธิบายโมเดลสร้างคำอธิบายใหม่ ทบทวนและวิจารณ์คำตอบของปัญหาให้เพื่อนประเมินผลการเสนอคำตอบรวบรวมคำตอบที่หลากหลายชี้ให้เห็นถึงคำตอบที่เหมาะสมบูรณาการคำตอบที่ได้กับความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่

2.4 ขั้นนำไปปฏิบัติ (Taking action) คือ การที่ผู้เข้าอบรมตัดสินใจนำความรู้และทักษะไปใช้ถ่ายโยงความรู้และทักษะแลกเปลี่ยนสารสนเทศและความคิดเห็น พัฒนาผลที่ได้จากการเรียนรู้และส่งเสริมการใช้ความคิดเห็นเพื่อให้เกิดการอภิปรายและยอมรับจากเพื่อนฯ

3. แนวคิดการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) ของ เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่ประกอบด้วย 1) ชั้นเสนองาน 2) ชั้นฝึกความสามารถในการคิด ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ 2.1) กิจกรรมฝึกการคิดเป็นรายบุคคลอบรม 2.2) กิจกรรมฝึกการคิดในกลุ่มย่อย 2.3) กิจกรรมเสนอผลการคิด 3) ชั้นประเมินกระบวนการคิด เพื่อการฝึกกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณในด้าน 1) การระบุและกำหนดประเด็นปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลและเลือกข้อมูลที่ตรงกับประเด็นปัญหา 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและการระบุความพอเพียงของข้อมูล 4) การตั้งสมมติฐานในการกำหนดหรือเลือกสมมติฐานจากข้อมูลให้ตรงกับปัญหา และ 5) การหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้หลักเหตุผลในการวิเคราะห์ ตีความ และประเมินเพื่อแสวงหาทางเลือกและคำตอบที่เหมาะสมจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่นำไปสู่การสรุปอย่างมีเหตุผลและสามารถอธิบายข้อสรุปด้วยการสื่อสาร

4. แนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital literacy) ตามแนวคิดของอิง (Ng. 2012) ในการกำหนดกรอบแนวคิดและเนื้อหาในการจัดกิจกรรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยเป็นกิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติ การบรรยายความรู้ รวมทั้งฝึกปฏิบัติการใช้กับอุปกรณ์ดิจิทัลภายในสถานการณ์ที่กำหนดให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้และเข้าใจในความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ดิจิทัล เพื่อพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของดิจิทัลประเภทต่างๆ เพื่อพัฒนาความสามารถทางเทคนิคในการใช้งานดิจิทัล เช่น เข้าถึงอุปกรณ์ ปฏิบัติการ เชื่อมต่อ ใช้งานอุปกรณ์ สมัครงและใช้งานบริการต่างๆผ่านดิจิทัล และสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพต่อไป

5. แนวคิดของทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน (Protection motivation theory) ของโรเจอร์ส (Rogers. 1975) เป็นกระบวนการประเมินการรับรู้จากสื่อกลางที่มากระตุ้นให้เกิดความกลัว และเป็นปัจจัยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่เหมาะสม โดยการนำเสนอสารสนเทศ ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้อง กับผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่นจากการใช้ดิจิทัลที่ปราศจากการคิดวิจารณ์ญาณ ภัยอันตรายที่แผ่ มาถึงดิจิทัล ผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล ผลกระทบต่อ ตนเองและผู้อื่นจากการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไม่มีการยับยั้ง จากนั้นจะมีกิจกรรมให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้ วิเคราะห์กรณีตัวอย่างเพื่อพิจารณาความรุนแรงและทำการประเมิน ประกอบด้วย 1) การรับรู้ความ รุนแรง (Perceived Severity) จากภัยคุกคามหรือผลกระทบ 2) การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยง (Perceived Vulnerability) ที่จะถูกคุกคามหรือผลกระทบและการประเมินการรับรู้ในการเผชิญปัญหา 3) ความ เชื่อมั่นในผลลัพธ์ของการตอบสนอง (Response Efficacy) ในการป้องกันตนเองจากภัยคุกคามหรือ ผลกระทบ 4) ความเชื่อมั่นในความสามารถของตน (Self-Efficacy) ในการตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของ ตนเองว่าจะกระทำพฤติกรรมในการจัดการภัยคุกคามหรือผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ แล้วอภิปราย ร่วมกันเพื่อสร้างแนวทางในการใช้งานดิจิทัลอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ

2.4 การจัดเตรียมสื่อการฝึกอบรมในการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย เอกสาร คู่มือ แบบวัด แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบรายงานตนเอง รวมทั้งอุปกรณ์และสื่อต่างๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรม เช่น คอมพิวเตอร์ วิดีทัศน์ โปรแกรมประยุกต์และแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

กิจกรรมที่ 1

ชื่อกิจกรรม “ สร้างสรรค์สัมพันธ์ มีเจตคติที่ดีต่อดิจิทัล ”

เป้าหมาย

ผู้เข้าอบรมได้ทำความรู้จัก สร้างความสัมพันธ์คุ้นเคยกันมากขึ้น ได้ทำความรู้จักดิจิทัลและมีเจตคติที่ดีต่อการนำดิจิทัลไปใช้ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพของตนเอง

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทำความรู้จักและสร้างสัมพันธ์ระหว่างกันมากขึ้น
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมรู้จักดิจิทัลและการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีเจตคติที่ดีต่อการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน

แนวคิดในการจัดกิจกรรม

1. ดิจิทัล ในที่นี้ หมายถึง อุปกรณ์และข้อมูลดิจิทัล โดยเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ที่ถูกนำมาเข้ารหัสและแปลงเป็นข้อมูลเลขฐานสอง ทำให้มีความเหมาะสมต่อการจัดการข้อมูล การคัดลอก การดัดแปลงแก้ไข การสร้างเนื้อหา รวมถึงการแบ่งปันเนื้อหาและการติดต่อสื่อสารระหว่างแหล่งที่แตกต่างกัน โดยปฏิบัติการร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์พกพา อุปกรณ์บันทึกข้อมูลดิจิทัล รวมทั้งโปรแกรมประยุกต์ต่างๆทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์

ปัจจุบันดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทเป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อช่วยครูในการจัดการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ที่ไม่มีการจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้ โดยดิจิทัลที่ดีจะช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ช่วยเพิ่มความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน และในขณะเดียวกันก็ช่วยลดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้และข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว

ดิจิทัลเป็นเทคโนโลยีที่หน้าที่ต่อการจัดการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลายสามารถจำแนกดังนี้

- หน้าที่ในการสื่อสารและแบ่งปันข้อมูล โดยมีทั้งที่ใช้ในการแบ่งปันข้อมูลเสียงและภาพเคลื่อนไหว เช่น YouTube และใช้ประโยชน์ในการสื่อสาร แบ่งปันข้อมูลผ่านตัวอักษร ข้อความ เสียง วิดีโอ เช่น Twitter, Facebook, Line

- หน้าที่ในการนำเสนอ โดยใช้ในการนำเสนอเอกสารที่เป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว โดยสามารถแทรกเสียง วิดีโอ หรือเทคนิคพิเศษให้การนำเสนอมีความน่าสนใจ เช่น Microsoft, Powerpoint, Keynote, Wimba

- หน้าที่ในการค้นหา โดยการพิมพ์ข้อความเพื่อค้นหาในสิ่งที่ต้องการ เช่น Google, Yahoo
 - หน้าที่ในการเก็บข้อมูล โดยเป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลดิจิทัล เช่น เครื่องเล่น mp3, แฟลชไดรฟ์, ซีดี, ดีวีดี
 - หน้าที่ในการเป็นแหล่งการเรียนรู้ ใช้ในการค้นหาข้อมูลความรู้ เช่น Blog, Wikipedia
- ดิจิทัลจึงเป็นสิ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย ทั้งในการเป็นสื่อการเรียนการสอน เป็นที่จัดเก็บและแลกเปลี่ยนข้อมูล เป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลและเป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียน

2. การพัฒนาเจตคติตามแนวคิดของแมคไกวอร์ (McGuire. 1985: 239) ซึ่งอธิบายว่า เจตคติมีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ คือ 1) องค์ประกอบความรู้เชิงประเมินค่า (Cognitive Component) หมายถึง บุคคลมีความรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่เป็นประโยชน์หรือโทษ หรือด้านดีและเลว 2) องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective Component) หมายถึง ความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ พอใจไม่พอใจต่อสิ่งต่างๆ เมื่อบุคคลได้รับความรู้ถึงประโยชน์หรือโทษ หรือสิ่งที่ดี ไม่ดี ความรู้สึกของบุคคลจะเกิดขึ้นอัตโนมัติและสอดคล้องกับความรู้เชิงประเมินค่าเกี่ยวกับสิ่งนั้น 3) องค์ประกอบด้านความพร้อมกระทำหรือมุ่งกระทำ (Behavioral Component) หมายถึง บุคคลพร้อมช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริม สิ่งที่เขาชอบ พอใจ พร้อมที่จะทำลายหรือเพิกเฉยต่อสิ่งที่เขาไม่พอใจ ทั้งนี้ในการพัฒนาเจตคติสามารถกระทำดังนี้ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และคณะ. 2531: 132-147) 1) การพัฒนาความรู้เชิงประเมินค่า กระทำได้โดยให้ข้อมูลทั้งด้านคุณประโยชน์หรือโทษของสิ่งที่ต้องการเปลี่ยนเจตคติทั้ง 2 ด้าน เพื่อให้เกิดความรู้สึกพอใจ หรือไม่พอใจต่อสิ่งนั้นด้วยกิจกรรม เช่น เลียนแบบคนที่ นับถือ การอภิปรายกลุ่ม เพื่อเสนอความคิดเห็นและหาข้อสรุปจากสมาชิกในกลุ่มใช้สื่อหรือสารต่างๆ โน้มน้าวให้คนอื่นเปลี่ยนความคิดเห็นตามไปด้วย 2) การพัฒนาอารมณ์เพื่อเปลี่ยนเจตคติ ให้ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติซึ่งอาจทำได้โดยสร้างอารมณ์ทางบวกเข้าแทนอารมณ์ทางลบขณะที่กระทำพฤติกรรม เชื่อมโยงสิ่งเร้าทำให้บุคคลมีความดี ความสุข ความพอใจในขณะกระทำพฤติกรรม 3) การกระทำพฤติกรรมตามเจตคติที่ต้องการพัฒนา ต้องเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากความสมัครใจ อาสาสมัคร หรือยินยอม ด้วยกิจกรรมการอภิปราย การแสดงบทบาทที่ขัดกับบทบาทเดิมเพื่อให้มีเจตคติที่เกิดขึ้นตรงกันข้าม เจตคติเดิมหรืออาจจัดกิจกรรมการเขียนบทความ พูดชักจูงเพื่อน พูดต่อหน้ากลุ่ม ช่วยปิดโฆษณาหรือพูดได้ว่าที่ เป็นต้น

ระยะเวลา 80 นาที

การจัดกิจกรรม

1. ทำความรู้จักและสร้างสัมพันธ์

1.1 วิทยากรวิทยากรแนะนำตนเอง จากนั้นจึงชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรม เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเห็นความสำคัญของการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และเห็นประโยชน์ของการเข้าอบรมที่มีต่อวิชาชีพครู

1.2 วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมแนะนำตนเองเป็นรายบุคคล และนำเข้าสู่กิจกรรมที่ 1 “เป่ายิ้งฉุบสร้างสัมพันธ์ภาพ” โดยให้ผู้เข้าอบรมจับคู่หันหน้าเข้าหากัน และให้เป่ายิ้งฉุบจนรู้ผลแพ้ชนะ ผู้ที่แพ้จะต้องต่อหลังคนชนะ แล้วผู้ชนะจะนำแถวไปเป่ายิ้งฉุบกับคู่ต่อไปเรื่อยๆ แถวไหนแพ้ต้องไปต่อหลังแถวที่ชนะ จนกระทั่งได้ 2 แถวสุดท้ายให้เป่ายิ้งฉุบกัน จนเหลือแถวที่ชนะเพียงแถวเดียว กิจกรรมนี้ใช้เวลา 10 นาที

1.3 วิทยากรนำเข้าสู่กิจกรรมที่ 2 “ลอดห่วงกระชับมิตร” ให้ผู้เข้าอบรมแบ่งกลุ่มย่อย กลุ่มละ 10 คน โดยการนับ 1, 2, 3,..., 10 ไปเรื่อยๆ ใครนับเลขเดียวกันอยู่กลุ่มเดียวกัน จากนั้นให้ผู้เข้าอบรมยืนจับแขนกันเป็นวงกลม วิทยากรนำเชือกผูกเป็นห่วงขนาดพอประมาณ คล้องที่แขนของผู้เข้าอบรมคนที่ 1 จากนั้นให้ผู้เข้าอบรมคนนั้นเอาตัวลอดห่วง และทำไปเรื่อยๆจนทุกคนลอดห่วงครบ แล้วจึงนั่งลง ทำเช่นนี้ 2 ครั้ง เพื่อหากลุ่มที่ลอดห่วงได้ช้าที่สุด กิจกรรมนี้ใช้เวลา 10 นาที

1.4 วิทยากรนำเข้าสู่กิจกรรมที่ 3 “จับกลุ่มคู่เหมือน” วิทยากรจะประกาศคุณลักษณะด้วยประโยค “จับกลุ่มตาม.....” แล้วให้ผู้เข้าอบรมไปรวมกลุ่มกันตามคุณลักษณะ ที่กำหนด เช่น จับกลุ่มตามวันเกิด จับกลุ่มตามจังหวัดบ้านเกิด จับกลุ่มตามเดือนเกิด จับกลุ่มตามอาหารที่ชอบ จับกลุ่มตามสีที่ชอบ จนได้กลุ่มตามจำนวนที่ต้องการ กิจกรรมนี้ใช้เวลา 10 นาที

2. รู้จักดิจิทัลและการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2.1 วิทยากรกล่าวถึงภาพรวมของความสำคัญของดิจิทัลในปัจจุบันต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบันและการนำมาใช้ประโยชน์

2.2 วิทยากรแจกกระดาษและปากกาเมจิก พร้อมเชิญชวนให้ผู้เข้าอบรมที่อยู่รวมกลุ่มอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อระบุถึงประสบการณ์ในการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัล โปรแกรมประยุกต์ต่างๆทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ที่มีหน้าที่ในการทำงานประเภทต่างๆ และร่วมกันเขียนแผนผังความคิดเพื่อระบุชนิดของอุปกรณ์ดิจิทัล และโปรแกรมประยุกต์ที่มีหน้าที่ต่อไปนี้ ประกอบด้วย

- หน้าที่ในการสื่อสารและแบ่งปันข้อมูล
- หน้าที่ในการนำเสนอ
- หน้าที่ในการค้นหา
- หน้าที่ในการเก็บข้อมูล

- หน้าที่ในการเป็นแหล่งการเรียนรู้

3. มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน

วิทยากรให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มอภิปรายถึงความสำคัญและประโยชน์ของดิจิทัลที่มีต่อวิชาชีพครู และสรุปร่วมกันและเขียนคำตอบในใบงานที่ 1 เพื่อหาข้อสรุปว่าดิจิทัลในแต่ละประเภทสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนได้อย่างไร และให้ผู้เข้าอบรมในแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนเพื่อนำเสนอข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายในประเด็นที่กำหนดให้ เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมอง พร้อมหาข้อสรุปรวมของทุกกลุ่ม

สื่อการฝึกอบรม

1. เชือกยาว 1.5 เมตร
2. กระดาษ
3. ปากกาเมจิก
4. ใบงาน
5. แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม
6. แบบประเมินผลงานกลุ่ม
7. แบบสอบถามเจตคติ

การประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม
2. การประเมินผลงานกลุ่ม
3. การประเมินเจตคติ

ใบงานบันทึกข้อมูลสำหรับแผนผังความคิด (กิจกรรมนี้ใช้เวลาไม่เกิน 20 นาที)

หน้าที่	อุปกรณ์ดิจิทัล	โปรแกรมประยุกต์ (Website, Application, โปรแกรม ต่างๆ)
หน้าที่ในการ สื่อสารและ แบ่งปันข้อมูล		
หน้าที่ในการ นำเสนองานทั้ง ข้อความ ภาพนิ่ง วิดีโอ ฯลฯ		
หน้าที่ในการค้นหา ข้อมูล		
หน้าที่ในการ บันทึกและเก็บ รักษาข้อมูล		
หน้าที่ในการเป็น แหล่งการเรียนรู้		

ใบงานที่ 1

คำชี้แจง ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามในประเด็นต่อไปนี้

1. ดิจิทัล (อุปกรณ์ดิจิทัล โปรแกรมประยุกต์ Website, Application, โปรแกรมต่างๆ) ใน แต่ละประเภทต่อไปนี้อาจนำมาใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนอย่างไร

1.1 ดิจิทัลที่มีหน้าที่ในการค้นหาข้อมูล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 ดิจิทัลที่มีหน้าที่ในการบันทึกและเก็บรักษาข้อมูล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.3 ดิจิทัลที่มีหน้าที่ในการนำเสนอข้อมูล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 ดิจิทัลที่มีหน้าที่ในการสื่อสารและแบ่งปันข้อมูล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.5 ดิจิทัลที่มีหน้าที่ในการเป็นแหล่งการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จะทำให้เกิดผลดี ผลเสียในด้านต่างๆ อย่างไร

ผลดี	ผลเสีย
ผู้สอน	ผู้สอน
ผู้เรียน	ผู้เรียน
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	กระบวนการจัดการเรียนการสอน

3. ครูควรนำดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนหรือไม่ จงอธิบายให้ชัดเจน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(กิจกรรมนี้ใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที)

แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม

กิจกรรมครั้งที่ ชื่อกิจกรรม

วันที่ สถานที่

ผู้สังเกต

กลุ่ม	สมาชิกกลุ่มทุกคน แสดงความคิดเห็น ร่วมกัน				สมาชิกกลุ่ม วางแผนในการ ทำงานอย่างชัดเจน				สมาชิกกลุ่มทำงาน ที่ได้รับมอบหมาย อย่างกระตือรือร้น				สมาชิกกลุ่ม ช่วยเหลือและ ร่วมกันแก้ปัญหา				รวม
	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

บันทึกเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

เกณฑ์การคะแนน 3 = มีพฤติกรรมเกิดขึ้นสม่ำเสมอ 1 = มีพฤติกรรมเกิดขึ้นน้อย
 2 = มีพฤติกรรมเกิดขึ้นปานกลาง 0 = ไม่มีพฤติกรรมเกิดขึ้น

แบบประเมินผลงานในกิจกรรมที่ 1

กิจกรรมครั้งที่ ชื่อกิจกรรม

วันที่ สถานที่

ผู้ประเมิน.....

รายการประเมิน	กลุ่ม						
	1	2	3	4	5	6	7
1.องค์ประกอบของผลงาน							
2.ความถูกต้องของเนื้อหา							
3. ลักษณะงานมีความสร้างสรรค์							
4.ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน							
รวมคะแนน							

บันทึกเพิ่มเติม

.....

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินผลงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. องค์ประกอบของผลงาน	- ผลงานมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ - มีความน่าสนใจหรือตกแต่งอย่างสวยงาม	- ผลงานมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ - ไม่น่าสนใจ หรือตกแต่งไม่สวยงาม	- ผลงานมีองค์ประกอบเพียงบางส่วน - ไม่น่าสนใจ หรือตกแต่งไม่สวยงาม	- ผลงานไม่มีองค์ประกอบที่สอดคล้องตามที่กำหนดไว้ - ไม่น่าสนใจ หรือตกแต่งไม่สวยงาม
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	- เนื้อหามีความถูกต้องและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้	- เนื้อหามีความถูกต้องและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้เพียงบางส่วน	- เนื้อหามีความถูกต้องแต่ไม่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้	- เนื้อหาไม่ถูกต้องและไม่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้
3. ลักษณะงานมีความสร้างสรรค์	- ผลงานมีความสร้างสรรค์ - สะท้อนมุมมองที่แปลกใหม่	- ผลงานมีความสร้างสรรค์ - สะท้อนมุมมองที่แปลกใหม่แค่บางส่วน	- ผลงานมีความสร้างสรรค์เพียงเล็กน้อย	- ผลงานไม่มีความสร้างสรรค์
4. ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน	- การนำเสนอผลงานมีความชัดเจน - อธิบายรายละเอียดได้อย่างครบถ้วนให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจ - มีข้อสรุปที่ชัดเจน - สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ฟัง	- การนำเสนอผลงานมีความชัดเจน - อธิบายรายละเอียดได้อย่างครบถ้วนให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจ - มีข้อสรุปชัดเจน - ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ฟัง	- การนำเสนอผลงานไม่ชัดเจน - อธิบายรายละเอียดไม่ครบถ้วน - มีข้อสรุปที่คลุมเครือ	- การนำเสนอผลงานไม่ชัดเจน - ไม่สามารถอธิบายรายละเอียดให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจ - ไม่มีข้อสรุป

แบบสอบถามเจตคติ

ชื่อ นามสกุล

สาขา กลุ่มที่

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ในข้อที่ตรงกับท่านที่สุด

ลำดับ	ข้อความ	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	ไม่เห็น ด้วย	เห็น ด้วย	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
1	ฉันคิดว่าดิจิทัลเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน ของคุณครู				
2	ฉันรู้สึกว่านักศึกษาวิชาชีพครูควรมีความรู้ที่เพียงพอ ในการนำดิจิทัลไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน				
3	ฉันอยากเก่งในเรื่องการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน				
4	ฉันรู้สึกว่าการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนไม่ใช่เรื่อง น่ากลัวอย่างที่คิด				
5	ฉันไม่อยากใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน				
6	ไม่ต้องมีดิจิทัล ฉันก็จัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ				
7	ฉันรู้สึกว่าดิจิทัลไม่มีความจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน ในปัจจุบัน				
8	ฉันไม่เห็นประโยชน์ของดิจิทัลที่มีต่อวิชาชีพครู				
9	ฉันจะใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของฉัน				
10	ฉันรู้สึกว่การใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ ยุ่งยาก				
11	ฉันมองเห็นประโยชน์ของดิจิทัลต่อการสอนของฉัน				

กิจกรรมครั้งที่ 2

ชื่อกิจกรรม “ครูรุ่นใหม่รู้ทันเทคนิค ใช้งานดิจิทัลคล่องแคล่ว”

เป้าหมาย

ผู้เข้าอบรมรู้จักเลือกใช้โปรแกรมสำหรับป้องกันแฟ้มข้อมูลของอุปกรณ์ดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมในการป้องกันแฟ้มข้อมูล คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาด้านเทคนิค รวมทั้งสามารถสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive Media) จากโปรแกรมประยุกต์ และจัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. ผู้เข้าอบรมสามารถป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ไขปัญหาด้านเทคนิคเมื่อใช้งานดิจิทัล
2. ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive media) จากโปรแกรมประยุกต์
3. ผู้เข้าอบรมสามารถจัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์
4. เพื่อเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหาด้านเทคนิคเมื่อใช้งานดิจิทัล การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive media) จากโปรแกรมประยุกต์ และการจัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์

แนวคิดในการจัดกิจกรรม

1. การรับรู้ความสามารถของตน (Self-Efficacy) เป็นวิธีการในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางปัญญาหรือพฤติกรรมภายใน การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีผลต่อการเลือกกระทำพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมและจะยอมรับผลต่างๆที่เกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมของตนและจะเลือกการกระทำที่มีลักษณะท้าทาย และใช้ความพยายามอย่างมากเพื่อให้การกระทำนั้นบรรลุเป้าหมาย ทั้งนี้ การที่บุคคลใดมีการรับรู้ความสามารถของตนต่อการกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งสูง บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นสูงเช่นกัน ในทางตรงกันข้ามหากบุคคลมีการรับรู้ความสามารถในตนเองต่ำก็มีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นต่ำหรืออาจจะไม่ทำพฤติกรรมเลย การรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถพัฒนาโดยวิธีการ 1) การจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เข้าอบรมเกิดประสบการณ์หรือมีความสำเร็จจากการกระทำของตน (Mastery Experiences) โดยให้ผู้เข้าอบรมได้มีประสบการณ์ที่มีความสำเร็จในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการฝึกปฏิบัติการบนคอมพิวเตอร์ในการป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ไขปัญหาด้านเทคนิค รวมทั้งการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์และทำการจัดเก็บสื่อปฏิสัมพันธ์นั้นในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์ด้วยตนเอง 2) การใช้ตัวแบบ (Modeling) โดยการให้สังเกตวิธีการในการฝึกปฏิบัติจากวิทยากรและจากผู้เข้าอบรมด้วยกัน

3) การชักจูงทางวาจา (Verbal Persuasion) ด้วยการให้คำแนะนำ การใช้คำพูดชี้แจง การเสนอแนะ และการกระตุ้นชักชวน จากวิทยากรและผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จและ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) การสนับสนุนอารมณ์ทางบวก ด้วยการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เข้าอบรม และระหว่างผู้เข้าอบรมกับวิทยากร

2. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค (Technical Dimension) โดยการพัฒนาผู้เข้าอบรมให้รู้จักวิธีการในการป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหาด้านเทคนิคเมื่อใช้งานดิจิทัล รวมทั้งรู้วิธีการใช้งานหน้าที่ของรูปลักษณะ (Feature) ของโปรแกรมประยุกต์และเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์ ทำให้เกิดความสามารถในการสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์และการจัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์ได้อย่างชำนาญคล่องแคล่ว

ระยะเวลา 130 นาที

การจัดกิจกรรม

1. ชื่นเชิญชวน (Invitation) (15 นาที)

- วิทยากรทบทวนความรู้และประสบการณ์ในการใช้งานดิจิทัลที่ผ่านมาของผู้เข้าอบรม
- วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมพูดเปิดประเด็นเกี่ยวกับวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลอย่างไรให้ปลอดภัย ปราศจากไวรัส จากนั้นวิทยากรให้ผู้เข้าอบรมร่วมกันอภิปรายถึงปัญหาทางเทคนิคที่มักพบเจอเมื่อใช้งานดิจิทัลและวิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งให้ผู้เข้าอบรมแต่ละคนสำรวจความสามารถของตนเองในการป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหาด้านเทคนิคเมื่อใช้งานดิจิทัล และสำรวจความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของอุปกรณ์และดิจิทัลชนิดต่างๆ

- วิทยากรพูดเปิดประเด็นและสาธิตการทำงานสื่อปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่สร้างจากโปรแกรมประยุกต์ Microsoft Powerpoint และประโยชน์ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

- วิทยากรสอบถามวิธีการที่ผู้เข้าอบรมใช้ในการเก็บรักษาข้อมูลดิจิทัลของตนเอง จากนั้นวิทยากรพูดเปิดประเด็นเกี่ยวกับการเก็บรักษาข้อมูลดิจิทัลโดยการฝากข้อมูลในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์

2. ขั้นสำรวจ (Exploration) (75 นาที)

2.1 การป้องกันแฟ้มข้อมูลและการแก้ไขปัญหาด้านเทคนิค

- วิทยากรบรรยายถึงแนวปฏิบัติเพื่อการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลอย่างปลอดภัย ปราศจากไวรัสและพูดเชิญชวนให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการป้องกันแฟ้มข้อมูลเมื่อใช้งานดิจิทัล

- วิทยากรสาธิตและให้ผู้เข้าอบรมฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคลในการป้องกันแฟ้มข้อมูลโดยการฝึกปฏิบัติการกับคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย

- การแนะนำโปรแกรมกำจัดไวรัสที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ทั้งที่มีค่าใช้จ่ายและใช้งานฟรี
- วิธีการดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรมกำจัดไวรัส
- คุณลักษณะ (Feature) และวิธีการใช้งานคุณลักษณะที่สำคัญในโปรแกรม
- การป้องกันและจัดการไวรัสของอุปกรณ์ดิจิทัล เช่น แฟลชไดรฟ์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต
- วิทยากรพูดเชิญชวนให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในแก้ไข

ปัญหาด้านเทคนิคเมื่อใช้งานดิจิทัล

- วิทยากรทบทวนปัญหาทางเทคนิคที่อภิปรายร่วมกันตอนเริ่มกิจกรรม พร้อมทั้งสาธิตวิธีการแก้ไขปัญหาและให้ผู้เข้าอบรมฝึกปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาด้านเทคนิคโดยการฝึกปฏิบัติการกับคอมพิวเตอร์ โดยวิทยากรจะคอยเดินตรวจตราเพื่อชี้แนะและให้คำแนะนำกับผู้เข้าอบรมที่มีข้อสงสัยหรือไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมาย

2.2 การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive Media) จากโปรแกรมประยุกต์

- วิทยากรบรรยายการสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม Microsoft Powerpoint โดยอธิบายถึงวิธีการใช้งานโปรแกรม ความสามารถของโปรแกรม คุณลักษณะ (Feature) และวิธีการใช้งานคุณลักษณะที่สำคัญในโปรแกรม ข้อดีและข้อจำกัด รวมทั้งพูดเชิญชวนให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์จากโปรแกรมประยุกต์

- วิทยากรสาธิตและให้ผู้เข้าอบรมฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคลในการสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยสร้างเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ตามสาขาวิชา ทั้งนี้วิทยากรจะกำหนดรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบด้วยส่วนของเนื้อหาและแบบฝึกหัด

2.3 การจัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์

- วิทยากรแนะนำเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน (Google Drive)

- วิทยากรสาธิตวิธีการสมัครใช้งาน ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลและให้ผู้เข้าอบรมฝึกปฏิบัติในการจัดเก็บสื่อปฏิสัมพันธ์ที่สร้างเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์

3. ชี้แนะเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา (Proposing Explanations and Solution) (20 นาที)

- วิทยากรคัดเลือกผู้เข้าอบรมที่ปฏิบัติงานดีออกมาแนะนำผลงานและเชิญชวนให้ผู้เข้าอบรมทุกคนร่วมกันอภิปรายถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรม

4. ขั้นนำไปปฏิบัติ (Taking Action) (20 นาที)

- วิทยากรแจกใบงานให้ผู้เข้าอบรมเขียนสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นรายบุคคล โดยให้นักศึกษาสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกป้องกันแฟ้มข้อมูล การแก้ปัญหาด้านเทคนิค และการสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์จากโปรแกรมประยุกต์และจัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์ โดยสะท้อนการรับรู้ความสามารถของตนเองที่พัฒนาขึ้นจนเกิดความชำนาญ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูและสถานการณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

สื่อการฝึกอบรม

1. คอมพิวเตอร์
2. อินเทอร์เน็ต
3. โปรแกรมป้องกันไวรัสแบบใช้งานฟรี
4. โปรแกรมประยุกต์ Microsoft PowerPoint
5. เว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์ (Google Drive)
6. แบบประเมินผลงาน
7. ใบงานการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

การประเมินผล

1. การประเมินผลงาน
2. การเขียนสรุปการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ตัวอย่างสื่อปฏิสัมพันธ์



แบบประเมินผลงานในกิจกรรมที่ 2

กิจกรรมครั้งที่ ชื่อกิจกรรม

วันที่ สถานที่

ผู้ประเมิน

ชื่อ นามสกุล	การป้องกัน เพิ่มข้อมูล	องค์ประกอบ ของผลงาน	ความถูกต้อง ของเนื้อหา	การจัดเก็บ ข้อมูล	รวม คะแนน
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

บันทึกเพิ่มเติม

.....

.....

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินผลงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. การป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหาเทคนิค	-สามารถปฏิบัติได้อย่างชำนาญ	- สามารถปฏิบัติได้ - ขอคำแนะนำหรือความช่วยเหลือจากวิทยากรเป็นบางครั้ง	- ปฏิบัติไม่คล่องแคล่ว - ขอคำแนะนำหรือความช่วยเหลือจากวิทยากรสม่ำเสมอ	-ไม่สามารถปฏิบัติได้เลย
2. การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์				
2.1 องค์ประกอบของผลงาน	- ผลงานมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ - มีความน่าสนใจ หรือ ตกแต่งอย่างสวยงาม - ใช้เครื่องมือในโปรแกรม เช่น การเชื่อมโยงหลายมิติ และ ลูกเล่น (Effect) ในผลงานได้อย่างเหมาะสม และมีความครบถ้วน	- ผลงานมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ - ไม่น่าสนใจ หรือ ตกแต่งไม่สวยงาม - ใช้เครื่องมือในโปรแกรม เช่น การเชื่อมโยงหลายมิติ และ ลูกเล่น (Effect) ในผลงานเพียงบางส่วน	- ผลงานมีองค์ประกอบเพียงบางส่วน - ไม่น่าสนใจ หรือ ตกแต่งไม่สวยงาม - ใช้เครื่องมือในโปรแกรม เช่น การเชื่อมโยงหลายมิติ และ ลูกเล่น (Effect) ในผลงานเพียงเล็กน้อย	- ผลงานไม่มีองค์ประกอบที่สอดคล้องตามที่กำหนดไว้ - ไม่น่าสนใจ หรือ ตกแต่งไม่สวยงาม - ไม่มีการใช้เครื่องมือในโปรแกรม เช่น การเชื่อมโยงหลายมิติ และลูกเล่น (Effect) ในผลงาน
2.2 ความถูกต้องของเนื้อหา	- เนื้อหามีความถูกต้องและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้	- เนื้อหามีความถูกต้องและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้เพียงบางส่วน	- เนื้อหามีความถูกต้องแต่ไม่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้	- เนื้อหาไม่ถูกต้องและไม่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้
3. การจัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์	-สามารถปฏิบัติได้อย่างชำนาญ	- สามารถปฏิบัติได้ - ขอคำแนะนำหรือความช่วยเหลือจากวิทยากรเป็นบางครั้ง	- ปฏิบัติไม่คล่องแคล่ว - ขอคำแนะนำหรือความช่วยเหลือจากวิทยากรสม่ำเสมอ	- ไม่สามารถปฏิบัติได้เลย

การเรียนรู้ของฉันทน์

ชื่อกิจกรรม “ครูรุ่นใหม่รู้ทันเทคนิค ใช้งานดิจิทัลคล่องแคล่ว”

ชื่อ – นามสกุล **สาขา**.....

คำชี้แจง ให้นักศึกษาพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม และเขียนอธิบายให้ชัดเจนในประเด็นต่อไปนี้

1. จงอธิบายถึงความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

2. จงอธิบายถึงพฤติกรรมของนักศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

3. นักศึกษามีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในประเด็นต่อไปนี้อย่างไร จงอธิบายให้ชัดเจน

3.1 การป้องกันแฟ้มข้อมูลและแก้ปัญหาด้านเทคนิคเมื่อใช้งานดิจิทัล

3.2 การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive media) จากโปรแกรมประยุกต์

3.3 การจัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์บริการพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ความรู้ที่ได้รับในวันนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูได้อย่างไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ใช้เวลา 20 นาที

เกณฑ์ประเมินการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. ความรู้ความเข้าใจของตนเอง	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพียงบางส่วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของตนเอง
2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง แต่ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง
3. ความมั่นใจในความสามารถของตนเอง	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง
4. การนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีกรอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้อย่างชัดเจน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีกรอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้เพียงบางส่วน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู เพียงเล็กน้อย	ไม่ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู

กิจกรรมครั้งที่ 3

ชื่อกิจกรรม “ ประเมินผลการเรียนรู้ด้วยดิจิทัล ”

เป้าหมาย

ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจ และมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการใช้ดิจิทัลในการสร้างแบบทดสอบเพื่อใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ดิจิทัลสำหรับสร้างเครื่องมือประเมินการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน
2. เพื่อเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ด้วยดิจิทัลให้กับผู้เข้าอบรม

แนวคิดในการจัดกิจกรรม

1. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self - Efficacy) มีผลต่อการเลือกกระทำพฤติกรรมของบุคคล การเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถทำได้โดยการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เข้าอบรมใช้ดิจิทัลในการสร้างแบบประเมินผลการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของตนเอง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอน เพื่อประเมินผลสำเร็จของการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยประเมินเกี่ยวกับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกต พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้และการทดสอบเพื่อพัฒนาและค้นหาศักยภาพจุดเด่น จุดด้อยของผู้เรียนและตรวจสอบว่ากระบวนการเรียนรู้ได้พัฒนาผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการสอนของครูด้วย ดังนั้น การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องให้ครอบคลุมทุกด้านทั้งในส่วนของกระบวนการและผลงานทั้งด้านความรู้ ด้านความรู้สึกและทักษะการแสดงออกทุกด้านและประเมินผลตามสภาพจริง (คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้. 2543: 22-28) ในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองทำโดยการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เข้าอบรมเกิดประสบการณ์หรือมีความสำเร็จจากการกระทำของตน (Mastery Experiences) ในการปฏิบัติการบนคอมพิวเตอร์ในการสร้างเครื่องมือประเมินผลการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนจากโปรแกรม ประกอบด้วย

1.1 Google Forms เป็นส่วนประกอบหนึ่งของ Google Document ในโปรแกรม Google App for Education มีหน้าที่ในการสร้างแบบสอบถาม แบบทดสอบทางออนไลน์ ที่สามารถกำหนดตัวเลือกของคำถามให้เป็นการตอบแบบปรนัย อัตนัย และเชิงเส้น สามารถเพิ่มรูปภาพและวิดีโอจาก

เว็บไซต์ YouTube พร้อมการประเมินและสรุปผลอย่างอัตโนมัติในรูปแบบที่หลากหลายจึงเป็นโปรแกรมที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการประเมินผลการเรียนรู้

1.2 Kahoot เป็นโปรแกรมสร้างเกมตอบคำถามทางออนไลน์ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างหลากหลายทั้งในการเป็นสื่อการสอนและใช้ในการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีลักษณะเป็นโปรแกรมที่สามารถกำหนดรูปแบบของคำถามเป็นข้อความ รูปภาพ หรือวิดีโอ โดยให้ผู้เรียนเข้ารหัสและเลือกตอบคำถามผ่านทางสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์ จึงเป็นโปรแกรมที่นำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินการเรียนรู้ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยโปรแกรมจะทำการเฉลยคำตอบและสรุปคะแนนของผู้เรียนหลังจากการตอบคำถามครบถ้วน

ดังนั้น ผู้เข้าอบรมจะมีประสบการณ์ความสำเร็จจากการกระทำของตนในการใช้ดิจิทัลประเมินผลการเรียนรู้ ควบคู่ไปกับการซักถามทางวาจาด้วยการให้คำแนะนำจากวิทยากรและผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จ

2. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค (Technical Dimension) โดยการพัฒนาผู้เข้าอบรมให้รู้จักวิธีการใช้งาน วิธีการสมัครเข้าใช้งาน หน้าที่ของรูปลักษณ์ (Feature) ต่างๆ ของโปรแกรม Google Forms และ Kahoot และสามารถใช้งานโปรแกรมในการสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างชำนาญคล่องแคล่ว

ระยะเวลา 130 นาที

การจัดกิจกรรม

1. ขั้นเชิญชวน (Invitation) (15 นาที)

- วิทยากรทบทวนความรู้ในการอบรมครั้งที่ผ่านมา และทบทวนความรู้เดิมของผู้เข้าอบรมในการใช้ดิจิทัลสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ พร้อมทั้งบรรยายถึงโปรแกรมที่มีหน้าที่ในการสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ทางออนไลน์แบบไม่เสียค่าใช้จ่ายและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน

- วิทยากรนำเสนอและให้ผู้เข้าอบรมทดลองสวมบทบาทในการประเมินผลการเรียนรู้ผ่านโปรแกรม Google Forms และโปรแกรม Kahoot

2. ขั้นสำรวจ (Exploration) (75 นาที)

- วิทยากรแนะนำภาพรวมและหน้าที่การทำงานของส่วนต่างๆ ในโปรแกรม Google App for Education จากนั้นอธิบายหน้าที่และวิธีการใช้งานในส่วนของ Google Forms ทั้งวิธีการสมัครเข้าใช้งาน หน้าที่ของรูปลักษณ์ (Feature) ต่างๆ และให้ผู้เข้าอบรมสมัครเข้าใช้งานและทดลองใช้โปรแกรม

- วิทยากรมอบหมายให้ผู้เข้าอบรมฝึกปฏิบัติการบนคอมพิวเตอร์เป็นรายบุคคล เพื่อฝึกการใช้งาน Google Forms ในการสร้างเครื่องมือสำหรับประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามสาขาวิชาของตนเอง โดยวิทยากรจะคอยให้คำแนะนำ และชักจูงทางวาจาให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีกำลังใจในการเรียนรู้

- วิทยากรแนะนำส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรม Kahoot โดยอธิบายส่วนประกอบของโปรแกรมและสาธิตตัวอย่างการประเมินผล รวมทั้งอธิบายวิธีการใช้งาน วิธีการสมัครเข้าใช้งาน หน้าทีของรูปลักษณ์ (Feature) ต่างๆ และเปรียบเทียบให้ผู้เข้าอบรมเห็นประโยชน์ของโปรแกรม Kahoot ในการนำไปประยุกต์ใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

- วิทยากรมอบหมายให้ผู้เข้าอบรมสมัครเข้าใช้งานและทดลองใช้โปรแกรม Kahoot โดยฝึกปฏิบัติการบนคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟนเป็นรายกลุ่ม เพื่อฝึกการใช้งานโปรแกรม Kahoot ในการสร้างเครื่องมือสำหรับประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามสาขาวิชาเอกของตนเอง โดยวิทยากรจะคอยให้คำแนะนำ และชักจูงทางวาจาให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีกำลังใจในการเรียนรู้

- วิทยากรพูดเชิญชวนให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการใช้ดิจิทัลในการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

3. ชี้นำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา (Proposing Explanations and Solution) (20 นาที)

- วิทยากรเลือกผู้เข้าอบรมที่ปฏิบัติงานดีเป็นตัวแทนมานำเสนอผลการปฏิบัติงานและให้ผู้เข้าอบรมทุกคนอภิปรายถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน

4. ชี้นำไปปฏิบัติ (Taking Action) (20 นาที)

- วิทยากรแจกใบงานให้ผู้เข้าอบรมเขียนสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นรายบุคคล โดยให้นักศึกษาสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกสร้างเครื่องมือประเมินผลการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน โดยสะท้อนการรับรู้ความสามารถของตนเองที่พัฒนาขึ้นจนเกิดความชำนาญในการสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูและสถานการณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

สื่อการฝึกอบรม

1. คอมพิวเตอร์
2. อินเทอร์เน็ต
3. สมาร์ทโฟน
4. โปรแกรม Google App for Education และโปรแกรม Kahoot

5. แบบประเมินผลงาน

6. ใบงานการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

การประเมินผล

1. การประเมินผลงาน

2. การเขียนสรุปการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

แบบประเมินผลงานในกิจกรรมที่ 3

กิจกรรมครั้งที่ ชื่อกิจกรรม

วันที่ สถานที่

ผู้ประเมิน.....

ชื่อ นามสกุล	องค์ประกอบ ของผลงาน	ความถูกต้อง ของเนื้อหา	ความสามารถใน การปฏิบัติงานที่ ได้รับมอบหมาย	รวมคะแนน
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				

บันทึกเพิ่มเติม

.....

.....

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินผลงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. องค์ประกอบของผลงาน	- ผลงานมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ - มีความน่าสนใจหรือตกแต่งอย่างสวยงาม	- ผลงานมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ - ไม่น่าสนใจ หรือตกแต่งไม่สวยงาม	- ผลงานมีองค์ประกอบเพียงบางส่วน - ไม่น่าสนใจ หรือตกแต่งไม่สวยงาม	- ผลงานไม่มีองค์ประกอบที่สอดคล้องตามที่กำหนดไว้ - ไม่น่าสนใจ หรือตกแต่งไม่สวยงาม
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	- เนื้อหามีความถูกต้องและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้	- เนื้อหามีความถูกต้องและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้เพียงบางส่วน	- เนื้อหามีความถูกต้องแต่ไม่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้	- เนื้อหาไม่ถูกต้องและไม่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้
3. ความสามารถในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย	- สามารถปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ	- สามารถปฏิบัติงานได้ - ขอคำแนะนำหรือความช่วยเหลือจากวิทยากรเป็นบางครั้ง	- ปฏิบัติงานไม่คล่องแคล่ว - ขอคำแนะนำหรือความช่วยเหลือจากวิทยากรสม่ำเสมอ	- ไม่สามารถปฏิบัติได้เลย

การเรียนรู้ของฉัน

ชื่อกิจกรรม “ประเมินผลการเรียนรู้ด้วยดิจิทัล”

ชื่อ – นามสกุล สาขา

คำชี้แจง ให้นักศึกษาพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม และเขียนอธิบายให้ชัดเจนในประเด็นต่อไปนี้

1. จงอธิบายถึงความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

2. จงอธิบายถึงพฤติกรรมของนักศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

3. นักศึกษามีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในประเด็นต่อไปนี้อย่างไร จงอธิบายให้ชัดเจน

3.1 การใช้ดิจิทัลสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากโปรแกรม Google Forms

3.2 การใช้ดิจิทัลสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากโปรแกรม Kahoot

.....

.....

.....

4. ความรู้ที่ได้รับในวันนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูได้อย่างไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ใช้เวลา 20 นาที

เกณฑ์ประเมินการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. ความรู้ความเข้าใจของตนเอง	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพียงบางส่วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของตนเอง
2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง แต่ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง
3. ความมั่นใจในความสามารถของตนเอง	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง
4. การนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีการอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้อย่างชัดเจน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีการอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้เพียงบางส่วน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูเพียงเล็กน้อย	ไม่ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู

กิจกรรมครั้งที่ 4

ชื่อกิจกรรม “ดูคิดว่องไว ข้อมูลอะไรไม่ด่วนสรุป”

เป้าหมาย

ผู้เข้าอบรมรู้จักดูคิดเมื่อได้รับข้อมูลจากดิจิทัล โดยรู้จักสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ เพื่อการประเมินและวิเคราะห์ความหมายที่แท้จริงของข้อมูล สามารถพิจารณาความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และหาข้อสรุปของข้อมูลได้อย่างสมเหตุสมผลก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตามข้อมูลที่ได้รับ

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. ผู้เข้าอบรมสามารถสืบค้นและประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล
2. ผู้เข้าอบรมสามารถวิเคราะห์ความหมายที่แท้จริงของข้อมูลที่ได้รับ
3. ผู้เข้าอบรมสามารถหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลก่อนที่จะเชื่อหรือปฏิบัติตามข้อมูลที่ได้รับ

แนวคิดในการจัดกิจกรรม

1. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด (Cognitive Dimension) การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสืบค้น ประเมิน ข้อมูลดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูให้มีความสามารถในการเลือกโปรแกรมประยุกต์ที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้หรือการทำงานที่มีความเฉพาะเจาะจง โดยรู้หลักจรรยาบรรณ คุณธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเนื้อหาที่มีการใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล และมีความสามารถในการถอดความหมายและตีความหมายที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รูปภาพ เสียง วิดีโอ แผนที่ หรือ โมเดล สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลก่อนนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์

2. การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาครูโดยเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏโดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเอง ในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล โดยในการพัฒนาการคิด วิจารณญาณ จะพัฒนาในกระบวนการที่ประกอบด้วย

2.1 การระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา ข้อคำถาม ข้ออ้างหรือข้อโต้แย้ง โดยอาศัยความสามารถในการพิจารณาข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏเพื่อกำหนดประเด็นปัญหา ข้อสงสัย ประเด็นหลักที่ควรพิจารณา รวมทั้งพิจารณาความหมายของคำหรือความชัดเจนของข้อความ

2.2 การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่พิจารณาจากแหล่งต่างๆ ที่มีอยู่ ซึ่งจะต้องอาศัยความสามารถในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ

2.3 การพิจารณาความน่าเชื่อถือและระบุความพอเพียงของข้อมูล ซึ่งจะต้องอาศัยการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล การประเมินความถูกต้องของข้อมูล และการพิจารณาความพอเพียงของข้อมูลทั้งในแง่ปริมาณและคุณภาพตามประเด็นที่พิจารณา

2.4 การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูลที่มีอยู่ว่าข้อมูลใดเป็นความคิดเห็น ข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล รวมทั้งพิจารณาได้ถึงข้อสันนิษฐานเบื้องต้นที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการพิจารณาแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล การตีความข้อมูล การสังเคราะห์ และการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น

2.5 การตั้งสมมติฐาน เพื่อกำหนดขอบเขต แนวทางของการพิจารณาหาข้อสรุปของคำถาม ประเด็นปัญหา หรือข้อโต้แย้ง ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์และการตั้งสมมติฐาน

2.6 การลงข้อสรุป โดยพิจารณาเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมจากข้อมูลที่ปรากฏ ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการลงสรุปโดยการใช้เหตุผลทั้งแบบอุปนัยและนิรนัย

2.7 การประเมินข้อสรุปเป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุป ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์และการประเมิน

ในกระบวนการพัฒนามีขั้นตอนในการพัฒนา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ขั้นเสนองาน เป็นขั้นของการเสนอสถานการณ์ปัญหา ประเด็นที่ชวนสงสัย เพื่อให้ผู้เข้าอบรมพิจารณาระบุประเด็นปัญหาหรือทำความเข้าใจประเด็นปัญหาที่กำหนด

2. ขั้นฝึกความสามารถในการคิด ประกอบด้วยกิจกรรมฝึกการคิดเป็นรายบุคคล กิจกรรมฝึกการคิดในกลุ่มย่อย และกิจกรรมเสนอผลการคิด

3. ขั้นประเมินกระบวนการคิด เป็นการประเมินผลการคิดของผู้เข้าอบรม

ระยะเวลา 85 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. ขั้นเสนองาน (10 นาที)

- วิทยากรนำเสนอใบงาน และให้ผู้เข้าอบรมอ่านบทความที่กำหนดให้

2. ขั้นฝึกกระบวนการคิด (30 นาที)

- วิทยากรเชิญชวนให้ผู้เข้าอบรมฝึกคิดเป็นรายบุคคลในกระบวนการต่างๆ ได้แก่

1) การระบุหรือทำความเข้าใจประเด็นปัญหา โดยพิจารณาความหมายของคำ ความชัดเจนของข้อความเพื่อกำหนดประเด็นหลักที่ควรพิจารณา

2) การรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้อง โดยใช้เครื่องมือที่มีความเหมาะสมในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลและเลือกข้อมูลที่ตรงกับประเด็นปัญหา

3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องและพิจารณาความเพียงพอของข้อมูลในแง่ของปริมาณและคุณภาพ

4) การถอดความหมายและการตีความข้อมูลข่าวสารเพื่อการแยกแยะความแตกต่างว่าข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น ข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง รวมทั้งพิจารณาข้อสันนิษฐานเบื้องต้นที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ

5) การลงข้อสรุปโดยพิจารณาความเหมาะสมจากข้อมูลที่ปรากฏ

6) การประเมินข้อสรุป โดยการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุป

จากนั้นทำการแบ่งผู้เข้าอบรมเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 6 คน ให้แต่ละคนแลกเปลี่ยนผลการคิดของตนเองกับสมาชิกในกลุ่ม และอภิปรายร่วมกันเพื่อหาผลสรุปที่สมเหตุสมผลที่สุด

1. ขั้นเสนอผลการคิด (20 นาที)

- วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมแต่ละกลุ่มทำการนำเสนอผลการอภิปรายกลุ่มให้กับสมาชิก กลุ่มอื่นได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น จากนั้นให้ผู้เข้าอบรมพิจารณากระบวนการคิดของตนอีกครั้ง รวมทั้งปรับปรุงข้อสรุปของตนเอง

2. ขั้นประเมินกระบวนการคิด (10 นาที)

- วิทยากรเสนอประเด็นที่ควรพิจารณา และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้ประเมินกระบวนการคิดของตนเอง

3. วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมเขียนสรุปการเรียนรู้เป็นรายบุคคล (20 นาที)

- วิทยากรแจกใบงานให้ผู้เข้าอบรมสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นรายบุคคล โดยสะท้อนองค์ความรู้ที่ได้รับและการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

สื่อการฝึกอบรม

1. คอมพิวเตอร์
2. อินเทอร์เน็ต
3. บทความ
4. ใบงาน
5. แบบประเมินตนเอง
6. ใบงานสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

การประเมินผล

1. การประเมินตนเอง และการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

ไขปมทางจิต!!! "รองอธิบดีฯ" ขโมยภาพ แพทย์ยันอาจเกิดจากภาวะ "โรคคลีฟโตมาเนีย" หรือ โรคชี้ขโมย ได้ขโมยแล้วมีความสุข เกิดขึ้นได้จริง!!!

จากกรณี เว็บไซต์ news.livedoor.com สื่อท้องถิ่นของญี่ปุ่นนำเสนอข่าวนี้ เนื้อหาระบุว่า มีการจับนักท่องเที่ยวยุโรปได้หลังจากขโมยภาพวาด 3 ภาพ มูลค่า 15,000 เยนจากโรงแรม โดยข่าวในเว็บไซต์ ระบุว่านักท่องเที่ยวรายนี้ว่า นายสุพัฒน์ สงวนดีกุล อายุ 60 ปี ด้านนายสนธิรัตน์ สนธิจิรวงศ์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์ ยอมรับว่าได้รับรายงานเรื่องดังกล่าวแล้ว ซึ่งเกิดขึ้นจริงในระหว่างเดินทางเข้าร่วมอบรมสัมมนาเชิงวิชาการที่ประเทศญี่ปุ่น และขณะนี้กำลังขอข้อมูลจากสำนักงานพาณิชย์และสถานทูตไทยอยู่ เพื่อติดตามเรื่องดังกล่าวอย่างใกล้ชิด ยืนยันจะมีการตั้งกรรมการขึ้นมาตรวจสอบ คาดว่าจะรู้ผลภายใน 1-2 วันข้างหน้า มั่นใจว่าจะไม่กระทบต่อภาพลักษณ์ข้าราชการไทยในการเดินทางไปทำงานในต่างประเทศ เพราะเรื่องดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นบ่อย และมั่นใจว่าข้าราชการไทยทุกคนมีระเบียบวินัยในการทำงาน มีรายงาน รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา จะเดินทางออกจากสนามบินโอซากา ในเวลา 17.00 น. ตามเวลาประเทศญี่ปุ่น ด้วยสายการบินไทย ทีจี 673 และจะมาถึงสนามบินสุวรรณภูมิในวันนี้ เวลา 22.00 น.

หากย้อนกลับไปเมื่อหลายปีก่อนเคยมีกรณีข่าวหลายสำนักรายงานถึงพฤติกรรมประหลาดของสาวไฮโซ ฐานะร่ำรวยแต่กลับเข้าไปขโมยของในห้างสรรพสินค้า รวมมูลค่าหลักแสน ทั้งๆ ที่มีกำลังทรัพย์เหลือเฟือพอที่จะซื้อของเหล่านั้นได้ แต่ทำไมต้องขโมย?...และแล้วแฟนหนุ่มของเธอก็ออกมาระบุว่าพฤติกรรมเปลี่ยนนั้นว่า แฟนสาวของเธอป่วยเป็น 'โรคคลีฟโตมาเนีย' ทางกรมแพทย์เรียกคลีฟโตมาเนีย แต่เมื่อต้องการพูดให้เข้าใจง่ายๆ โรคนี้ก็คือ 'โรคชี้ขโมย' จัดเป็นความผิดปกติทางจิตชนิดหนึ่ง ซึ่ง 'มุขสุภาพ' พบเรื่องราวที่น่ารู้ว่า โรคนี้ถูกกล่าวถึงในครั้งแรกที่แคลิฟอร์เนีย แดนมะกัน ช่วงปี ค.ศ.1960 คนป่วยโรคชี้ขโมยแตกต่างจากโจรที่มีพฤติกรรมลักทรัพย์ คือ คนเป็นโรคจะขโมยโดยไม่เจตนา ไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า หรือตั้งใจไว้ว่าจะขโมยสิ่งใด ส่วนคนที่เป็นโจรนั้นจะมีการวางแผน ลงมือด้วยเจตนา ใต้ตรองไว้ก่อน

นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างที่เด่นชัดยิ่งกว่า คือ จุดประสงค์ โดยพวกโจรผู้ร้ายมุ่งขโมยเพราะหวังผลประโยชน์ เช่น ด้านมูลค่า นำไปขายเพื่อเปลี่ยนเป็นเงินมาใช้ ขณะที่ผู้ป่วยคลีฟโตมาเนียลักของเพราะรักการกระทำดังกล่าว บางครั้งสิ่งของที่ขโมยก็ไม่ได้มีมูลค่าสูง หรือในความเป็นจริงเขาเองก็สามารถจ่ายเงินซื้อได้ แต่ไม่ทำ! ผู้ที่เป็นโรคชี้ขโมยจะลงมือบ่อยครั้งเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่ม-สาว ถึงขั้นเสพติดการขโมย แต่บางรายอาการป่วยก็จะแสดงออกมาตลอดช่วงชีวิต และไม่สามารถควบคุมความต้องการที่ผิดๆ เหล่านั้นได้ คนเป็นโรคนี้ยังป่วยด้วยอาการทางจิตอย่างอื่นร่วมด้วย เช่น โรคจิต

หวาดระแวง โรคซึมเศร้า อารมณ์แปรปรวน พฤติกรรมแยกตัวจากสังคม แม้สาเหตุของโรคอาจยัง
สามารถระบุได้ชัดเจน แต่ก็มีรายงานว่า อุบัติเหตุที่ทำให้สมองได้รับความกระทบกระเทือน และการ
ได้รับสารพิษคาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถทำให้ป่วยเป็นโรคจิตซึ่ขโมยได้ หากพบคน
ใกล้ตัวป่วยด้วยโรคซึ่ขโมย ควรหาโอกาสให้เขาได้รับการรักษาโดยจิตแพทย์ซึ่งต้องใช้ระยะเวลา
ค่อนข้างนาน คนรอบข้างต้องร่วมกันใส่ใจป้องกันพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ด้วย

เมื่อวันที่ 25 มกราคม นพ.อภิชาติ จริยาวิลาส จิตแพทย์และโฆษกกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข(สธ.) กล่าวว่า เหตุการณ์ที่มีการขโมยเกิดขึ้นทั่วไปนั้นจำเป็นต้องตรวจสอบถึงสาเหตุเป็นรายบุคคลในการลักขโมยว่า เกิดจากสาเหตุใด เกิดจากภาวะสมองเสื่อมในวัยที่สูงอายุหรือไม่ เนื่องจากอาจเข้าใจว่าสิ่งของที่นำมาเป็นของตัวเองจริง หรือเกิดจากภาวะการฉ้อโกงเป็นโรคที่มีปัญหาในการควบคุมการขโมย หรือโรคอยากขโมย (Kleptomania)จากสาเหตุจากการทำงานของสารในสมองทำงานผิดปกติ หรือมีพฤติกรรมสะสมที่ขาดการรับรู้ผิดชอบชั่วดี เพราะไม่มีผู้ชี้แนะมาตั้งแต่วัยเด็กหรือไม่ อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการกระทำผิดก็ต้องดำเนินการไปตามกฎหมายซึ่งต้องเป็นเรื่องที่พิจารณาแยกออกจากกัน

“บุคคลในกลุ่มนี้จะมีลักษณะอาการเกิดขึ้นทันทีที่เห็นสิ่งของที่อยากได้ และจะรู้สึกทุกข์ทรมานใจ หากไม่ได้นำของผู้อื่นไป ซึ่งเมื่อหียบไปแล้วความทุกข์ทรมานในใจจะหายไป และอาจนำสิ่งของที่หียบไปมาคืน หรืออาจนำมาแอบซ่อนไว้เป็นของตัวเองก็ได้ แต่พฤติกรรมนี้จะแตกต่างกับผู้มีนิสัยชอบขโมย ที่จะมีการวางแผนล่วงหน้าไม่รู้สึกรู้สีกทุกข์ทรมานใจหากไม่ได้ ขโมย และต้องการสิ่งของบุคคลอื่นเพื่อตอบสนองการนำมาใช้ประโยชน์ ของตัวเอง เช่น ขโมยสิ่งของเพื่อนำไปขายและนำเงิน มาใช้จ่าย” นพ.อภิชาติ กล่าว

นพ.อภิชาติ กล่าวอีกว่า วิธีการสังเกตและป้องกันไม่ให้เกิดพฤติกรรมลักขโมยสิ่งของผู้อื่น สามารถสังเกตอาการของตัวเองได้ หากเพียงแค่มีความคิดอยากได้ของผู้อื่นมาครอบครองโดยเจ้าของไม่รับรู้เพียงแค่วางตัวเดียว ต้องห้ามมองข้ามสัญญาณเตือนนี้ และต้องไม่ลงกระทำ เพราะหากปล่อยไป และเกิดการลงมือกระทำแล้ว อาจทำให้กลายเป็นบุคคลที่มีนิสัยและพฤติกรรมลักขโมย ได้ในที่สุด และเมื่อสำรวจว่าตัวเองมีพฤติกรรมอยากได้ของผู้อื่นโดยเจ้าของไม่ยินยอมรับรู้ ควรไปพบจิตแพทย์ หรือบอกบุคคลใกล้ชิดที่ไวใจได้ ซึ่งบุคคลใกล้ชิดต้องตั้งสติให้ดี ไม่ต่อว่าซ้ำเติม กล่าวชื่นชมผู้มีปัญหา ให้รู้สึกมีความภาคภูมิใจที่กล้าบอกปัญหานี้ และคอยดำเนินการชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ถูกต้อง

นพ.อภิชาติ กล่าวด้วยว่า ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยเป็นโรคที่มีปัญหาในการควบคุมการขโมย พบได้ตั้งแต่วัยรุ่นจนถึงวัยผู้ใหญ่ และสามารถรักษาได้ โดยการใช้ยาเพื่อสร้างสมดุลของสารในสมองลด

ความวิตกกังวล และใช้พฤติกรรมบำบัด รวมทั้ง หลีกเลี่ยงไม่ไปสถานที่ชอบไปก่อพฤติกรรมหยาบของผู้อื่นโดยไม่บอกกล่าว เช่น ห้างสรรพสินค้า , ร้านค้า และไม่อยู่ใกล้สิ่งของเป้าหมายที่ทำให้ รู้สึก อยากนำมาเป็นของตัวเอง หรือหากมีญาติที่ไว้ใจใกล้ชิด ก็สามารถติดตาม สอดส่องพฤติกรรมทำหน้าที่คอยห้ามปรามได้ด้วย

เรียบเรียง Amity

ขอบคุณ คม ชัด ลึก , เติลินิวส์

ที่มา <http://deeps.tnews.co.th/contents/221593/>

ใบงาน

คำชี้แจง จากການอ่านบทความ จงอภิปรายร่วมกันในประเด็นต่อไปนี้ และเขียนอธิบายอย่างชัดเจน

1. ประเด็นสำคัญของบทความนี้คืออะไร

.....

.....

2. จากข้อมูลที่ปรากฏในบทความนี้ มีข้อมูลใดที่น่าเชื่อถือบ้าง เพราะเหตุใดจึงคิดว่าข้อมูลนั้นน่าเชื่อถือ

.....

.....

3. จากบทความนี้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงมีอะไรบ้าง และมีข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นอะไรบ้าง

.....

.....

4. ท่านใช้ข้อมูลใดในการตัดสินใจว่ารายละเอียดในบทความนี้เป็นเรื่องจริง จงระบุแหล่งข้อมูลให้ชัดเจน

.....

.....

5. ท่านคิดว่าผู้เขียนบทความนี้ต้องการสื่อประเด็นใดให้กับผู้อ่าน

.....

.....

6. ท่านคิดว่าข้อสรุปในบทความนี้มีความสมเหตุสมผลหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

แบบประเมินตนเอง

รายการประเมิน	มี	ไม่มี
1. ระบุประเด็นปัญหาที่สำคัญ 2. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากประเด็นปัญหาจากบทความ 3. ใช้ประสบการณ์ในการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา 4. เชื่อว่าเนื้อหาบทความมีความจริงโดยไม่หาข้อมูลเพิ่มเติม 5. พิจารณาแหล่งที่มาของข้อมูล 6. พิจารณาคำนำเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 7. พิจารณาคำพิพจน์ของข้อมูลที่รวบรวมมาเพื่อหาข้อสรุป 8. พิจารณาคำพิพจน์เป็นเหตุเป็นผลของข้อมูล 9. มีการแยกประเภทข้อมูลว่าข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น 10. มีการระบุทางเลือกจากข้อมูลก่อนหาข้อสรุป 11. นำข้อมูลมาประกอบเพื่อหาทางเลือกในการลงข้อสรุป 12. พิจารณาข้อสรุปที่สอดคล้องกับข้อมูลที่ปรากฏ 13. พิจารณาข้อสรุปโดยคำนึงถึงข้อมูลสนับสนุน 14. พิจารณาแนวคิดที่ซ่อนอยู่ของผู้เขียนบทความและไม่ด่วนสรุป 15. ประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุปโดยอาศัยข้อมูลที่นำเชื่อถือ		

การเรียนรู้ของฉันทัน

ชื่อกิจกรรม “ถูกคิดว่องไว ข้อมูลอะไรไม่ด่วนสรุป”

ชื่อ – นามสกุล สาขา

คำชี้แจง ให้นักศึกษาพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม และเขียนอธิบายให้ชัดเจนในประเด็นต่อไปนี้

1. จงอธิบายถึงความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

2. จงอธิบายถึงพฤติกรรมของนักศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

3. นักศึกษามีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในด้านต่างๆ ต่อไปนี้อย่างไร จงอธิบาย

1.1 การพิจารณาความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจากดิจิทัล

1.2 การวิเคราะห์ความหมายที่แท้จริงของข้อมูลที่ได้รับจากดิจิทัล

1.3 การหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลของข้อมูลที่ได้รับจากดิจิทัล ก่อนที่จะเชื่อหรือปฏิบัติตามข้อมูลนั้น

.....

.....

.....

.....

.....

4. ความรู้ที่ได้รับในวันนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูได้อย่างไร จงอธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบให้ชัดเจน

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ใช้เวลา 20 นาที

เกณฑ์ประเมินการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. ความรู้ความเข้าใจของตนเอง	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพียงบางส่วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของตนเอง
2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง แต่ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง
3. ความมั่นใจในความสามารถของตนเอง	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง
4. การนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีการอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้อย่างชัดเจน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีการอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้เพียงบางส่วน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูเพียงเล็กน้อย	ไม่ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู

กิจกรรมครั้งที่ 5

ชื่อกิจกรรม “ รู้จักคิดออกแบบสื่อการเรียนรู้ ”

เป้าหมาย

ผู้เข้าอบรมร่วมกันออกแบบสื่อการเรียนรู้ตามสาขาวิชาเอกด้วยข้อมูลจากดิจิทัล โดยผู้เข้าอบรมสามารถระบุอุปกรณ์ดิจิทัลที่มีความเหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถประเมินความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และความเพียงพอของข้อมูลที่น่ามาใช้ รู้หลักจรรยาบรรณ ไม่คัดลอกหรือนำข้อมูลของผู้อื่นมาใช้ประโยชน์หรือแอบอ้างเป็นของตนเองโดยปราศจากการอ้างอิงถึงแหล่งที่มา

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเลือกอุปกรณ์ดิจิทัลที่มีความเหมาะสมต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถประเมินความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความเพียงพอของข้อมูลจากดิจิทัล
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมรู้หลักจรรยาบรรณในการผลิตเนื้อหาที่มีการใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล

แนวคิดในการจัดกิจกรรม

1. การรับรู้ความสามารถของตน (Self - Efficacy) เป็นวิธีการในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางปัญญาหรือพฤติกรรมภายในบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมและจะยอมรับผลต่างๆที่เกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมของตนและจะเลือกการกระทำที่มีลักษณะท้าทายและใช้ความพยายามอย่างมากเพื่อให้การกระทำนั้นบรรลุเป้าหมาย การรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถพัฒนาโดยวิธีการ 1) การจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เข้าอบรมเกิดประสบการณ์หรือมีความสำเร็จจากการกระทำของตน (Mastery Experiences) โดยให้ผู้เข้าอบรมได้มีประสบการณ์ที่มีความสำเร็จในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการฝึกเป็นรายกลุ่ม 2) การใช้ตัวแบบ (Modeling) โดยการให้สังเกตวิธีการในการฝึกปฏิบัติจากวิทยากรและจากผู้เข้าอบรมด้วยกัน 3) การชักจูงทางวาจา (Verbal Persuasion) ด้วยการให้คำแนะนำ การใช้คำพูดชี้แจง การเสนอแนะ และการกระตุ้นชักชวน จากวิทยากรและผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จและ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) การสนับสนุนอารมณ์ทางบวก ด้วยการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เข้าอบรมและระหว่างผู้เข้าอบรมกับวิทยากร

2. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านการรู้คิด (Cognitive Dimension) ในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสืบค้น ประเมิน ข้อมูลดิจิทัล สามารถใช้งานการโปรแกรมประยุกต์

ที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ หรือการทำงานที่มีความเฉพาะเจาะจง โดยรู้หลักจรรยาบรรณ คุณธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเนื้อหาที่มีการใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล มีการประเมิน ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความเพียงพอของข้อมูลจากดิจิทัลและมีความสามารถในการถอด ความหมายที่อยู่ในข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รูปภาพ เสียง วิดีโอ แผนที่ หรือ โมเดล

3. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านเทคนิค (Technical Dimension) ผู้เข้าอบรมมีความรู้ในหน้าที่ วิธีการใช้งาน หน้าที่ของคุณลักษณะ (Feature) ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมประยุกต์ ทำให้ สามารถที่จะใช้งานเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมต่อการ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย

ระยะเวลา 120 นาที

การจัดกิจกรรม

1. ขึ้นเชิญชวน (Invitation) (20 นาที)

- วิทยากรทบทวนความรู้เดิมจากการอบรมครั้งที่ผ่านมา
- วิทยากรนำเสนอตัวอย่างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - book)

บทเรียนออนไลน์ มัลติมีเดีย

2. ขั้นสำรวจ (Exploration) (60 นาที)

- วิทยากรแจกใบงานให้ผู้เข้าอบรมฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่มในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัด กระทำกับข้อมูลดิจิทัล โดยการออกแบบสื่อการเรียนรู้ตามสาขาวิชาเอกของตนเอง ทั้งนี้ ผู้เข้าอบรมใน แต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกันอภิปรายเพื่อระบุวิธีการในการจัดกระทำกับข้อมูลดิจิทัลสำหรับการสร้างสื่อ การเรียนรู้ ตามกระบวนการที่กำหนด ประกอบด้วย

1) การเข้าถึง (Access) ผู้เข้าอบรมระบุเครื่องมือและแหล่งทรัพยากรที่ใช้ในการค้นหา ข้อมูล ที่มีความเหมาะสมกับงานที่มอบหมายได้อย่างครบถ้วน

2) การจัดการ (Manage) ผู้เข้าอบรมระบุวิธีการได้ข้อมูลที่ต้องการและวิธีการในการ จัดการกับข้อมูลได้อย่างครบถ้วน

3) การประเมิน (Evaluate) คือ ผู้เข้าอบรมสามารถระบุเกณฑ์ในการประเมินความ ถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความเพียงพอของข้อมูลที่ได้มาอย่างครบถ้วน

4) การสร้างความรู้ (Create) ผู้เข้าอบรมร่วมกันบูรณาการข้อมูลที่ได้มาจากหลายแหล่ง มาสร้างองค์ความรู้และจัดทำเป็นสื่อการเรียนรู้ โดยระบุเค้าโครงและรูปแบบของการนำข้อมูลมาใช้ในการ สร้างองค์ความรู้ได้อย่างครบถ้วน รวมทั้งการสามารถอ้างอิงแหล่งที่มาได้อย่างถูกต้อง

5) การสื่อสาร (Communicate) ผู้เข้าอบรมระบุแหล่งที่ใช้ในการเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ได้

3. ชื่นนำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา (Proposing Explanations and Solution) (20 นาที)

- วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมในแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนเพื่อนำเสนอผลข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายในประเด็นที่กำหนดให้ เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองและข้อสรุปของแต่ละกลุ่ม

4. ชื่นนำไปปฏิบัติ (Taking Action) (20 นาที)

- วิทยากรแจกใบงานให้ผู้เข้าอบรมเขียนสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นรายบุคคล โดยการสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกออกแบบสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล โดยสะท้อนการรับรู้ความสามารถของตนเองที่พัฒนาขึ้นจนเกิดความชำนาญ และการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพและในสถานการณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

สื่อการฝึกอบรม

1. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
2. ตัวอย่างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - book) บทเรียนออนไลน์ มัลติมีเดีย
3. ใบงานการออกแบบสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล
4. แบบประเมินการปฏิบัติงาน
5. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
6. ใบงานสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

การประเมินผล

1. การประเมินผลงาน
2. การสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม
3. การเขียนสรุปการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ใบงาน

คำชี้แจง จงร่วมกันอภิปรายเพื่อออกแบบสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลตามสาขาวิชาเอกของนักศึกษา พร้อมทั้ง
ระบุกระบวนการต่อไปนี้

1. บรรยายรายละเอียดของสื่อการเรียนรู้ตามหัวข้อต่อไปนี้ให้ชัดเจน

สื่อการเรียนรู้ วิชา

เรื่อง

.....

เนื้อหาที่น่าสนใจในสื่อการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รูปแบบของสื่อการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

วิธีการนำไปใช้

.....

.....

.....

.....

2. จงอธิบายกระบวนการในการสร้างสื่อการเรียนรู้มาให้ชัดเจน

2.1 เครื่องมือหรือแหล่งทรัพยากรที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล (ระบุชื่ออุปกรณ์ เว็บไซต์ โปรแกรม แอปพลิเคชัน)

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 วิธีการในการรวบรวมและจัดการข้อมูล (อธิบายขั้นตอน และระบุชื่ออุปกรณ์ เว็บไซต์ โปรแกรม แอปพลิเคชันที่นำมาใช้)

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 วิธีการประเมินความถูกต้องและความเพียงพอของข้อมูลที่รวบรวมมา

.....

.....

.....

.....

.....

2.4 วิธีการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

.....

.....

.....

.....

.....

2.5 เครื่องมือที่นำมาใช้ในการสร้างสื่อการเรียนรู้ (ระบุชื่ออุปกรณ์ เว็บไซต์ โปรแกรม แอปพลิเคชัน มาให้ชัดเจน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.6 แหล่งที่ใช้ในการเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ (ระบุชื่ออุปกรณ์ เว็บไซต์ โปรแกรม แอปพลิเคชัน มาให้ชัดเจน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.7 วิธีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาสร้างสื่อการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ใช้เวลาไม่เกิน 60 นาที

แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม

กิจกรรมครั้งที่ ชื่อกิจกรรม

วันที่ สถานที่

ผู้สังเกต

กลุ่ม	สมาชิกกลุ่มทุกคน แสดงความคิดเห็น ร่วมกัน				สมาชิกกลุ่ม วางแผนในการ ทำงานอย่างชัดเจน				สมาชิกกลุ่มทำงาน ที่ได้รับมอบหมาย อย่างกระตือรือร้น				สมาชิกกลุ่ม ช่วยเหลือและ ร่วมกันแก้ปัญหา				รวม
	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	

บันทึกเพิ่มเติม

.....

.....

.....

เกณฑ์การคะแนน 3 = มีพฤติกรรมเกิดขึ้นสม่ำเสมอ

2 = มีพฤติกรรมเกิดขึ้นปานกลาง

1 = มีพฤติกรรมเกิดขึ้นน้อย

0 = ไม่มีพฤติกรรมเกิดขึ้น

แบบประเมินผลงานในกิจกรรมที่ 5

กิจกรรมครั้งที่ ชื่อกิจกรรม

วันที่ สถานที่

ผู้ประเมิน

รายการประเมิน	กลุ่ม						
	1	2	3	4	5	6	7
1.องค์ประกอบของผลงาน							
2.ความถูกต้องของเนื้อหา							
3. ลักษณะงานมีความสร้างสรรค์							
4.ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน							
รวมคะแนน							

บันทึกเพิ่มเติม

.....

.....

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินผลงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1.องค์ประกอบของผลงาน	- ผลงานมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ - ผลงานมีความน่าสนใจ หรือ ตกแต่งอย่างสวยงาม	- ผลงานมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ - ผลงานไม่น่าสนใจ หรือ ตกแต่งไม่สวยงาม	- ผลงานมีองค์ประกอบเพียงบางส่วน - ผลงานไม่น่าสนใจ หรือ ตกแต่งไม่สวยงาม	- ผลงานไม่มีองค์ประกอบที่สอดคล้องตามที่กำหนดไว้ - ไม่น่าสนใจ หรือ ตกแต่งไม่สวยงาม
2.ความถูกต้องของเนื้อหา	- เนื้อหามีความถูกต้องและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้	- เนื้อหามีความถูกต้องและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้เพียงบางส่วน	- เนื้อหามีความถูกต้องแต่ไม่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้	- เนื้อหาไม่ถูกต้องและไม่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้
3. ลักษณะงานมีความสร้างสรรค์	- ผลงานมีความสร้างสรรค์ - ผลงานสะท้อนมุมมองที่แปลกใหม่	- ผลงานมีความสร้างสรรค์ - ผลงานสะท้อนมุมมองที่แปลกใหม่แค่บางส่วน	- ผลงานมีความสร้างสรรค์เพียงเล็กน้อย	- ผลงานไม่มีความสร้างสรรค์
4.ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน	- การนำเสนอผลงานมีความชัดเจน - สามารถอธิบายรายละเอียดได้อย่างครบถ้วน - มีข้อสรุปที่ชัดเจน - สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ฟัง	- การนำเสนอผลงานมีความชัดเจน - อธิบายรายละเอียดได้อย่างครบถ้วน - มีข้อสรุปชัดเจน - ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ฟัง	- การนำเสนอผลงานไม่ชัดเจน - อธิบายรายละเอียดไม่ครบถ้วน - มีข้อสรุปที่คลุมเครือ	- การนำเสนอผลงานไม่ชัดเจน - ไม่สามารถอธิบายรายละเอียดให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจ

การเรียนรู้ของฉัน

ชื่อกิจกรรม “รู้จักคิดออกแบบสื่อการเรียนรู้”

ชื่อ – นามสกุล สาขา.....

คำชี้แจง ให้นักศึกษาพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม และเขียนอธิบายให้ชัดเจนในประเด็นต่อไปนี้

1. ความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

.....

2. พฤติกรรมของนักศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

.....

3. นักศึกษามีความมั่นใจในการออกแบบสื่อการเรียนรู้แบบดิจิทัลเพียงใด จงอธิบายให้ชัดเจน

.....

.....

.....

.....

4. ความรู้ที่ได้รับในวันนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูได้อย่างไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ใช้เวลา 20 นาที

เกณฑ์ประเมินการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. ความรู้ความเข้าใจของตนเอง	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้น และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้น และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพียงบางส่วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้น แต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของตนเอง
2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง แต่ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง
3. ความมั่นใจในความสามารถของตนเอง	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง
4. การนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีการอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้อย่างชัดเจน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีการอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้เพียงบางส่วน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูเพียงเล็กน้อย	ไม่ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู

กิจกรรมครั้งที่ 6

ชื่อกิจกรรม “รู้เท่าทันภัยคุกคามจากดิจิทัล”

เป้าหมาย

ผู้เข้าอบรมเห็นความสำคัญของมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ตเช่นเดียวกับการมีมารยาทเมื่อติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นแบบเผชิญหน้า รู้จักวิธีการในการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลเมื่อใช้งานดิจิทัล โดยพิจารณาอย่างถี่ถ้วน รู้จักหลีกเลี่ยงการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของตนเองและผู้อื่นโดยไม่จำเป็น รวมทั้งรู้วิธีการที่มีประสิทธิภาพในการจัดการกับภัยคุกคามที่แผ่มาจากโลกออนไลน์

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเห็นความสำคัญของมารยาทในอินเทอร์เน็ต
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมรู้จักวิธีการในการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลในการใช้ดิจิทัล
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมรู้วิธีการในการจัดการกับภัยคุกคามที่มาจากดิจิทัล

แนวคิดในการจัดกิจกรรม

1. การรับรู้ความสามารถของตน (Self - Efficacy) เป็นวิธีการในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางปัญญาหรือพฤติกรรมภายใน บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมและจะยอมรับผลต่างๆที่เกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมของตนและจะเลือกการกระทำที่มีลักษณะท้าทาย และใช้ความพยายามอย่างมากเพื่อให้การกระทำนั้นบรรลุเป้าหมาย การรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถพัฒนาโดยวิธีการ 1) การจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เข้าอบรมเกิดประสบการณ์หรือมีความสำเร็จจากการกระทำของตน (Mastery Experiences) ในการวิเคราะห์สถานการณ์ที่กำหนดให้เพื่อหาวิธีการในการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและการจัดการภัยคุกคามจากดิจิทัล โดยการฝึกเป็นรายกลุ่ม 2) การใช้ตัวแบบ (Modeling) โดยการนำเสนอความรู้ผ่านสื่อการอบรม และจากการสังเกตข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายร่วมกันและนำเสนอโดยผู้เข้าอบรม 3) การชักจูงทางวาจา (Verbal Persuasion) ด้วยการให้คำแนะนำ การใช้คำพูดชี้แจง การเสนอแนะและการกระตุ้นชักชวน จากวิทยากรและผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จและ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) การสนับสนุนอารมณ์ทางบวก ด้วยการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เข้าอบรม และระหว่างผู้เข้าอบรมกับวิทยากร

2. การรู้เท่าทันดิจิทัลด้านอารมณ์ – สังคม (Social – Emotional Dimension) การพัฒนาผู้เข้าอบรมให้รู้จักใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร การเข้าสังคม และการเรียนรู้อย่างมีความรับผิดชอบ ได้แก่ 1.1) รู้จักสังเกตมารยาทในการออนไลน์ในสภาพการณ์เช่นเดียวกับการสื่อสารแบบเผชิญหน้า

โดยมีความเคารพกันและกัน ใช้ภาษาที่สุภาพและมีความเหมาะสม หลีกเลี่ยงคำที่มีความกำกวม หรือก่อให้เกิดความเข้าใจผิด 1.2) รู้จักปกป้องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของตนเอง โดยการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลเป็นความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเกินความจำเป็น 1.3) รู้เมื่อถูกคุกคามและรู้จักวิธีการในการจัดการกับสิ่งที่คุกคาม เช่น การเพิกเฉย การรายงานผู้ดูแล หรือเจ้าของเว็บไซต์ และการตอบสนองต่อภัยคุกคามนั้น

3. แนวคิดทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกัน (Protection Motivation Theory) ของโรเจอร์ส (Rogers, 1975) เป็นการรวมปัจจัยที่ทำให้เกิดการรับรู้ในภาพรวมของบุคคลซึ่งการรับรู้จะเป็นตัวเชื่อมโยงที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกันเน้นเกี่ยวกับการประเมินการรับรู้ด้านข้อมูลข่าวสารโดยการประเมินการรับรู้มาจากสื่อกลางที่ทำให้เกิดความกลัว ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนของสื่อที่มากกระตุ้น ดังนั้น ในการฝึกอบรมครั้งนี้จะเสนอสารสนเทศ ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่นจากการใช้ดิจิทัลที่ปราศจากการคิดวิจารณ์ญาณ ภัยอันตรายที่แฝงมากับดิจิทัล ผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อสร้างแนวทางในการใช้งานดิจิทัลอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ

ระยะเวลา 100 นาที

การจัดกิจกรรม

1. ขึ้นเชิญชวน (Invitation) (15 นาที)
 - วิทยากรทบทวนความรู้เดิมจากการอบรมครั้งที่ผ่านมา
 - วิทยากรนำเสนอข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบและภัยคุกคามที่มาจากดิจิทัล
2. ขึ้นสำรวจ (Exploration) (50 นาที)
 - วิทยากรบรรยายถึงวิธีการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลในการใช้ดิจิทัล และวิธีการจัดการกับภัยคุกคามที่มาจากดิจิทัล
 - วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมแบ่งกลุ่มย่อย และแจกใบงานให้สมาชิกกลุ่มทำการอภิปรายเกี่ยวกับผลกระทบและภัยคุกคามที่มาจากดิจิทัลที่เกิดจากการเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัวลงในดิจิทัล และการขาดมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต และผลกระทบจากการไม่รู้วิธีการปกป้องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของตนเองบนโลกออนไลน์
 - วิทยากรนำเสนอข่าวสาร/สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม ในประเด็นต่างๆ เช่น อาชญากรรมทางออนไลน์ การขโมยข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้ในการทำธุรกรรม การล่อลวงละเมิดทางเพศ และให้ผู้เข้าอบรมทำใบงานการประเมินการรับรู้เกี่ยวกับอันตราย (Threat Appraisal) และความพร้อมในการเผชิญอันตราย (Coping Appraisal) จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ประกอบด้วย

1) การรับรู้ความรุนแรง โดยให้ผู้เข้าอบรมพิจารณาผลกระทบทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานดิจิทัล

2) การรับรู้โอกาสเสี่ยง โดยให้ผู้เข้าอบรมพิจารณาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานดิจิทัล

3) การประเมินความเชื่อมั่นในผลลัพธ์การตอบสนอง โดยให้ผู้เข้าอบรมพิจารณาว่าพฤติกรรมใดสามารถช่วยป้องกันตนเองจากภัยคุกคามจากดิจิทัลได้ผลแท้จริง

4) การประเมินความเชื่อมั่นในความสามารถของตน โดยให้ผู้เข้าอบรมพิจารณาความสามารถของตนเองว่าสามารถทำพฤติกรรมเพื่อป้องกันตนเองจากภัยคุกคามจากดิจิทัลได้สำเร็จหรือไม่

3. ชี้นำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา (Proposing Explanations and Solution) (15 นาที)

- ให้ผู้เข้าอบรมในแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนเพื่อนำเสนอผลข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายในประเด็นที่กำหนดให้ เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมอง พร้อมหาข้อสรุปรวมของทุกกลุ่มและเขียนข้อสรุปลงในกระดาษฟลิปชาร์ต

4. ชี้นำไปปฏิบัติ (Taking Action) (20 นาที)

- วิทยากรแจกใบงานให้ผู้เข้าอบรมเขียนสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นรายบุคคล โดยให้นักศึกษาสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับเป็นรายบุคคลโดยสะท้อนการเรียนรู้ความสามารถของตนเองที่พัฒนาขึ้นจนเกิดความชำนาญ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูและสถานการณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

สื่อการฝึกอบรม

1. สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับภัยคุกคามจากการใช้งานดิจิทัล
2. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
3. ใบงานที่ 1 และ 2
4. แบบประเมินการปฏิบัติงาน
5. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
6. ใบงานสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

การประเมินผล

1. การประเมินการปฏิบัติงาน
2. การสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม
3. การเขียนสรุปการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ใบงาน 1

คำชี้แจง ให้สมาชิกกลุ่มร่วมกันระดมสมองเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบที่มาจากดิจิทัลในประเด็นต่อไปนี้

1. ผลกระทบจากการเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัวลงในอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ดิจิทัล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลกระทบจากการขาดมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ผลกระทบจากการไม่รู้วิธีการปกป้องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของตนเองบนโลกออนไลน์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ให้เวลาสมาชิกกลุ่มร่วมกันคิดไม่เกิน 15 นาที

ใบงาน

คำชี้แจง จงอ่านสถานการณ์และร่วมกันวิเคราะห์ในประเด็นที่กำหนดให้ต่อไปนี้

สถานการณ์ที่ 1

ผบก.น.2 ลุยสอบ 4 โจ้รัมโถมสาวพาดิษย์ ดับอนาคาโรงแรมย่านบางซื่อ เผยเพ็ง
รู้จักเหยื่อผ่านทางเฟซบุ๊กเมื่อ 1 ส.ค.ที่ผ่านมา ก่อนนัดมากินเหล้าด้วยกันจนผู้ตายเมาไม่ได้
สติ ช้ำโดนมอมยาเลิฟ จากภาพวงจรปิดเชื่อถูกล่วงเข้าโรงแรม

จากกรณีเหตุสลด 4 วัยรุ่นจัดปาร์ตี้รัมโถมสาวพาดิษย์แห่งหนึ่ง อายุ 19 ปี ดับอนาคา
โรงแรมย่านบางซื่อ แพทย์ระบุหัวใจล้มเหลว ขณะที่วัยรุ่นอีก 2 คนรอมอบตัว ตำรวจตามรวบอีก 2 รับ
รัมโถมแต่ไม่ได้ข่มขืนแล้วฆ่า เหตุเกิดเมื่อวันที่ 3 ส.ค.ที่ผ่านมา

วันนี้ (5 ส.ค.) มารดาของ น.ส.เอ (นามสมมติ) อายุ 19 ปี เข้าให้ปากคำเพิ่มเติมต่อเจ้าหน้าที่
ตำรวจถึงคดีดังกล่าว แต่ไม่อนุญาตให้สื่อมวลชนสัมภาษณ์เนื่องจากยังทำใจไม่ได้ ต่อมาเวลา 14.00
น. พล.ต.ต.เจริญ ศรีศัลักษณ์ ผบก.น.2 เดินทางมาที่ สน.บางซื่อ เพื่อสอบปากคำ 4 ผู้ต้องหา
ประกอบด้วย นายคนากร หรือมาร์ค ทองเฒ่า อายุ 19 ปี และนายเขตตะวัน หรือฟลุ๊ค วิวัฒน์นันท์
อายุ 21 ปี นายคงกระพัน หรือเค็ก สังข์มีน้อย อายุ 21 ปี และนายธวัชชัย หรือวัช บุปผามะตะนัง
อายุ 28 ปี พร้อมตรวจสอบความเรียบร้อยของคดีดังกล่าว

ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ได้ทำการตรวจสอบกล้องวงจรปิดทั้งก่อนและหลังเกิดเหตุพบว่าก่อนเกิดเหตุ
ผู้ต้องหาได้นัดผู้ตายไปที่ร้านอาหารแห่งหนึ่ง หลังจากนั้นเวลาประมาณ 05.44 น.ผู้ต้องหาบางส่วนได้
เดินทางออกมาเปิดโรงแรมแห่งหนึ่งในซอย พหลโยธิน 11 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม.เพื่อใช้ในการ
ก่อเหตุ หลังจากนั้นได้กลับมารับผู้ตายไปที่โรงแรมดังกล่าว

จากการสังเกตพบว่าผู้ตายอยู่ในอาการมึนเมาไม่ได้สติ โดยผู้ต้องหาทั้ง 4 รายต้องช่วยกัน
พยุงเข้าไปในห้องเกิดเหตุ จากกล้องวงจรปิดนั้นเป็นที่ชี้ชัดว่าผู้ตายถูกล่วงลวงมาก่อนเหตุ อยู่ในสภาพที่
ไม่สามารถขยับขึ้นได้ โดยผู้ตายนั้รู้จักกับหนึ่งในกลุ่มคนร้ายเมื่อประมาณวันที่ 1 สิงหาคม ก่อนจะนัด
มาเจอกันและลงมือก่อเหตุ

จนต่อมาเวลาประมาณ 15.00 น.วันที่ 3 สิงหาคม หนึ่งในผู้ที่ก่อเหตุอ้างว่าเป็นแฟนผู้ตายได้
แจ้งเจ้าหน้าที่มูลนิธิให้เข้าไปช่วยปั๊มหัวใจให้ผู้ตาย พร้อมกับบอกว่าผู้ตายนั้ตายโดยไม่ทราบสาเหตุ
ส่วนผู้ต้องหาอีก 3 คนไม่ได้อยู่ในที่เกิดเหตุ เจ้าหน้าที่ตำรวจจึงได้ตรวจสอบกล้องจนสามารถจับกุมผู้
ก่อเหตุได้ทั้งหมดในช่วงค่ำของวันที่ 3 ส.ค. แต่ทั้งหมดยังในการปฏิเสธ จนมารับสารภาพในที่สุดในวัน
ต่อมาเพราะทั้งหมดจำนนต่อหลักฐาน

รายงานข่าวแจ้งว่า น.ส.เอ รู้จักกับนายคนากร ผ่านทางเฟซบุ๊กเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม และได้

ติดต่อกันทางมือถือ เฟซบุ๊ก และไลน์ จนมาถึงวันเกิดเหตุ (3 ส.ค.) นายคณากรได้นัดผู้ตายผ่านทาง เฟซบุ๊กให้มาเจอกันที่ซอยอินทามระ 7 หลังจากนั้นนายคณากรได้พาผู้ตายไปซื้อของที่เซเว่นฯ ปาก ซอยอินทามระ 9 เมื่อซื้อเสร็จ

ได้พาผู้ตายไปนั่งกินสุราที่บริเวณหน้าบ้านซึ่งอยู่ในซอยอินทามระ 7 โดยมีนายธวัชชัยและนายเขต ตะวันนั่งกินอยู่ก่อนแล้ว ส่วนนายนายคณากรพานั้นได้ตามมาทีหลังซึ่งสืบทราบภายหลังว่านายคณากร พานได้ไปเปิดห้องพัก

ในโรงแรมที่เกิดเหตุก่อนจะมานั่งกินร่วมกัน

ต่อมาเวลา 06.00 น. กล้องวงจรปิดจับภาพกลุ่มผู้ต้องหาใช้จักรยานยนต์ 2 คันขับไปที่ โรงแรมที่เกิดเหตุโดยมีนายธวัชชัยเป็นผู้ขับ ส่วนผู้ตายนั่งตรงกลางและมีนายคณากรพานนั่งซ้อนท้าย ส่วนผู้ต้องหาอีก 2 คน ใช้จักรยานยนต์อีก 1 คันขับตามกันไป เมื่อถึงโรงแรมที่เกิดเหตุผู้ต้องหาทั้งหมด ช่วยกันนำร่างไม่ได้สติของผู้ตายเข้าไปภายในห้องที่เกิดเหตุ ต่อมาเวลา 07.30 น. พบว่าผู้ต้องหา 3 คน ได้ออกมาจากห้องก่อน เหลือเพียงนายคณากรกับผู้ตายอยู่ในห้องเพียง 2 คนเท่านั้น จากนั้นเวลา 15.00 น. นายคณากรได้ปลุกผู้ตาย แต่ผู้ตายไม่ตื่นและพบว่าร่างกายของผู้ตายนั้นเริ่มแข็งแล้วจึงแจ้ง มูลนิธิเข้าช่วยเหลือ จากการตรวจสอบพบสารเสพติดในร่างกายผู้ต้องหาทั้ง 4 คน เป็นสารเสพติด ประเภทกัญชา รายงานข่าวยังแจ้งอีกว่า ส่วนสารที่อยู่ในปากผู้ตายนั้นเป็นยาปลุกเซ็กซ์ประเภทยาเลิฟ ที่ช่วยให้อารมณ์ทางเพศ

ที่มา : ผู้จัดการออนไลน์ วันที่ 5 สิงหาคม 2559 16:58 น. (แก้ไขล่าสุด 5 สิงหาคม 2559 18:11 น.)

URL : <http://www.manager.co.th/game/viewnews.aspx?NewsID=9590000077948>

สถานการณ์ที่ 2

9 สิ่งห้ามโพสต์ลงโซเชียล รู้ไว้ไม่ตกเป็นเหยื่อ

ในวันที่อินเทอร์เน็ตเปรียบประหนึ่งลมหายใจ สมาร์ทโฟนและไอแพดไม่ต่างจากอวัยวะที่ 33 ของร่างกาย แต่ละวันทุกคนนิยมถ่ายรูป คลิปวิดีโอ โพสต์ข้อความลงในเฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ อินสตาแกรม ไลน์ เพื่อความบันเทิง การงาน และสนองตัณหาส่วนตัว จะมีสักกี่คนที่รู้ว่าเหล่าอาชญากร มิจฉาชีพ วายร้ายจำนวนไม่น้อย เปลี่ยนช่องทางในการหา "เหยื่อ" ผ่านทางโลกออนไลน์กันแล้ว วันนี้ ทีมข่าวโพสต์ทูเดย์ออนไลน์ได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านโซเชียลมีเดีย ทั้งนักวิชาการ นักกฎหมาย จนถึงนายตำรวจมือปราบอาชญากรทางเทคโนโลยี เพื่อกระตุ้นเตือนให้ผู้ใช้งานสังคมออนไลน์หันมาระมัดระวังในการใช้งานอินเทอร์เน็ตให้มากขึ้น

1.บัตรประจำตัวประชาชน

ทุกวันนี้ "เลขบัตรประชาชน 13 หลัก" มักจะถูกนำไปใช้ในการทำเรื่องสำคัญๆอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นการสมัครบัตรเครดิต บัตรเดบิต ขอสินเชื่อ เปิดบัญชีธนาคาร เสียภาษี สมัครงาน และทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมทางการเงิน

วิรัช หวังปิติพาณิชย์ ทนายความ เผยว่า บัตรประชาชนถือเป็นเอกสารสำคัญที่จะมีข้อมูลบุคคล ไม่ว่าจะเป็นชื่อ นามสกุล ปีเกิด เลขที่ 13 หลัก ถ้าคนร้ายได้ไปก็สามารถนำไปเป็นสำเนาในการสมัครบัตรเครดิต เปิดใช้โทรศัพท์มือถือ ร้ายกว่านั้นคือ ทำการเปลี่ยนแปลงรูปถ่ายเป็นหน้าของบุคคลอื่น เพื่อให้ยืนยันตนเอง "ในที่สุด เจ้าของบัตรก็จะเดือดร้อน อันเนื่องจากการกระทำของคนร้าย ทางที่ดีที่สุดไม่ควรนำภาพถ่ายบัตรประชาชนลงในโลกโซเชียลมีเดียโดยเด็ดขาด"

2.ภาพถ่ายหรือข้อมูลของบุตรหลาน

หลายครั้งที่เรานำภาพถ่ายของลูกหลานมาแชร์ให้คนอื่นชื่นชมความน่ารัก แต่อีกด้านหนึ่งอาจเสี่ยงที่จะมีคนร้ายจะจดจำหน้าตา หรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการนำภาพไปขอรับบริจาค ขอด่าน ถึงขั้นลักพาตัว

ธาม เชื้อสถาปนศิริ นักวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อออนไลน์ เผยว่า ไม่ควรโพสต์ชื่อเด็กหรือโรงเรียนของเด็กเป็นชื่อจริงทั้งหมด "เดี๋ยวนี้พ่อแม่มักทำให้ลูกตัวเองเป็นเหมือนดารา ลูกน่ารักก็อัปวิดีโอคลิป จริงๆไม่ควรเลย ไม่ใช่ผิดกฎหมายหรือละเมิดสิทธิเด็กอย่างเดียว แต่เป็นกฎระเบียบที่เฟซบุ๊กระบุไว้ว่าห้าม แต่คนไทยไม่ค่อยอ่าน อันที่จริงเด็กอายุต่ำกว่า 13 ปีไม่ควรเข้าเล่นโซเชียลมีเดียด้วยซ้ำ แต่กลายเป็นว่า ทุกวันนี้มีเด็กโกงอายุ โกงวันเดือนปีเกิดไปสมัครจดทะเบียนเข้าใช้เฟซบุ๊ก อินสตาแกรมกันเยอะแยะมากมาย โดยที่ผู้ปกครองปล่อยปละละเลย น่ากลัวตรงที่ว่าเด็กมีความเสี่ยงจากการถูกล่อลวงได้ง่าย"

3. ตัวเครื่องบิน

ตัวเครื่องบิน"อาจดูเหมือนไม่มีข้อมูลอะไรที่เสี่ยงและน่าวิตกกังวลเท่าไรนัก แต่สำหรับ อาชญากรหัวกะทิแล้ว ตัวเครื่องบิน หรือบอร์ดดิ้งพาส เปรียบเสมือนกุญแจทองคำไขเข้าไปสู่บ้านของคุณได้อย่างดีทีเดียว

ไม่ว่าจะข้อมูลบนบัตร เช่น ชื่อนามสกุล จุดเริ่มต้นของการเดินทาง จุดหมายปลายทาง และ บารโค้ด สามารถถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของเรา ทั้งยังอาจเปลี่ยนแปลง แผนการเดินทางของเราได้อีกด้วย คำแนะนำคือ นักท่องเที่ยวควรรู้จักตัวที่นั่งหรือเอาไปใส่เครื่องทำลาย เอกสารหลังการใช้งานจะดีเสียกว่าการบอกคนอื่น ๆ ในโลกโซเชียลว่าจะเดินทางไปไหน ด้วยการโชว์ตัวเครื่องบิน อาจเป็นเรื่องที่สร้างความสนุกสนาน แต่ในแง่ร้ายคือ คนร้ายจะทำการใช้โปรแกรมตรวจจาก บารโค้ดของตัวเครื่องบิน ทำให้เห็นถึงข้อมูลส่วนตัวของผู้เดินทาง ไม่ว่าจะเป็นเดินทางไปไหนมาไหน ใช้บัตรเครดิตยี่ห้อใดซื้อตัวเครื่องบิน และเลวร้ายที่สุดคือ คนร้ายสามารถสั่งยกเลิกตั๋ว หรือเห็นตัวเลข 4 หลักของบัตรเครดิตซึ่งจะไปสวมรอยใช้บัตรเครดิตได้"นายวิรัช ให้ความเห็นไว้อย่างน่าคิด

4. เช็คอินสถานที่

ในวันที่เหล่าอาชญากรสมัยใหม่หันมาอาละวาดในโลกออนไลน์ ข้อมูลจากเว็บไซต์ Distinctivedoors.co.uk ซึ่งทำการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอาชญากรรมในปัจจุบันพบว่า ใจกรกว่า 75% ใช้การค้นหากลุ่มเป้าหมายผ่านทางโซเชียลมีเดีย เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ โฟร์สแควร์ รวมทั้ง โปรแกรมสุดไฮเทคอย่าง Google Street View

พูดง่าย ๆ ว่า ค้นหาตำแหน่งบ้านที่พักอาศัยของเหยื่อได้อย่างสะดวกโยธิน โดยไม่จำเป็นต้องมา ฝ้าดูลาดเลาด้วยซ้ำ เมื่อบวกกับทรัพย์สินมีค่า เช่น โทรศัพท์ เครื่องเล่นดีวีดี ชุดเครื่องเสียงสุดหรูในห้องรับแขกที่เคยโพสต์อวดเพื่อนๆ สร้อยคอเพชรนิลจินดา รถยนต์ ก็ล่อตาล่อใจใจใคร่ได้ไม่น้อย ที่สำคัญ หากคุณเช็คอินตลอดเวลา อยู่ไหน ไปที่ไหน ทำให้มีจรรยาพรู้ว่าไม่อยู่บ้าน หรือกำลังจะกลับ ถือเป็น เรื่องเสี่ยงสุดๆ

5. คำองค์กร

ไม่ใช่เรื่องแปลกที่คนส่วนใหญ่จะเบื่อหน่ายงานที่กำลังทำอยู่ แต่กฎเหล็กที่หลายคนมักมองข้าม คือ อย่าโพสต์ข้อความเชิงลบที่แสดงความไม่พอใจต่อบริษัทตัวเอง แม้ไม่ผิดกฎหมายแต่อาจถูกไล่ออกจากงานได้

"ไม่ควรโพสต์คำ หรือวิพากษ์วิจารณ์องค์กรเป็นอย่างยิ่ง เพราะกฎหมายไม่อนุญาต สามารถไล่ออกได้ เพราะถือเป็นการหมิ่นประมาท วิพากษ์วิจารณ์ให้เกิดความเสียหาย อีกข้อที่หลายคนอาจไม่รู้ คือ คุณไม่มีสิทธิ์โพสต์ข้อความลับของบริษัทตัวเอง เช่น วันหยุดของที่ทำงาน เงินเดือน โบนัส เนื่องจากโปรเจกต์ต่างๆ เหล่านี้ต่าง ๆ อาจเป็นความลับทางธุรกิจอยู่ก็ได้" ฐามกล่าว

6. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ข้อมูลส่วนบุคคล ไม่ว่าจะเป็นเบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ วันเดือนปีเกิด และอีกมากมายสารพัด ล้วนเป็นสิ่งที่ไม่ควรเปิดเผยในโลกออนไลน์ อย่าลืมว่าการขโมยอัตลักษณ์บุคคล หรือ Identity Theft ไม่ได้มีแต่ในภาพยนตร์ฮอลลีวู้ดเท่านั้น ทว่ากำลังสร้างปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริงด้วย

ยินดี ลิมปิเวศน์ นักกฎหมายชื่อดัง เผยว่า อะไรก็ตามเป็นข้อมูลประวัติพื้นฐาน เช่น บัตรประจำตัวประชาชน บัตรนักศึกษา ใบขับขี่ ที่อยู่ วันเดือนปีเกิด ที่ทำงาน สมาชิกครอบครัว ข้อมูลทางการแพทย์ เบอร์โทรศัพท์ ฯลฯ ไม่ควรเผยแพร่ลงบนสื่อออนไลน์อย่างเด็ดขาด "ข้อมูลพื้นฐานส่วนตัวเหล่านี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นของอาชญากรรม เป็นการขโมยอัตลักษณ์บุคคล ข้อมูลเหล่านี้เราอาจจะไว้ใช้สำหรับล็อกอินเฟซบุ๊ก เช็คอีเมล

อาจเดารหัสผ่านได้จากวันเดือนปีเกิด เลขบัตรประชาชนหรือเลขประจำตัวนักศึกษา บางคนถ่ายรูปในชุดข้าราชการในวันรับตำแหน่งใหม่ กลับเจอสวมรอย หรือนำไปแอบอ้างแสวงหาประโยชน์ โดยมีขอบ บางคนโพสต์มันเสียทุกอย่าง ประวัติ งาน ชอบทำอะไร ที่ไหน รสนิยม ร้านอาหารโปรด พ่อแม่พี่น้อง ที่อยู่บ้าน ที่ทำงาน ทำยี่สิบสุดมิฉะนั้นจะนำข้อมูลทั้งหมดนี้แหละไปใช้"

7. โจมตีผู้อื่น

ข้อมูลอันน่าตกใจจากกองบังคับการกองปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (ปอท.) ระบุว่า ปัจจุบันเรื่องที่ถูกร้องเรียนมากที่สุดคือ คดีเกี่ยวกับการหมิ่นประมาทต่อบุคคล ในลักษณะการโพสต์ข้อความต่อกันไปมาระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ด้วยคำพูดหยาบคายรุนแรงและเป็นเท็จ ทำให้เกิดความเสียหาย เข้าข่ายการกระทำความผิดทางอาญฐานหมิ่นประมาทและมีความผิดตาม พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 มีโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปีและปรับไม่เกิน 1 แสนบาท

"ส่วนมากจะเป็นพวกคอนเมนต์จกนินจาชอบเซต สกนบนความทุกข์ของคนอื่น โพสต์ทั้งข้อความรูปภาพ คลิปวิดีโอในลักษณะการบิดเบือนข้อมูล ตัดต่อภาพ อะไรก็ตามที่เป็นเท็จ ทำให้ผู้อื่นเสียหาย คดีแบบนี้ต้องดูเจตนาเป็นสำคัญ หากทำครั้งเดียวอาจจะไม่ชัด แต่หากทำหลายครั้ง ต่อเนื่อง จนจับใจความได้ว่ามีเป้าหมายสื่อถึงใครหรือต้องการโจมตีทำร้ายใคร แบบนี้มีความผิด"พ.ต.อ.สมพร แดงดี รองผบก.ปอท.ย้ำหนักแน่น

8. อย่าดราม่า

รู้หรือไม่ว่าการโพสต์ระบายอารมณ์ ระบายความในใจเล็กๆน้อยๆ อาจทำลายมิตรภาพลงได้ในพริบตา งามอธิบายนว่า ไม่ควรโพสต์อะไรที่ "ดราม่า" เช่น กำลังมีปัญหาครอบครัว ทะเลากับสามี พ่อแม่หรือมีปัญหาในที่ทำงาน เจ้านายตำหนิ เพื่อนร่วมงานนินทา เวลาโพสต์เรื่องราวเหล่านี้อาจจะโพสต์ลง

ไปในลักษณะอารมณ์ชั่ววูบ ไม่ทันยั้งคิด และมักจะโพสต์ด่าลอยๆ หรือเป็นบุคคลนิรนาม แต่เราอาจมีเพื่อเยอะมากและกำลังคิดว่าคุณด่าเขาหรือเปล่า จนอาจเกิดการวิตกกังวลคิดไปเองทำให้น้ำไปสู่ความหวาดระแวง กระแทกกับความสัมพันธ์ได้

9. ภาพวาทวิวนาจารย์

ผู้เชี่ยวชาญด้านโซเชียลมีเดียยังฝากเตือนไปยังสาว ๆ (และหนุ่ม ๆ) ว่า อย่าโพสต์ข้อมูลส่วนตัว จำพวกภาพถ่ายของตัวเองในลักษณะที่ไม่เหมาะสม เช่น ภาพโป๊เปลือย อนาคต

"เพราะต่อให้คุณไม่ใช่ดารา ในที่สุดอาจมีคนเจตนาร้ายบันทึกภาพเหล่านั้นเอาไว้ ต่อให้คุณลบไปแล้ว มันก็ยังคงอยู่ หรืออาจส่งผลกระทบต่อคุณในที่ทำงาน เช่น เจ้านายของคุณอาจจะมาเห็น หรือลักษณะ วาทวิวนาจารย์มากเกินไป อาจโดนพวกโรคจิตตามรังควาน ถึงขั้นหมายปองจะข่มขืน"

ที่มา : เว็บไซต์ผู้จัดการ อังใน สำนักงานกองทุนส่งเสริมสุขภาพ วันที่ วันที่ 28 ตุลาคม 2558

URL : www.thaihealth.or.th/Content/29834-9%20สั่งห้ามโพสต์ลงโซเชียล%20รู้ไว้ไม่ตกเป็นเหยื่อ.html

สถานการณ์ที่ 3

โพสต์แห่งความตาย

สาวโซว์รวย โพสต์อวดเงิน “ Iphone 7 ” คนร้ายบุกห้อง ปล้น ฆ่า กวาดหมดห้อง เมื่อเวลา 7.30น. เจ้าหน้าที่กู้ภัยปอดเค็งตัง บางบอน รับแจ้งเหตุหญิงสาวถูกฆาตกรรมภายในห้องเช่า ไม่มีเลขที่ ซอยเอกชัย 135/2 แขวงบางบอน เขตบางบอน

เจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ทันที ณ.ห้องเช่าสมหมาย ห้องหมายเลข 71 ซอยเอกชัย 135/2 แขวงบางบอน เขตบางบอน พบศพ นางสาว เพ็ญ การดา อายุ 26ปี ภูมิลำเนา จังหวัด อุบลราชธานี นอนเสียชีวิตอยู่บนเตียงสภาพศพถูกกรรไกรแทงเข้าที่หน้าอกทะลุเสียชีวิตทันที ในหน้าซ้ายซ้ายมีร่องรอย การต่อสู้ภายในห้อง ภายในห้องถูกปล้นทรัพย์สินมีค่าหายไประหว่างหลาย รายการ คาดอาจถูกปล้น สอบถามไปยังแฟนหนุ่มทราบเรื่อง ก่อนหน้านี้สาวผู้เสียชีวิตได้โพสต์เฟสบุ๊ค โซว์เงินกับโทรศัพท์มือถือ Iphone7 + เงิน + ทอง + แหวน รวมทรัพย์สินทั้งหมดหลายแสนบาท ลงใน เฟสบุ๊ค อาจมีผู้ไม่หวังดีที่รู้จักผู้เสียชีวิตมาปล้นที่ห้องพักอย่างไรก็ตามเจ้าหน้าที่ตำรวจสน.บางบอน กำลังตรวจสอบกล้องวงจรปิดเพื่อสืบหาเจ้าของรถเพื่อสืบหาตัวผู้กระทำผิดมาลงโทษตามกฎหมาย อย่างเร็วที่สุด

ที่มา : <http://www.khaojing.com/24396/>

จงร่วมกันพิจารณาเพื่อหาคำตอบต่อไปนี้

1. ผลกระทบทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นการใช้งานดิจิทัล มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

2. นักศึกษาคิดว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากการใช้งานดิจิทัลอย่างไรบ้าง จงอธิบายให้ชัดเจน

.....

.....

.....

.....

3. พฤติกรรมที่สามารถลดความเสี่ยงหรือป้องกันนักศึกษาจากสิ่งคุกคามที่มากับดิจิทัลมีอะไรบ้าง จงอธิบายให้ชัดเจน

.....

.....

.....

.....

4. นักศึกษาสามารถป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากสิ่งคุกคามที่มากับดิจิทัลได้หรือไม่ จงอธิบายให้ชัดเจน

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ใช้เวลาสมาชิกกลุ่มร่วมกันคิดไม่เกิน 35 นาที

แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม

กิจกรรมครั้งที่ ชื่อกิจกรรม

วันที่ สถานที่

ผู้สังเกต

กลุ่ม	สมาชิกกลุ่มทุกคน แสดงความคิดเห็น ร่วมกัน				สมาชิกกลุ่ม วางแผนในการ ทำงานอย่างชัดเจน				สมาชิกกลุ่มทำงาน ที่ได้รับมอบหมาย อย่างกระตือรือร้น				สมาชิกกลุ่ม ช่วยเหลือและ ร่วมกันแก้ปัญหา				รวม
	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

บันทึกเพิ่มเติม

.....

.....

.....

เกณฑ์การคะแนน 3 = มีพฤติกรรมเกิดขึ้นสม่ำเสมอ

2 = มีพฤติกรรมเกิดขึ้นปานกลาง

1 = มีพฤติกรรมเกิดขึ้นน้อย

0 = ไม่มีพฤติกรรมเกิดขึ้น

แบบประเมินผลงานในกิจกรรมที่ 6

กิจกรรมครั้งที่ ชื่อกิจกรรม

วันที่ สถานที่

ผู้ประเมิน

รายการประเมิน	กลุ่ม						
	1	2	3	4	5	6	7
1.องค์ประกอบของผลงาน							
2.ความถูกต้องของเนื้อหา							
3. ลักษณะงานมีความสร้างสรรค์							
4.ความชัดเจนในการนำเสนอ ผลงาน							
รวมคะแนน							

บันทึกเพิ่มเติม

.....

.....

.....

เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1.องค์ประกอบของผลงาน	- ผลงานมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ - ผลงานมีความน่าสนใจ หรือ ตกแต่งอย่างสวยงาม	- ผลงานมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ - ผลงานไม่น่าสนใจ หรือ ตกแต่งไม่สวยงาม	- ผลงานมีองค์ประกอบเพียงบางส่วน - ผลงานไม่น่าสนใจ หรือ ตกแต่งไม่สวยงาม	- ผลงานไม่มีองค์ประกอบที่สอดคล้องตามที่กำหนดไว้ - ผลงานไม่น่าสนใจ หรือ ตกแต่งไม่สวยงาม
2.ความถูกต้องของเนื้อหา	- เนื้อหามีความถูกต้องและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้	- เนื้อหามีความถูกต้องและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้เพียงบางส่วน	- เนื้อหามีความถูกต้องแต่ไม่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้	- เนื้อหาไม่ถูกต้องและไม่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนดไว้
3.ลักษณะงานมีความสร้างสรรค์	- ผลงานมีความสร้างสรรค์ - สะท้อนมุมมองที่แปลกใหม่	- ผลงานมีความสร้างสรรค์ - สะท้อนมุมมองที่แปลกใหม่แค่บางส่วน	- ผลงานมีความสร้างสรรค์เพียงเล็กน้อย	- ผลงานไม่มีความสร้างสรรค์
4.ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน	- การนำเสนอผลงานมีความชัดเจน - สามารถอธิบายรายละเอียดได้อย่างครบถ้วน - มีข้อสรุปที่ชัดเจน - สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ฟัง	- การนำเสนอผลงานมีความชัดเจน - อธิบายรายละเอียดได้อย่างครบถ้วน - มีข้อสรุปชัดเจน - ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ฟัง	- การนำเสนอผลงานไม่ชัดเจน - อธิบายรายละเอียดไม่ครบถ้วน - มีข้อสรุปที่คลุมเครือ	- การนำเสนอผลงานไม่ชัดเจน - ไม่สามารถอธิบายรายละเอียดให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจ

การเรียนรู้ของฉัน

ชื่อกิจกรรม “รู้เท่าทันภัยคุกคามจากดิจิทัล”

ชื่อ – นามสกุล **สาขา**

คำชี้แจง ให้นักศึกษาพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม และเขียนอธิบายให้ชัดเจนในประเด็นต่อไปนี้

1. ความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

2. พฤติกรรมของนักศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

3. นักศึกษามีความมั่นใจในการป้องกันตนเองและการรู้เท่าทันภัยคุกคามจากดิจิทัลเพียงใด
จงอธิบายให้ชัดเจน

.....

.....

.....

4. ความรู้ที่ได้รับในวันนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูได้อย่างไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ใช้เวลา 20 นาที

เกณฑ์ประเมินการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. ความรู้ความเข้าใจของตนเอง	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้น และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้น และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพียงบางส่วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้น แต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของตนเอง
2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง แต่ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง
3. ความมั่นใจในความสามารถของตนเอง	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง
4. การนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีการอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้อย่างชัดเจน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีการอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้เพียงบางส่วน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูเพียงเล็กน้อย	ไม่ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู

กิจกรรมครั้งที่ 7

ชื่อกิจกรรม “ เรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์แผนการสอน ”

เป้าหมาย

ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจ มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการออกแบบแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องเนื้อหา และมีความเหมาะสมกับผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจและสามารถออกแบบแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกแบบแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

แนวคิดในการจัดกิจกรรม

การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self - efficacy) มีผลต่อการเลือกกระทำพฤติกรรมของบุคคล การเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการสร้างแผนการสอนสามารถทำได้โดยการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เข้าอบรมมีประสบการณ์ในการออกแบบการดำเนินการสอนและเขียนแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และมีความสำเร็จจากการกระทำของตน ประกอบกับการชักจูงทางวาจาด้วยการให้คำแนะนำ จากวิทยากรและผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการกระทำพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จ

ระยะเวลา 110 นาที

การจัดกิจกรรม

1. ขึ้นเชิญชวน (Invitation) (15 นาที)
 - วิทยากรทบทวนความรู้ในการอบรมครั้งที่ผ่านมา
 - วิทยากรนำเสนอตัวอย่างของการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน พร้อมพูดชักชวนให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการนำดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
2. ขั้นสำรวจ (Exploration) (60 นาที)
 - วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมกิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อย โดยให้ผู้เข้าอบรมในแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายว่าจะนำดิจิทัลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างไรให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเนื้อหา และมีความเหมาะสมกับผู้เรียน และร่วมกันการออกแบบและเขียนแผนการสอนที่มีการนำดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยค้นคว้าข้อมูลเพิ่มจากอินเทอร์เน็ตผ่านทางคอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ทโฟนส่วนบุคคล

โดยในแผนการสอนต้องระบุขั้นตอนการเตรียมการสอน การจัดสภาพแวดล้อม กิจกรรม และขั้นตอนในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นสรุป ระบุสื่อหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละขั้นอย่างชัดเจน พร้อมระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้อย่างครบถ้วน

3. ขั้นนำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา (Proposing Explanations and Solution) (15 นาที)

- วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมในแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนเพื่อนำเสนอแผนการสอนของกลุ่ม

ตนเอง

4. ขั้นนำไปปฏิบัติ (Taking Action) (20 นาที)

- วิทยากรแจกใบงานให้ผู้เข้าอบรมเขียนสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นรายบุคคล โดยให้นักศึกษาสรุปองค์ความรู้ที่รับจากการออกแบบแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยสะท้อนการรับรู้ความสามารถของตนเองที่พัฒนาขึ้นจนเกิดความชำนาญ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูและสถานการณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

สื่อการฝึกอบรม

1. คลิปวิดีโอตัวอย่างการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน
2. แบบฟอร์มการเขียนแผนการสอน
3. ใบงานการเรียนรู้สรุปการเรียนรู้
4. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
5. คอมพิวเตอร์ และสมาร์ทโฟน
6. แบบประเมินองค์ประกอบของแผนการสอน
7. ใบงานเขียนสรุปการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

การประเมินผล

1. การประเมินองค์ประกอบของแผนการสอน
2. การเขียนสรุปการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

แผนการสอนกลุ่มสาระ.....

เรื่อง.....ชั้น.....

จำนวน ชั่วโมง วันที่

สาระสำคัญ

.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

.....

สาระการเรียนรู้

.....

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

.....

2. ชี้นำดำเนินการสอน (ระบุกิจกรรม)

.....

3. ชี้นำสรุป

.....

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

.....

.....

.....

การวัดและการประเมินผล

.....

.....

.....

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

เกณฑ์ประเมินองค์ประกอบของแผนการสอน

รายการประเมิน	องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และระดับคุณภาพ		
	3	2	1
1. สาระสำคัญ	- แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อหา สอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาอย่างสมบูรณ์	- แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อหา สอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาเพียงบางส่วน	- แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อหา แต่ไม่สอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา
2. จุดประสงค์การเรียนรู้	- จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีความครอบคลุมพฤติกรรมที่กำหนด (ความรู้ ความคิด จริยธรรม ค่านิยม ทักษะ และกระบวนการ) ระดับพฤติกรรมที่กำหนดเหมาะสมกับเวลา เนื้อหา และนักเรียนอย่างสมบูรณ์	- จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีความครอบคลุมพฤติกรรมที่กำหนด (ความรู้ ความคิด จริยธรรม ค่านิยม ทักษะ และกระบวนการ)	- จุดประสงค์การเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีความครอบคลุมพฤติกรรมที่กำหนด (ความรู้ ความคิด จริยธรรม ค่านิยม ทักษะ และกระบวนการ)
3. สาระการเรียนรู้	- กำหนดสาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความสามารถของผู้เรียน และเหมาะสมกับเวลา	- กำหนดสาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความสามารถของผู้เรียน	- กำหนดสาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้	- มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - มีการใช้ดิจิทัลในกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน - มีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ความรู้ และพฤติกรรมที่กำหนดได้อย่างครบถ้วน	- มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - มีการใช้ดิจิทัลในกิจกรรมการเรียนรู้ ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน - มีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ความรู้ และพฤติกรรมที่กำหนดได้อย่างครบถ้วน	- ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - ไม่มีการใช้ดิจิทัลในกิจกรรม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน

รายการประเมิน	องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และระดับคุณภาพ		
	3	2	1
	- มีความน่าสนใจ จูงใจให้กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และเข้ากิจกรรม		
5. สื่อ และ แหล่งเรียนรู้	- กำหนด จัดเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย มีความเหมาะสมกับผู้เรียน - ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้งานสื่อและแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล	- กำหนด จัดเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	- กำหนดและจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้แต่ไม่ใช่ดิจิทัลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้
6. การ วัด และ ประเมินผล	- ระบุวิธีการและเครื่องมือวัดผล สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ มีเกณฑ์ในการประเมินผลชัดเจน มีความครอบคลุมพฤติกรรมที่กำหนด (ความรู้ ความคิด จริยธรรม ค่านิยม ทักษะ และกระบวนการ) - นำดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - ดิจิทัล ที่ นำ มา ใช้ ประเมินผลการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	- ระบุวิธีการและเครื่องมือวัดผล สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ มีเกณฑ์ในการประเมินผลชัดเจน - นำดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - ดิจิทัล ที่ นำ มา ใช้ ประเมินผลการเรียนรู้ไม่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	- ระบุวิธีการและเครื่องมือวัดผล สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - ไม่ได้นำดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

การเรียนรู้ของฉัน

ชื่อกิจกรรม “ เรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์แผนการสอน”

ชื่อ – นามสกุล สาขา.....

คำชี้แจง ให้นักศึกษาพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม และเขียนอธิบายให้ชัดเจนในประเด็นต่อไปนี้

1. ความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

2. พฤติกรรมของนักศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

3. นักศึกษามีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการออกแบบแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพียงใด จงอธิบายให้ชัดเจน

.....

.....

.....

4. ความรู้ที่ได้รับในวันนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูได้อย่างไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ใช้เวลา 20 นาที

เกณฑ์ประเมินการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. ความรู้ความเข้าใจของตนเอง	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพียงบางส่วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของตนเอง
2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง แต่ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง
3. ความมั่นใจในความสามารถของตนเอง	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง
4. การนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีกรอบอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้อย่างชัดเจน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีกรอบอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้เพียงบางส่วน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูเพียงเล็กน้อย	ไม่ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู

กิจกรรมครั้งที่ 8

ชื่อกิจกรรม “ ต่อยอดความรู้ สู่แผนการสอนของครูมืออาชีพ ”

เป้าหมาย

ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองต่อการออกแบบแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตามสาขาวิชาของตนเองเป็นรายบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องเนื้อหา และมีความเหมาะสมกับผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. ผู้เข้าอบรมสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้และเขียนแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล
2. เพื่อเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และเขียนแผนการสอนของผู้เข้าอบรม

แนวคิดในการจัดกิจกรรม

การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self - Efficacy) มีผลต่อการเลือกกระทำพฤติกรรมของบุคคล การเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถทำได้โดยการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เข้าอบรมมีประสบการณ์ในการออกแบบการดำเนินการสอนและเขียนแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และมีความสำเร็จจากการกระทำของตนในการเตรียมกระบวนการจัดการเรียนสอนและกำหนดแนวทางในการใช้ดิจิทัลในขั้นตอนต่างๆ ประกอบด้วย การกำหนดสาระสำคัญ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กระบวนการ/กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบกับการชักจูงทางวาจาด้วยการให้คำแนะนำ จากวิทยากรและผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จ

ระยะเวลา 110 นาที

การดำเนินกิจกรรม

1. ชื่นเชิญชวน (Invitation) (15 นาที)
 - วิทยากรทบทวนความรู้ในการอบรมครั้งที่ผ่านมา
 - วิทยากรพูดชักชวนให้ผู้เข้าอบรมนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมครั้งที่ผ่านมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยนำดิจิทัลมาเป็นองค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ตามสาขาวิชาเอกของตนเองเป็นรายบุคคล

2. ขั้นสำรวจ (Exploration) (60 นาที)

- วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมเขียนแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เป็น

รายบุคคล

3. ขั้นนำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา (Proposing explanations and solution) (15 นาที)

- วิทยากรแบ่งกลุ่มผู้เข้าอบรมตามสาขาวิชาเอกและแจกเกณฑ์ในการประเมินแผน การสอน ให้ผู้เข้าอบรมช่วยกันตรวจแผนการสอนของสมาชิกกลุ่ม และช่วยกันให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้แผนการสอนมีความสมบูรณ์

4. ขั้นนำไปปฏิบัติ (Taking action) (20 นาที)

- วิทยากรแจกใบงานให้ผู้เข้าอบรมเขียนสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นรายบุคคล โดยให้นักศึกษาสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการออกแบบการจัดการเรียนรู้และเขียนแผนการสอนที่มีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยสะท้อนการรับรู้ความสามารถของตนเองที่พัฒนาขึ้นจนเกิดความชำนาญ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูและสถานการณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

สื่อการฝึกอบรม

1. แบบฟอร์มการเขียนแผนการสอน
2. แบบประเมินองค์ประกอบของแผนการสอน
3. ใบงานเขียนสรุปการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

การประเมินผล

1. การประเมินองค์ประกอบของแผนการสอน
2. การเขียนสรุปการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

แผนการสอนกลุ่มสาระ.....

เรื่อง..... ชั้น.....

จำนวน ชั่วโมง วันที่

สาระสำคัญ

.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

.....

สาระการเรียนรู้

.....

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

.....

2. ขั้นตอนการสอน (ระบุกิจกรรม)

.....

3. ขั้นสรุป

.....

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

.....

.....

.....

การวัดและการประเมินผล

.....

.....

.....

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

เกณฑ์ประเมินองค์ประกอบของแผนการสอน

รายการประเมิน	องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และระดับคุณภาพ		
	3	2	1
1. สาระสำคัญ	- แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อหา สอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาอย่างสมบูรณ์	- แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อหา สอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาเพียงบางส่วน	- แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อหา แต่ไม่สอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา
2. จุดประสงค์การเรียนรู้	- จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีความครอบคลุมพฤติกรรมที่กำหนด (ความรู้ ความคิด จริยธรรม ค่านิยม ทักษะ และกระบวนการ) ระดับพฤติกรรมที่กำหนดเหมาะสมกับเวลา เนื้อหา และนักเรียนอย่างสมบูรณ์	- จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีความครอบคลุมพฤติกรรมที่กำหนด (ความรู้ ความคิด จริยธรรม ค่านิยม ทักษะ และกระบวนการ)	- จุดประสงค์การเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีความครอบคลุมพฤติกรรมที่กำหนด (ความรู้ ความคิด จริยธรรม ค่านิยม ทักษะ และกระบวนการ)
3. สาระการเรียนรู้	- กำหนดสาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความสามารถของผู้เรียนและเหมาะสมกับเวลา	- กำหนดสาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความสามารถของผู้เรียน	- กำหนดสาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้	- มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - มีการใช้ดิจิทัลในกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน - มีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะความรู้ และพฤติกรรมที่กำหนดได้อย่างครบถ้วน	- มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - มีการใช้ดิจิทัลในกิจกรรมการเรียนรู้ ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน - มีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะความรู้ และพฤติกรรมที่กำหนดได้อย่างครบถ้วน	- ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - ไม่มีการใช้ดิจิทัลในกิจกรรม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน

รายการประเมิน	องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และระดับคุณภาพ		
	3	2	1
	- มีความน่าสนใจ จูงใจให้กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และเข้ากิจกรรม		
5. สื่อ และ แหล่งเรียนรู้	- กำหนด จัดเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย มีความเหมาะสมกับผู้เรียน - ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้งานสื่อและแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล	- กำหนด จัดเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	- กำหนดและจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้แต่ไม่ใช่ดิจิทัลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้
6. การ วัด และ ประเมินผล	- ระบุวิธีการและเครื่องมือวัด ผล สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ มีเกณฑ์ในการประเมินผลชัดเจน มีความครอบคลุมพฤติกรรมที่กำหนด (ความรู้ ความคิด จริยธรรม ค่านิยม ทักษะ และกระบวนการ) - นำดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - ดิจิทัลที่นำมาใช้ประเมินผลการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	- ระบุวิธีการและเครื่องมือวัด ผล สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ มีเกณฑ์ในการประเมินผลชัดเจน - นำดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - ดิจิทัลที่นำมาใช้ประเมินผลการเรียนรู้ไม่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	- ระบุวิธีการและเครื่องมือวัด ผล สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ - ไม่ได้นำดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

การเรียนรู้ของฉัน

ชื่อกิจกรรม “ ต่อยอดความรู้ สู่แผนการสอนของครูมืออาชีพ ”

ชื่อ – นามสกุล สาขา

คำชี้แจง ให้นักศึกษาพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม และเขียนอธิบายให้ชัดเจนในประเด็นต่อไปนี้

1. ความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

2. พฤติกรรมของนักศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

3. นักศึกษามีความมั่นใจในประเด็นต่อไปนี้เพียงใด จงอธิบายให้ชัดเจน

3.1 การเขียนแผนการสอนมีการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

3.2 การจัดการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนตามแผนการสอน

.....

.....

.....

4. ความรู้ที่ได้รับในวันนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูได้อย่างไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ใช้เวลา 20 นาที

เกณฑ์ประเมินการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. ความรู้ความเข้าใจของตนเอง	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพียงบางส่วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของตนเอง
2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง แต่ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง
3. ความมั่นใจในความสามารถของตนเอง	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง
4. การนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีกรอบอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้อย่างชัดเจน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีกรอบอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้เพียงบางส่วน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูเพียงเล็กน้อย	ไม่ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู

กิจกรรมครั้งที่ 9 – 11

ชื่อกิจกรรม “ปฏิบัติการสอนด้วยใจพร้อมสู่การเป็นครูมืออาชีพ”

เป้าหมาย

ผู้เข้าอบรมการฝึกปฏิบัติการสอนโดยดำเนินการจัดการเรียนการสอน เตรียมสื่อและแหล่งการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการสอนของตนเองด้วยความมั่นใจ และมีความพร้อมสู่การเป็นครูมืออาชีพ

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้ฝึกปฏิบัติในการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน

แนวคิดในการจัดกิจกรรม

การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self - efficacy) มีผลต่อการเลือกกระทำพฤติกรรมของบุคคล การเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถทำได้โดยการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เข้าอบรมมีประสบการณ์ในการแสดงพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้ดิจิทัลในกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วย 2.1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้ดิจิทัลเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ 2.2) ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการสอนโดยมีการใช้ดิจิทัลเป็นสื่อการเรียนรู้และการสร้างบรรยากาศทางการเรียนรู้ 2.3) ขั้นสรุป โดยใช้ดิจิทัลในการอภิปรายผลงาน หรือการสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เข้าอบรมจะได้มีประสบการณ์ของความสำเร็จจากการกระทำของตนเอง ประกอบกับ การซักถามทางวาจาจากวิทยากรและผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความมั่นใจในความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จ

ระยะเวลา ครั้งละ 180 นาที

การจัดกิจกรรม

1. วิทยากรจัดกิจกรรมการฝึกปฏิบัติการสอน โดยให้ผู้เข้าอบรมแต่ละคนจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนที่ตนเองได้ออกแบบและเขียนจากครั้งที่ผ่านมา โดยกำหนดเวลาสำหรับการสอนคนละ 20 นาที
2. ในระหว่างที่ผู้เข้าอบรมปฏิบัติการสอน วิทยากรจะทำการประเมินการสอนและให้ข้อเสนอแนะกับผู้เข้าอบรม

3. วิทยากรชักชวนให้ผู้เข้าอบรมทุกคนร่วมสังเกตการณ์การสอน พร้อมให้ข้อเสนอแนะระหว่างกัน

4. วิทยากรแจกใบงานให้ผู้เข้าอบรมเขียนสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นรายบุคคล โดยให้นักศึกษาสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกปฏิบัติการสอนเป็นรายบุคคลและร่วมสังเกตการสอนของผู้เข้าอบรมคนอื่นๆ โดยสะท้อนการรับรู้ความสามารถของตนเองที่พัฒนาขึ้นจนเกิดความชำนาญ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูและสถานการณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

สื่อการฝึกอบรม

1. คอมพิวเตอร์
2. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
3. ห้องเรียนสำหรับปฏิบัติการสอน
4. แบบประเมินพฤติกรรมการสอน

การประเมินผล

1. การประเมินพฤติกรรมการสอน

การเรียนรู้ของฉัน

ชื่อกิจกรรม “ปฏิบัติการสอนด้วยใจพร้อมสู่การเป็นครูมืออาชีพ”

ชื่อ – นามสกุล สาขา.....

คำชี้แจง ให้นักศึกษาพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม และเขียนอธิบายให้ชัดเจนในประเด็นต่อไปนี้

1. ความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

2. พฤติกรรมของนักศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในวันนี้

.....

.....

.....

3. นักศึกษามีความมั่นใจในการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนเพียงใด

.....

.....

.....

4. ความรู้ที่ได้รับในวันนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูได้อย่างไร อธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

กิจกรรมนี้ใช้เวลา 20 นาที

เกณฑ์ประเมินการสรุปการเรียนรู้รายบุคคล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. ความรู้ความเข้าใจของตนเอง	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้น และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้น และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพียงบางส่วน	ระบุความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้น แต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของตนเอง
2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง แต่ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่ระบุพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง
3. ความมั่นใจในความสามารถของตนเอง	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างครบถ้วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมบางส่วน	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองแต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	ไม่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง
4. การนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีการอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้อย่างชัดเจน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู และมีการอธิบายรายละเอียดของการนำไปใช้เพียงบางส่วน	ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครูเพียงเล็กน้อย	ไม่ระบุถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู

แบบประเมินพฤติกรรมการสอน

ชื่อผู้สอน วิชา ระดับชั้น.....

วันที่ ผู้สังเกต

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมการสอนของคุณ

ข้อ	รายการพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรม		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
การนำเข้าสู่บทเรียน				
1	การทบทวนและเชื่อมโยงความรู้เดิมกับบทเรียนใหม่			
2	การนำดิจิทัลมาใช้ในการกระตุ้นความสนใจหรือเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนนำเข้าสู่บทเรียนได้อย่างเหมาะสม			
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
3	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา			
4	การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม			
5	การจัดกิจกรรมสอดคล้องกับแผนการสอน			
6	การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการบนดิจิทัล			
7	การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ค้นหาข้อมูล สรุปข้อมูลจากแหล่งต่างๆด้วยตนเอง			
8	การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกการตั้งคำถามและหาคำตอบ			
9	การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็นของตนเอง			
การสรุปการเรียนรู้				
10	ใช้ดิจิทัลในการสรุปเนื้อหา			
11	ให้ผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม			
สื่อและแหล่งเรียนรู้				
12	การใช้ดิจิทัลเป็นสื่อการเรียนรู้			
13	การใช้ดิจิทัลที่มีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน			
14	การใช้ดิจิทัลประกอบการสอนอย่างหลากหลาย			
15	การใช้ดิจิทัลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา			
การประเมินผลการเรียนรู้				
16	การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้อย่างชัดเจน			

ข้อ	รายการพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรม		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
17	การนำดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และ ผู้เรียน			
18	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ภาพกิจกรรมการอบรมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและ
พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู



การอภิปรายกลุ่มและการนำเสนอผลงาน



การฝึกปฏิบัติการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้



การประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและ พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยแจกแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ให้นักศึกษาผู้เข้าอบรมทุกคนประเมิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยมีระดับการให้คะแนนอยู่ระหว่าง 1-5 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ ดังนี้

ข้อ	รายการ	คะแนนเฉลี่ย
1	ความเหมาะสมของจุดประสงค์การอบรม	4.85
2	เนื้อหาของการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับระยะเวลา	4.58
3	เนื้อหาของการฝึกอบรมมีความยากง่ายพอเหมาะ	4.44
4	เนื้อหาของการฝึกอบรมมีความน่าสนใจ	4.75
5	เนื้อหาของการฝึกอบรมเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าอบรม	4.94
6	กิจกรรมฝึกอบรมสร้างความสนใจของผู้เข้าอบรม	4.58
7	กิจกรรมฝึกอบรมส่งเสริมทุกคนให้มีส่วนร่วม	4.81
8	กิจกรรมฝึกอบรมช่วยให้เข้าใจเนื้อหาของการฝึกอบรม	4.75
9	คำอธิบายในใบงานมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.35
10	สื่อการอบรมน่าสนใจ ชัดเจนและมีคุณภาพ	4.65
11	สื่อการอบรมสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้ฝึกอบรม	4.71
12	สื่อการอบรมทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	4.75
13	วิทยากรมีความรู้ในเนื้อหาที่จัดอบรม	4.85
14	วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.81
15	วิทยากรจัดกิจกรรมฝึกอบรมได้เหมาะสม	4.83

ข้อ	รายการ	คะแนนเฉลี่ย
16	วิทยากรมีเทคนิคในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมให้มีความน่าสนใจ	4.71
17	วิทยากรช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมฝึกอบรม	4.79
18	ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ที่มีประโยชน์ต่อวิชาชีพของตนเอง	4.79
19	ความพึงพอใจต่อการจัดการอบรมในครั้งนี้	4.88

ความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 คะแนน ซึ่งถือว่าได้รับความพึงพอใจในระดับค่อนข้างดีมาก โดยรายการที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือ เนื้อหาของการฝึกอบรมเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าอบรม โดยได้คะแนนเฉลี่ย 4.94 คะแนน รองลงมาคือ ความพึงพอใจต่อการจัดการอบรมในครั้งนี้ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.88 คะแนน ความเหมาะสมของจุดประสงค์การอบรม และ วิทยากรมีความรู้ในเนื้อหาที่จัดอบรม ได้คะแนนเฉลี่ย 4.85 คะแนน

ผลการตรวจสอบเพื่อยืนยันคุณภาพของโปรแกรม (Manipulation Check)

ในการสร้างโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวความคิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived Self - efficacy) เป็นแนวคิดหลักในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีการรับรู้ความสามารถของตนเองอันจะส่งผลให้เกิดตัวแปรตาม คือ การรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมฝึกอบรม การรับรู้ความสามารถของตนเองจึงเปรียบเสมือนกลไกที่ทำให้การจัดกิจกรรมของโปรแกรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ ดังนั้น ภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรม ผู้วิจัยวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองของนักศึกษาที่ได้เข้าร่วมในโปรแกรม (Manipulation Check) เพื่อตรวจสอบและยืนยันว่านักศึกษามีการรับรู้ความสามารถของตนเองเกิดขึ้นภายหลังได้รับการจัดกระทำตามเนื้อหาของโปรแกรม โดยแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองฉบับนี้ สร้างขึ้นตามองค์ประกอบของแหล่งที่ทำให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Bandura, 1986 ;ประทีป จินฉัตร, 2540) และเพื่อให้สะท้อนผลของกระบวนการจัดกระทำที่เกิดขึ้น จึงนำเสนอผลการวัดตามรายด้าน ประกอบด้วย

1. ความสำเร็จจากการกระทำ (Enactive Attainment) จากการที่โปรแกรมจึงมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างให้นักศึกษาเกิดประสบการณ์หรือมีความสำเร็จจากการกระทำของตน (Mastery Experiences) ในการใช้งานดิจิทัลเพื่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

2. การสังเกตประสบการณ์ (Vicarious Experience) จากการมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้สังเกตพฤติกรรมในชีวิตจริงจากวิทยากรและจากเพื่อนนักศึกษาด้วยกัน โดยการนำเสนอตัวอย่างทั้งทางตรงและทางอ้อมผ่านกิจกรรม ใบบาง หรือการนำเสนอตัวอย่างที่มีรายละเอียดครบถ้วน มีความชัดเจน และมีความน่าสนใจ รวมทั้งให้นักศึกษาที่ทำผลงานได้ดีออกมาเสนอเพื่อให้นักศึกษาทุกคนได้เห็นตัวอย่างจากการปฏิบัติจริงที่ประสบความสำเร็จ

3. การใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) ในการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมจะมีการให้คำแนะนำ การใช้คำพูดชี้แจง การเสนอแนะและการกระตุ้นชักชวน จากวิทยากรและเพื่อนนักศึกษาอยู่เสมอ เพื่อให้นักศึกษามีความมั่นใจในความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จ โดยนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ย คะแนน

4. การกระตุ้นทางร่างกายและอารมณ์ (Physiological and Emotional Arousal การจัดกิจกรรมในโปรแกรมที่มุ่งการสนับสนุนอารมณ์ทางบวก ลดการกระตุ้นทางอารมณ์ในสภาวะที่ไม่พึงพอใจ หรือมีอารมณ์ตึงเครียด อันจะช่วยให้บุคคลพัฒนาศักยภาพของตนเองได้ดี

จากผลการตรวจสอบ พบว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยรวมของการรับรู้ความสามารถของตนเองเท่ากับ 4.12 คะแนน จัดอยู่ในระดับมาก และสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มควบคุมที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($t = 3.315$, $p = .001$) แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมการอบรมมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเกิดขึ้นภายหลังได้เข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรม ดังนั้น การรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครูจึงเป็นผลที่มาจากการทำหน้าที่ของโปรแกรมโดยตรงและปราศจากอิทธิพลมาจากปัจจัยอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ค

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

แบบประเมินความต้องการจำเป็นฯ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นงเยาว์ อุทุมพร	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิพงศ์ วัฒนานนท์สกุล	คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริศรา พึ่งโพธิ์สม	สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. อาจารย์ ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. อาจารย์ ดร.สุวิทย์ อัลสพันธ์	คณะวิทยาการเรีนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา เพิ่มพูล	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพดล อินทร์จันทร์	วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธัชกร วงษ์คำชัย	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
4. อาจารย์ ดร.พัชรี ปิยภักดิ์	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

5. อาจารย์ ดร.วีณัฐ สกุลหอม

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

6. อาจารย์ ดร.นันท์ชิตส์ณห์ สกุลพงศ์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ฯ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นงเยาว์ อุทุมพร

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา เพิ่มพูล

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

3. อาจารย์ ดร.พัชรี ปิยะพันธ์

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ พิมพิทอง

สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

5. อาจารย์ ดร.สุวิทย์ อัสสพันธุ์

คณะวิทยาการเรีนนู้และศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง ฯ

1. อาจารย์ ดร. สุภลักษณ์ ลวดลาย

คณะจิตวิทยา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. อาจารย์ ดร. จิระสุข สุขสวัสดิ์

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

3. อาจารย์ ดร. จิรภัทร รวีภัทรกุล

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

แบบวัดความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก สุขสุนัย

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

2. อาจารย์ ดร.วินัยธร วิชัยดิษฐ์

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

3. อาจารย์ ดร.ปรีชา ธนะวิบูลย์

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

4. อาจารย์ ดร.วรัญญู กองชัยมงคล

คณะจิตวิทยา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. อาจารย์ ดร.จิระสุข สุขสวัสดิ์

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ภาคผนวก ง

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย



MF4Version1:15/7/2556

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและยินยอม

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC- 022/59E

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

- ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง:** โปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21
- ชื่อผู้วิจัยหลัก:** นางสาวพิศุทธิภา เมธิกุล
- สังกัด:** สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- เอกสารที่รับรอง:**
1. แบบเสนอโครงการวิจัย
 2. โครงร่างการวิจัย
 3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
 4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารที่พิจารณาทบทวน

1. แบบเสนอโครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 21 ม.ค. 2559
2. โครงร่างการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 21 ม.ค. 2559
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 21 ม.ค. 2559
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 21 ม.ค. 2559

(ลงชื่อ).....

(อาจารย์ แพทย์หญิงจันทรา ตันนันทยทวงศ์)

เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุวิมล ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/E-052/2559

วันที่ให้การรับรอง : 29/02/2559

วันหมดอายุใบรับรอง : 29/02/2560

ภาคผนวก จ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

ตาราง 24 ค่าความเชื่อมั่นและอำนาจจำแนกรายข้อแบบประเมินความต้องการจำเป็นของการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	.574
2	.494
3	.618
4	.595
5	.594
6	.394
7	.521
8	.494
9	.418
10	.532
11	.749
12	.701
13	.613
14	.511
15	.496
16	.598
17	.557
18	.721
19	.662
20	.676
21	.610
22	.587
23	.660
24	.616
25	.665
26	.671
27	.660
28	.692
29	.596

ตาราง 24 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
30	.584
31	.653
32	.572
33	.680
34	.803
35	.485
36	.500
37	.578
38	.680
39	.633
40	.571
41	.535
42	.572
43	.650
44	.594
45	.652
46	.669
47	.700
48	.639
49	.589
50	.738
51	.762
52	.698
53	.705
54	.622
55	.707
56	.657
57	.573
58	.640
59	.614
ค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ .974	

ตาราง 25 ค่าความเชื่อมั่นและอำนาจจำแนกรายข้อแบบวัดการรู้เท่าทันดิจิทัล

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	.533
2	.678
3	.666
4	.655
5	.475
6	.564
7	.510
8	.683
9	.699
10	.667
11	.687
12	.666
13	.695
14	.627
15	.716
16	.715
17	.644
18	.576
19	.741
20	.766
21	.613
22	.644
23	.626
24	.532
25	.527
26	.360
27	.625
28	.690
29	.401
30	.596
ค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ .949	

ตาราง 26 ค่าความเชื่อมั่นและอำนาจจำแนกรายข้อแบบวัดพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	.620
2	.774
3	.801
4	.661
5	.744
6	.711
7	.811
8	.829
9	.748
10	.804
11	.800
12	.588
13	.720
14	.761
15	.747
ค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ .953	

ตาราง 27 ค่าความเชื่อมั่นและอำนาจจำแนกรายข้อแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	.672
2	.678
3	.629
4	.637
5	.711
6	.594
7	.620
8	.396
9	.415
10	.417
11	.377
12	.679
ค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ .879	

ตาราง 28 ค่าความเชื่อมั่นและอำนาจจำแนกรายข้อแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	.769
2	.739
3	.791
4	.755
5	.793
6	.758
7	.774
8	.796
9	.814
10	.776
11	.844
12	.838
13	.802
14	.824
15	.813
16	.784
17	.878
18	.824
19	.847
20	.882
21	.869
22	.825
23	.885
24	.890
25	.813
26	.881
27	.884
28	.817
29	.890
ค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ .986	

ตาราง 28 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
30	.883
31	.874
32	.849

**ผลการตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล
และพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้ฝึกอบรม**

การรู้เท่าทันดิจิทัล

ตัวแปร	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>SD</i>
การรู้เท่าทันหลังการทดลอง	4.487	15	.228
การรู้เท่าทันก่อนการทดลอง	2.971	15	.313

การรู้เท่าทัน	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
หลังการทดลอง – ก่อนทดลอง	1.516	.450	13.043	14	.000

พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ตัวแปร	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>SD</i>
พฤติกรรมหลังการทดลอง	4.398	15	.284
พฤติกรรมก่อนการทดลอง	2.809	15	.374

พฤติกรรม	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
หลังการทดลอง – ก่อนทดลอง	1.589	.486	12.664	14	.000

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

Box's M = 8.18 F = 2.648 Sig = .047

Levene's Test of Equality of Error Variances

	F	df1	df2	Sig.
PosttestDi	2.135	3	73	.103
PosttestBe	.968	3	73	.413

Box's M = 17.607 F = 1.857 Sig = .053

Levene's Test of Equality of Error Variances

	F	df1	df2	Sig.
PosttestDi	3.325	1	75	.072
PosttestBe	.253	1	75	.616

Box's M = 8.958 F = 2.900 Sig = .034

Levene's Test of Equality of Error Variances

	F	df1	df2	Sig.
PosttestDi	3.428	1	75	.068
FollowDi	.040	1	75	.843

Box's M = 3.166 F = 1.025 Sig = .380

Levene's Test of Equality of Error Variances

	F	df1	df2	Sig.
PosttestBe	.206	1	75	.651
FollowBe	.609	1	75	.438

Box's M = 5.065 F = 1.639 Sig = .178

Levene's Test of Equality of Error Variances

	F	df1	df2	Sig.
FollowDi	.007	1	75	.932
FollowBe	.517	1	75	.474

การทดสอบความแตกต่างของการรู้เท่าทันดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อนการฝึกอบรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งความ แปรปรวน	ตัวแปรตามในระยะ ก่อนการฝึกอบรม		SS	df	MS	F	p
กลุ่ม	การรู้เท่าทัน		1.035	1	1.035	6.804	<.05
	พฤติกรรม		1.530	1	1.530	5.458	<.05
ความคลาดเคลื่อน	การรู้เท่าทัน		11.408	75	.152		
	พฤติกรรม		21.029	75	.280		
รวม	การรู้เท่าทัน		722.952	77			
	พฤติกรรม		648.467	77			

จากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพื้นฐานความสามารถและพฤติกรรมที่แตกต่างกัน

ผลการหาค่าขนาดอิทธิพล

การคำนวณขนาดของอิทธิพล (Effect Size) จากสูตรขนาดของโคเฮน (Cohen, 1988)

$$ES = \frac{x_1 - x_2}{\text{Pooled SD}}$$

โดยที่ ES = ขนาดอิทธิพล

x_1 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

x_2 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มเปรียบเทียบ

pooled SD = $\sqrt{SD_1^2 + SD_2^2 / 2}$

การแปลผลขนาดอิทธิพลดังนี้ 0.2 = น้อย 0.5 = ปานกลาง 0.8 = มาก

1. ขนาดอิทธิพลของการรู้เท่าทันดิจิทัลในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที

$$ES = \frac{x_1 - x_2}{\text{Pooled SD}} = \frac{1.317}{0.371} = 3.54$$

2. ขนาดอิทธิพลของพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที

$$ES = \frac{x_1 - x_2}{\text{Pooled SD}} = \frac{1.409}{0.462} = 3.05$$

3. ขนาดอิทธิพลของการรู้เท่าทันดิจิทัลระหว่างสาขาวิชาของนักศึกษา

$$ES = \frac{x_1 - x_2}{\text{Pooled SD}} = \frac{0.172}{0.757} = 0.23$$

4. ขนาดอิทธิพลของพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ระหว่างสาขาวิชาของนักศึกษา

$$ES = \frac{x_1 - x_2}{\text{Pooled SD}} = \frac{0.195}{0.836} = 0.233$$

5. ขนาดอิทธิพลของการรู้เท่าทันดิจิทัลระหว่างระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีและหลังสิ้นสุดการทดลอง 12 สัปดาห์

$$ES = \frac{x_1 - x_2}{\text{Pooled SD}} = \frac{0.112}{0.845} = 0.133$$

6. ขนาดอิทธิพลของพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ระหว่างระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีและหลังสิ้นสุดการทดลอง 12 สัปดาห์

$$ES = \frac{x_1 - x_2}{\text{Pooled SD}} = \frac{0.298}{0.861} = 0.346$$

7. ขนาดอิทธิพลของการรู้เท่าทันดิจิทัลในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์

$$ES = \frac{x_1 - x_2}{\text{Pooled SD}} = \frac{1.019}{0.769} = 1.325$$

8. ขนาดอิทธิพลของพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ระหว่างระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 12 สัปดาห์

$$ES = \frac{x_1 - x_2}{\text{Pooled SD}} = \frac{1.018}{0.723} = 1.408$$

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล	พิศุทธิภา เมธิกุล
วันเดือนปีเกิด	30 มกราคม 2530
สถานที่เกิด	จังหวัดฉะเชิงเทรา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	กรุงเทพมหานคร
สถานที่ทำงาน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2551	วิทยาศาสตร์บัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 2 คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2554	ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการปรึกษา คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2561	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ