

ประสบการณ์ในการเข้าค่ายวิทยาศาสตร์และลักษณะจิตใจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนสาระวิทยาศาสตร์

บทคัดย่อ
ของ
กิตติรัตน์ ชัยรัตน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์
ตุลาคม 2547

กิตติรัตน์ ชัยรัตน์. (2547). *ประสบการณ์ในการเข้าค่ายวิทยาศาสตร์และลักษณะจิตใจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนสาระวิทยาศาสตร์*. ปรินญาณินพนธ์ วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุมรองศาสตราจารย์ งามดา วินิตานนท์,
อาจารย์อุษา ศรีจินตารัตน์.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประเภทศึกษาความสัมพันธ์เปรียบเทียบ มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรก เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกลุ่มสถานการณ์ทางสังคม กลุ่มจิตลักษณะเดิมหรือจิตลักษณะตามสถานการณ์ว่าเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนสาระวิทยาศาสตร์หรือไม่อย่างไร ประการที่สอง เพื่อศึกษาว่า ตัวแปรกลุ่มสถานการณ์ทางสังคม กลุ่มจิตลักษณะเดิม และกลุ่มจิตลักษณะตามสถานการณ์ ร่วมกันมีประสิทธิภาพในการทำนายความแปรปรวนของพฤติกรรมการเรียนสาระวิทยาศาสตร์มากเพียงใดในนักเรียนประเภทต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 604 คน เป็นชาย 353 คน หญิง 251 คน มีผลการเรียนอยู่ระหว่าง 1.60 - 4.00 (ผลการเรียนเฉลี่ย 3.17) มีเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ และบิดามารดามีการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป

ตัวแปรอิสระที่ศึกษา กำหนดขึ้นโดยอาศัยกรอบแนวคิดการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมตามรูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มลักษณะสถานการณ์ทางสังคม มี 4 ตัวแปร ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนด้านการเรียนสาระวิทยาศาสตร์จากบิดามารดา การรับรู้การจัดการศึกษาตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ ประสบการณ์จากการได้รับการฝึกอบรมและ/หรือเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ และการมีแบบอย่างด้านการเรียนสาระวิทยาศาสตร์จากเพื่อน 2) กลุ่มจิตลักษณะเดิม มี 3 ตัวแปร ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ลักษณะมุ่งอนาคต-ควบคุมตน และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ 3) กลุ่มจิตลักษณะตามสถานการณ์ มี 3 ตัวแปร ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อครูวิทยาศาสตร์ และความเครียดในการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ ตัวแปรส่วนใหญ่ในกลุ่มจิตลักษณะกำหนดจากพื้นฐานทฤษฎีต้นไม้อัจฉริยะ ตัวแปรตามที่ศึกษา คือ พฤติกรรมการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 3 ด้านย่อย คือ ด้านการเตรียมตัวก่อนเรียน ด้านขณะเรียนในชั้นเรียน และด้านหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล เป็นแบบวัดประเภทมาตรประเมินรวมค่า (Summated Rating Scale) จำนวน 11 แบบวัด แต่ละแบบวัดมีข้อคำถามระหว่าง 10 ถึง 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบวัดแต่ละฉบับอยู่ระหว่าง .79 ถึง .99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ Two-Way ANOVA และ Three-Way ANOVA และทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe' Method)

2) วิชชีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบมาตรฐานและแบบเป็นขั้น (Standard and Stepwise Multiple Regression Analysis) ทดสอบสมมติฐานทางการวิจัยที่ตั้งไว้ 5 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติกระทำทั้งในกลุ่มตัวอย่างรวมและกลุ่มย่อยที่แบ่งตามลักษณะทางชีวสังคมและภูมิหลังของนักเรียนเพื่อให้ได้ผลวิจัยที่ชัดเจนที่สุด

พบผลการวิจัยที่สำคัญมี 4 ประการ ดังนี้

ประการแรก นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนสวระวิทยาศาสตร์มากและมีพฤติกรรมการเรียนสวระวิทยาศาสตร์อย่างเหมาะสมมาก คือ นักเรียนที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ 1) นักเรียนที่อยู่ในสถานการณ่ดังนี้ ก) นักเรียนที่ได้รับการสนับสนุนด้านการเรียนสวระวิทยาศาสตร์จากบิดามารดาตมาก พบในกลุ่มนักเรียนรวม กลุ่มนักเรียนชาย กลุ่มนักเรียนผลการเรียนสูง และกลุ่มนักเรียนที่บิดามีการศึกษาสูง ข) นักเรียนที่รับรู้การจัดการศึกษาตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้มาก พบในกลุ่มนักเรียนรวม กลุ่มนักเรียนผลการเรียนสูง กลุ่มนักเรียนที่บิดามีการศึกษาสูง ค) นักเรียนที่มีประสบการณ์จากการได้รับการฝึกอบรมและ/หรือเข้าค่ายวิทยาศาสตร์มาก พบในกลุ่มนักเรียนชาย และ ง) นักเรียนที่มีแบบอย่างด้านการเรียนสวระวิทยาศาสตร์จากเพื่อนมาก พบในกลุ่มนักเรียนรวม 2) นักเรียนที่มีจิตลักษณะดังนี้ ก) นักเรียนที่มีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์สูง พบในกลุ่มนักเรียนรวม ข) นักเรียนที่มีลักษณะมุ่งอนาคต-ควบคุมตนสูง พบในกลุ่มนักเรียนรวม ค) นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง พบในกลุ่มนักเรียนรวม และ ง) นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อครูวิทยาศาสตร์มาก พบในกลุ่มนักเรียนรวม

ประการที่สอง ตัวทำนายในกลุ่มลักษณะสถานการณ่ทางสังคม กลุ่มจิตลักษณะเดิม และกลุ่มจิตลักษณะตามสถานการณ่รวม 10 ตัวแปร ร่วมกันทำนาย 1) พฤติกรรมการเรียนสวระวิทยาศาสตร์ด้านรวม ในกลุ่มนักเรียนรวมทำนายได้ร้อยละ 63.5 กลุ่มย่อยทำนายได้ระหว่างร้อยละ 55.8 ถึงร้อยละ 69.8 ทำนายได้สูงสุดในกลุ่มนักเรียนชาย ตัวทำนายสำคัญตามลำดับ คือ เจตคติต่อการเรียนสวระวิทยาศาสตร์ ลักษณะมุ่งอนาคต-ควบคุมตน และการมีแบบอย่างด้านการเรียนสวระวิทยาศาสตร์จากเพื่อน 2) พฤติกรรมการเรียนสวระวิทยาศาสตร์ด้านการเตรียมตัวก่อนเรียน ในกลุ่มนักเรียนรวมทำนายได้ร้อยละ 37.0 กลุ่มย่อยทำนายได้ระหว่างร้อยละ 22.2 ถึงร้อยละ 64.5 ทำนายได้สูงสุดในกลุ่มนักเรียนมีเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ตัวทำนายสำคัญตามลำดับ คือ ลักษณะมุ่งอนาคต-ควบคุมตน เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 3) พฤติกรรมการเรียนสวระวิทยาศาสตร์ด้านขณะเรียนในชั้นเรียน ในกลุ่มนักเรียนรวมทำนายได้ร้อยละ 26.7 กลุ่มย่อยทำนายได้ระหว่างร้อยละ 27.3 ถึงร้อยละ 44.0 ทำนายได้สูงสุดในกลุ่มนักเรียนผลการเรียนสูง ตัวทำนายสำคัญตามลำดับ คือ ประสบการณ์จากการได้รับการฝึกอบรมและ/หรือเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อการเรียนสวระวิทยาศาสตร์ 4) พฤติกรรมการเรียนสวระวิทยาศาสตร์ด้านหลังเรียน ในกลุ่มนักเรียนรวมทำนายได้ร้อยละ 62.5 กลุ่มย่อยทำนายได้ระหว่างร้อยละ 54.7 ถึง

ร้อยละ 71.6 ทำนายได้สูงสุดในกลุ่มนักเรียนผลการเรียนสูง ตัวทำนายสำคัญโดยรวมตามลำดับ คือ เจตคติต่อการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ ลักษณะมุ่งอนาคต-ควบคุมตน และเจตคติต่อครูวิทยาศาสตร์

ประการที่สาม จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเจตคติต่อการเรียนสาระวิทยาศาสตร์เป็นตัวทำนายที่สำคัญอันดับแรกในพฤติกรรมการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ด้านรวม และด้านหลังเรียน เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมพบว่าปัจจัยเชิงเหตุสำคัญของเจตคติต่อการเรียนสาระวิทยาศาสตร์คือ ลักษณะมุ่งอนาคต-ควบคุมตน การรับรู้การจัดการศึกษาตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ และความเครียดในการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ นอกจากนั้นยังพบว่าเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์เป็นจิตลักษณะเดิมที่สำคัญในการทำนายพฤติกรรมการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ ด้านขณะเรียนในชั้นเรียน เป็นอันดับที่หนึ่ง ด้านการเตรียมตัวก่อนเรียน เป็นอันดับที่สอง และ ด้านหลังเรียน เป็นอันดับที่สาม ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่าปัจจัยเชิงเหตุของเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ คือลักษณะมุ่งอนาคต-ควบคุมตน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และการมีแบบอย่างด้านการเรียนสาระวิทยาศาสตร์จากเพื่อน

ประการที่สี่ พบว่าพฤติกรรมการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ทั้ง 3 ด้าน ทำนายผลการเรียนทั่วไปในกลุ่มนักเรียนรวมได้ร้อยละ 29.4 ส่วนในกลุ่มย่อยทำนายได้ระหว่างร้อยละ 3.1 ถึงร้อยละ 16.9 ทำนายได้สูงสุดในกลุ่มนักเรียนมีเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ตัวทำนายสำคัญตามลำดับ คือ ด้านการเตรียมตัวก่อนเรียน และด้านขณะเรียนในชั้นเรียน

จากผลการวิจัยโดยรวมจึงเสนอแนะให้ 1) นำจิตลักษณะด้านเจตคติต่อการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ ลักษณะมุ่งอนาคต-ควบคุมตน และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ไปสร้างเป็นกิจกรรมต้นแบบพัฒนา และนำไปวิจัยเชิงทดลองประเมินผล เพื่อสามารถนำกิจกรรมต้นแบบเหล่านี้ไปใช้กับนักเรียนลักษณะเดียวกันนี้ได้อย่างเหมาะสมในวงกว้างต่อไป 2) ครอบครัวของนักเรียน บิดามารดาควรตระหนักถึงความสำคัญในบทบาทของตนว่ามีส่วนสำคัญที่จะสนับสนุนบุตรให้เรียนสาระวิทยาศาสตร์อย่างเหมาะสมมากขึ้น 3) โรงเรียน การได้รับประสบการณ์จากการได้รับฝึกอบรมและ/หรือเข้าค่ายวิทยาศาสตร์มีส่วนส่งเสริมให้นักเรียนเรียนสาระวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมมากขึ้นขณะเรียนในชั้นเรียน และพบอีกว่าการรับรู้การจัดการศึกษาตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้มีส่วนส่งเสริมให้นักเรียนเห็นประโยชน์ รู้สึกพอใจ และพร้อมที่จะเรียนสาระวิทยาศาสตร์มากขึ้น ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้เกี่ยวข้องควรจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์เพื่อเสริมประสบการณ์และแรงจูงใจให้มีการจัดการศึกษาตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ให้สมบูรณ์โดยเร็วในทุก ๆ ด้าน นอกจากนั้น โรงเรียนยังควรเสริมสร้างบรรยากาศความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับเพื่อนนักเรียน และส่งเสริมให้เกิดการยอมรับนักเรียนที่เรียนสาระวิทยาศาสตร์ดีเป็นแบบอย่างให้มีการรณรงค์ เจตคติที่ดีต่อครูวิทยาศาสตร์ และความเครียดในการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ก็เป็นปัจจัยเชิงเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนสาระวิทยาศาสตร์

ของนักเรียนเช่นกัน ดังนั้น ครูผู้รับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนควรตระหนักถึง
ความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้งสามด้านนี้ด้วย