

ปัจจัยเชิงสาเหตุของความผูกพันต่อบทบาท เอกลักษณ์ของนักเรียนวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใน
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความคลุมเครือในบทบาทที่มีผลต่อพฤติกรรมตามบทบาทของ
นักเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

บทคัดย่อ
ของ
วิทยานิพนธ์ ร่วมชาติ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์
พฤษภาคม 2553

ปริญญาพันธ์ ร่วมชาติ. (2553). ปัจจัยเชิงสาเหตุของความผูกพันต่อบทบาท เอกลักษณ์ของนักเรียน วิทยาศาสตร์ แรงจูงใจ ในการเรียนวิทยาศาสตร์ และความคลุมเครือในบทบาทที่มีผลต่อ พฤติกรรมตามบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ . ปริญญาพันธ์ วท .ด. (การวิจัยพฤติกรรม ศาสตร์ประยุกต์) . กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ . คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร.ดุขฎิ โยเหลา, อาจารย์ ดร.สมศักดิ์ สีดากุลฤทธิ์, ว่าที่ร้อยตรี ดร. มนัส บุญประกอบ.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อสร้างโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น ของปัจจัยเชิงสาเหตุของความผูกพันต่อบทบาท เอกลักษณ์ของนักเรียนวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใน การเรียนวิทยาศาสตร์ และความคลุมเครือในบทบาทที่มีผลต่อพฤติกรรมตามบทบาทของนักเรียน วิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2) เพื่อเปรียบเทียบ ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยเชิงสาเหตุของความผูกพันต่อบทบาท เอกลักษณ์ของนักเรียน วิทยาศาสตร์ แรงจูงใจในการเรียนวิทยาศาสตร์และความคลุมเครือในบทบาทที่มีผลต่อพฤติกรรมตาม บทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่มีเพศ แตกต่างกัน และ 3) เพื่อพัฒนาแนวทางการปฏิบัติทางพฤติกรรมศาสตร์ในการพัฒนาเอกลักษณ์และ พฤติกรรมตามบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับครูสำหรับการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย ข้อที่ 1 และ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์และของห้องวิทยาศาสตร์ที่ใช้หลักสูตรเดียวกันกับโรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ ของโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เชียงราย โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เลย โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร โรงเรียน จุฬาราชวิทยาลัย บุรีรัมย์โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยปทุมธานี โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี และโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ตรัง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 ปีการศึกษา 2552 ซึ่งได้มา จากวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มโดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม จำนวน 99 คน การเก็บ รวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ ใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .7583 ถึง .9210 และใช้ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สำหรับการวิเคราะห์สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (two – way ANOVA) และใช้โปรแกรม LISREL ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น ส่วนการศึกษาตามวัตถุประสงค์ การวิจัย ข้อที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และ ครูผู้สอนกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์และโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก จำนวน 4 คน การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้การสนทนากลุ่ม และใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า โมเดล ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของ ปัจจัยเชิงสาเหตุของความ ผูกพันต่อบทบาท เอกลักษณ์ของนักเรียนวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ และความ คลุมเครือในบทบาทที่มีผลต่อพฤติกรรมตามบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถพิเศษ

ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังจากการปรับโมเดล โดยพบว่า 1) ความผูกพันต่อบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ได้รับอิทธิพลทางตรงจากการถ่ายทอดทางสังคมจากโรงเรียน และการถ่ายทอดทางสังคมจากครอบครัว โดยตัวแปรเหล่านี้ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความผูกพันต่อบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 63 2) แรงจูงใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ได้รับอิทธิพลทางตรงจากการถ่ายทอดทางสังคมจากโรงเรียน โดยตัวแปรนี้อธิบายความแปรปรวนของแรงจูงใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 33 3) ความคลุมเครือในบทบาทได้รับอิทธิพลทางตรงจากการถ่ายทอดทางสังคมจากโรงเรียน โดยตัวแปรนี้อธิบายความแปรปรวนของความคลุมเครือในบทบาทได้ร้อยละ 22 4) เกล็ดลักษณะของนักเรียนวิทยาศาสตร์ได้รับอิทธิพลทางตรงจากความผูกพันต่อบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจาก 4.1) การถ่ายทอดทางสังคมจากโรงเรียนผ่านความผูกพันต่อบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ 4.2) การถ่ายทอดทางสังคมจากครอบครัวผ่านความผูกพันต่อบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ โดยตัวแปรเหล่านี้ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของเอกลักษณ์ของนักเรียนวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 79 5) พฤติกรรมตามบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ได้รับอิทธิพลทางตรงจาก เกล็ดลักษณะของนักเรียนวิทยาศาสตร์และแรงจูงใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจาก 5.1) การถ่ายทอดทางสังคมจากโรงเรียน โดยการถ่ายทอดทางสังคมจากโรงเรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมตามบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ 3 เส้นทางอิทธิพลดังนี้ 5.1.1) การถ่ายทอดทางสังคมจากโรงเรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมตามบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ผ่านความผูกพันต่อบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ และเอกลักษณ์ของนักเรียนวิทยาศาสตร์ 5.1.2) การถ่ายทอดทางสังคมจากโรงเรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรม ตามบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ผ่านแรงจูงใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ และ 5.1.3) การถ่ายทอดทางสังคมจากโรงเรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมตามบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ผ่านความคลุมเครือในบทบาท 5.2) ความผูกพันต่อบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ผ่านเอกลักษณ์ของนักเรียนวิทยาศาสตร์ 5.3) การถ่ายทอดทางสังคมจากครอบครัวผ่านความผูกพันต่อบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์และเอกลักษณ์ของนักเรียนวิทยาศาสตร์ โดยตัวแปรเหล่านี้ ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรม ตามบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 82 สำหรับผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลพบว่า รูปแบบของโมเดลของนักเรียนเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกันและมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายนอกสังเกตได้และตัวแปรภายในสังเกตได้และค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรภายนอกแฝงที่มีต่อตัวแปรภายในแฝงและค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรภายในแฝงที่มีต่อตัวแปรภายในแฝงไม่แตกต่างกัน ส่วนผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันด้านปฏิสัมพันธ์และความผูกพันด้านอารมณ์ที่ส่งผลต่อความเด่นของเอกลักษณ์ของนักเรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ และนอกจากนี้ ผลการวิจัยนี้ยังได้แนวทางการปฏิบัติทางพฤติกรรมศาสตร์ในการพัฒนาเอกลักษณ์และพฤติกรรมตามบทบาทของนักเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับครูเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนวิทยาศาสตร์กับนักเรียน และเพื่อนกับนักเรียน รวมถึงการกระตุ้นให้นักเรียนได้พูดคุยหรือทำกิจกรรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับนักวิทยาศาสตร์

ANTECEDENTS OF ROLE COMMITMENT, ROLE IDENTITY, LEARNING MOTIVATION, AND
ROLE AMBIGUITY CONCERNING ROLE PERFORMANCE OF GIFTED STUDENTS IN
SCIENCE AND MATHEMATICS

AN ABSTRACT
BY
PINYAPAN ROAMCHART

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

May 2010

Pinyapan Roamchart. (2010). *Antecedents of Role Commitment, Role Identity, Learning Motivation, and Role Ambiguity concerning Role Performance of Gifted Students in Science and Mathematics*. Dissertation, Ph.D. (Applied Behavioral Science Research). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr. Dusadee Yoelao, Lecturer Dr. Somsak Seedagulrit, Acting Sub Lt. Dr. Manat Boonprakob.

The purposes of this study were 1) to develop the linear structural relations model among antecedents of role commitment, role identity, learning motivation, and role ambiguity concerning role performance of gifted students in science and mathematics, 2) to study the invariance of structural among antecedents of role commitment, role identity, learning motivation, and role ambiguity concerning role performance between girl and boy gifted students in science and mathematics, and 3) to develop the practice guidance in behavioral science for teachers to develop science students' identity and role performance. For the first and second objectives, samples were the 399 gifted students in science and mathematics who studied in Mathayom suksa 5 in the academic year 2009 at Mahidol Wittayanusorn School and in science classroom using the same curriculum as Mahidol Wittayanusorn School at Princess Chulabhorn's College Chiangrai, Princess Chulabhorn's College Phitsanulok, Princess Chulabhorn's College Loei, Princess Chulabhorn's College Mukdahan, Princess Chulabhorn's College Buriram, Princess Chulabhorn's College Pathumthani, Princess Chulabhorn's College Chonburi, Princess Chulabhorn's College Trang. Cluster random sampling was used. Instruments for collecting data were questionnaires. Data were analyzed by SPSS for window and LISREL program. In terms of the third objective, key informants consisted of 4 teachers who taught in the science subject group and Science Club Activities at the upper secondary school from Mahidol Wittayanusorn School and Princess Chulabhorn's College Phitsanulok. Data were collected by Focus Group and analyzed by content analysis.

The main research findings showed that the linear structural relations model among antecedents of role commitment, role identity, learning motivation, and role ambiguity concerning role performance of gifted students in science and mathematics was fitted with the empirical data. Details of structural relations were as follows; 1) role commitment was directly effected by socialization at school, socialization at family, which explained the 63 percentage of the variance of role commitment. 2) science learning motivation was directly effected by socialization at school, which explained the 33 percentage of the variance of science learning motivation 3) role ambiguity was directly effected by socialization at school,

which explained the 22 percentage of the variance of role ambiguity 4) science students' identity was directly effected by role commitment and was indirectly effected by 4.1) socialization at school through role commitment 4.2) socialization at family through role commitment, which explained the 79 percentage of the variance of science students' identity. 5) role performance was directly effected by science students' identity and science learning motivation and was indirectly effected by 5.1) socialization at school, it had indirect effect on role performance for 3 paths comprising of 5.1.1) socialization at school had indirect effect on role performance through role commitment and science students' identity 5.1.2) socialization at school had indirect effect on role performance through science learning motivation, and 5.1.3) socialization at school had indirect effect on role performance through role ambiguity 5.2) role commitment through science students' identity 5.3) socialization at family through role commitment and science students' identity. They explained the 82 percentage of the variance of role performance. The form of causal relations was similar between girl and boy gifted students in science and mathematics. There was invariance in factor loading on extraneous observed variables, internal observed variables, path coefficients between extraneous latent variables on internal latent variables and path coefficients between internal latent variables on internal latent variables. Moreover, there was no interaction between interaction commitment and affective commitment effecting on science student's identity salience. These results led to suggest as the practice guidance in behavioral science for teachers to develop science students' identity and role performance. The guidance suggested that teachers should set activities focusing on interaction between students and teachers who taught science subjects and also among peer groups. In addition, the students should get chances to participated in science activities with scientists.