

การตรวจสอบโมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่านของ พฤติกรรมจริยธรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา¹ An investigation of Mediated Moderation effect model of Moral Behavior of secondary students¹

อรอุมา เจริญสุข *

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะและด้านสถานการณ์ที่มีต่อพฤติกรรมจริยธรรมผ่านปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตามแนวคิดของทฤษฎีรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม และทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรม กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 741 คน ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 97 ข้อ ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วยตัวแปรแฝง 5 ตัว และตัวแปรสังเกตได้จำนวน 18 ตัวแปร แต่ละตัวมีค่าความเที่ยงอยู่ในช่วงพิสัย 0.819 - 0.917 และมีความตรงเชิงโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานใช้สถิติพื้นฐาน และการวิเคราะห์โมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่านด้วยโปรแกรม LISREL

ผลการศึกษาที่สำคัญแสดงให้เห็นว่า โมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่า Chi-square = 82.294, df = 67, P = 0.099, RMSEA = 0.018, RMR = 0.012, GFI = 0.988, AGFI = 0.969, CFI = 1.000 ตัวแปรสาเหตุร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในพฤติกรรมจริยธรรมและจิตลักษณะตามสถานการณ์ได้ร้อยละ 85.914 และ 79.177 ตามลำดับ ทั้งนี้ เทอมปฏิสัมพันธ์ระหว่างด้านจิตลักษณะกับด้านสถานการณ์มีอิทธิพลทางตรงทางบวกเท่ากับ 0.271 ต่อพฤติกรรมจริยธรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีอิทธิพลทางลบเท่ากับ -0.147 ต่อทัศนคติต่อพฤติกรรมจริยธรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และทัศนคติต่อพฤติกรรมจริยธรรมมีอิทธิพลทางบวกเท่ากับ 0.235 ต่อพฤติกรรมจริยธรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยอิทธิพลจากเทอมปฏิสัมพันธ์ในโมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่านมีค่าต่างเล็กน้อยจากค่าในโมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่ไม่มีอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่าน ผลการวิเคราะห์แสดงว่า ทัศนคติต่อพฤติกรรมจริยธรรมเป็นตัวแปรส่งผ่านในโมเดลตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่านของพฤติกรรมจริยธรรม

คำสำคัญ : อิทธิพลตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน พฤติกรรมจริยธรรม

¹ ได้รับทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช

* นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Abstract

This study aimed to investigate interaction effect between psychological traits and situation factors on moral behavior mediated through organismic interaction factor of secondary students, based on three theoretical concepts of Interactionism model, Moral Development Theory and Moral Tree Theory. The research sample consisted of 741 grade 9 students from schools under the Department of Basic Education, Nonthaburi and Pathumthani provinces. This model consisted of 5 latent variables and 18 observed variables. The research instruments were 97 items of 5-level rating scales with reliabilities range from 0.819–0.917 and good construct validity. Data analyses were descriptive statistics and the validation analysis of the mediated moderation effect model using LISREL program.

The major finding was as follows: the mediated moderation model fitted to the empirical data with Chi-square = 82.294, df = 67, P = 0.099, RMSEA = 0.018, RMR = 0.012, GFI = 0.988, AGFI = 0.969, CFI = 1.000 and the explained percentages of variance in moral behavior and organismic interaction factor were 85.914 and 79.177 respectively. Interaction term between psychological traits and situation factors had positive direct effect of 0.271 on moral behavior but had negative direct effect of - 0.147 on organismic interaction factor, the significant direct effect of which was 0.235 on moral behavior. The interaction effect in the mediated moderation effect model had a little bit of differences from the moderation-effect model with no mediator. The results, therefore, confirmed that the organismic interaction factor was mediator variable in the mediated moderation effect model.

Keyword: Mediated Moderation effect, Moral Behavior

ความเป็นมาและความสำคัญ

การพัฒนาทางจริยธรรมนับเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างมากในสังคมปัจจุบันโดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น (Podolskiy, 2005) ดังผลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลสถิติของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน (2551) ในช่วงปี 2541 – 2550 พบว่าเด็กและเยาวชนมีแนวโน้มของการกระทำผิดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงสี่ปีหลัง โดยในแต่ละปีพบว่ามีจำนวนเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดเพศชายมากกว่าเพศหญิง ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 15 – 18 ปี และได้รับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและประถมศึกษา การปลูกฝังพฤติกรรมจริยธรรมในวัยรุ่นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งและควรได้รับการศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาต่อไป

แนวคิดในการศึกษาพฤติกรรมจริยธรรมครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การผสมผสานแนวคิดทั้งในประเทศและ

ต่างประเทศรวม 3 ทฤษฎี เพื่อให้ได้ทราบถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับสภาพที่แท้จริงในบริบทของประเทศไทย ได้แก่ ทฤษฎีกลุ่มพัฒนาการทางจริยธรรมของ Piaget (1967) และ Kohlberg (1969) ทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน (2539) และทฤษฎีรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม (interactionism model) นำเสนอโดย Magnuson and Endler (1977) ที่มีความเชื่อว่าสาเหตุที่สำคัญของพฤติกรรมของบุคคลมี 4 ด้าน คือ ปัจจัยด้านสถานการณ์ (situational factor) ปัจจัยด้านจิตลักษณะ (psychological factor) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสถานการณ์กับปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิมของบุคคล ในขณะที่เผชิญสถานการณ์ เรียกว่า ปฏิสัมพันธ์แบบกลไก (mechanical interaction) และปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ เรียกว่า ปฏิสัมพันธ์ภายในตน (organismic interaction) ซึ่งเป็นจิตลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปตาม

สถานการณ์ ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยทั้ง 4 ด้านที่มีต่อพฤติกรรมจริยธรรมมีความซับซ้อน ต้องมีการศึกษาทั้งอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรกำกับและอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่าน ปัจจุบันความก้าวหน้าด้านกระบวนการวิเคราะห์ทำให้สามารถศึกษาอิทธิพลของตัวแปรทั้งสองรูปแบบร่วมกันในโมเดลเดียวได้ ในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ในลักษณะของอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน (mediated moderation effect) กล่าวคือมีลักษณะของการเกิดอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่ศึกษากับตัวแปรกำกับส่งผลต่อตัวแปรตามก่อนโดยที่อิทธิพลปฏิสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อตัวแปรตามนั้นเป็นผลส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวแปรส่งผ่าน (Baron and Kenny, 1986; Morgan-Lopez et al., 2003; Edwards and Lambert, 2007)

การตรวจสอบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงที่มีค่าต่อเนื่อง โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้างได้รับการพัฒนาแรกเริ่มในงานวิจัยของ Kenny and Judd (1984) และได้รับการพัฒนาให้มีการสร้างตัวบ่งชี้ที่หลากหลายในเทอมปฏิสัมพันธ์ (multiple indicator) (Li et al., 1998) เทคนิคการวิเคราะห์ดังกล่าวได้รับความสนใจและมีการนำมาใช้เป็นแนวคิดพื้นฐานในการวิเคราะห์อิทธิพลปฏิสัมพันธ์อย่างมากจนถึงปัจจุบัน แต่จากการกำหนดเงื่อนไขในการประมาณค่าพารามิเตอร์และข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะโมเดลที่มีความซับซ้อน นักวิจัยหลายคนได้พัฒนาแนวคิดในการตรวจสอบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ อาทิ Jreskog & Yang (1996) ได้พัฒนาการสร้างเทอมปฏิสัมพันธ์, Jaccard & Wan (1995) ได้ใช้การสร้างตัวแปรหลักและสร้างตัวแปรปฏิสัมพันธ์จากผลคูณระหว่างตัวแปรหลัก, Ping (1996) ได้ใช้เทคนิค 2-step ในการวิเคราะห์อิทธิพลปฏิสัมพันธ์, Schumacker (2002) ได้ใช้คะแนนตัวแปรแฝง (latent variable scores) ในการวิเคราะห์อิทธิพลปฏิสัมพันธ์ และ Marsh et al. (2004) ได้ใช้เทคนิคการไม่กำหนดเงื่อนไข (unconstrained approach) ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ การลดปัญหาที่เกิดจากภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity problem) ระหว่างตัวแปรปฏิสัมพันธ์

ด้วยการใช้คะแนนเบี่ยงเบนทำให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับตัวแปรผลลัพธ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กันได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และลดปัญหาการวิเคราะห์ที่เกิดจากเทอมปฏิสัมพันธ์ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวนมากและมีความยุ่งยากในการปรับค่า

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Jaccard & Wan (1995) และ Schumacker (2002) มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อตรวจสอบเส้นอิทธิพลของปัจจัยรวม 4 ด้าน คือด้านจิตลักษณะ ด้านสถานการณ์ ด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ และด้านพฤติกรรมจริยธรรม ทั้งทางตรงทางอ้อม รวมถึงการวิเคราะห์อิทธิพลปฏิสัมพันธ์ที่มีการส่งผ่าน กรณีตัวแปรหลักทุกตัวเป็นตัวแปรต่อเนื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ด้วยโปรแกรม LISREL เพราะการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ช่วยลดความลำเอียงของการประเมินค่าที่สำคัญของอิทธิพลตัวแปรกำกับ (Holmbeck, 1997) และยังสามารถประมาณค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัดได้อย่างถูกต้อง เพราะความคลาดเคลื่อนที่ไม่ถูกต้องนำไปสู่ความลำเอียงในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยและค่าอำนาจในการทดสอบที่มีค่าต่ำกว่าความเป็นจริงในการทดสอบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ (Jaccard & Wan, 1995, 1996 cited in Li et al., 1998) การใช้วิธีการวิเคราะห์ที่แนวใหม่ทำให้ผู้วิจัยเชื่อมั่นว่าการวิจัยครั้งนี้จะได้ข้อค้นพบที่ละเอียดลึกซึ้งซึ่งเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้นกว่าการวิจัยในอดีต ผลจากการตรวจสอบความตรงของโมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะกับด้านสถานการณ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมผ่านปัจจัยจิตลักษณะตามสถานการณ์ครั้งนี้ ทำให้ทราบว่าปัจจัยด้านจิตลักษณะกับด้านสถานการณ์มีความสัมพันธ์กันและควรได้รับเสริมสร้างและพัฒนาให้เกิดขึ้น ส่วนปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ก็มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาพฤติกรรมจริยธรรมซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งของเยาวชน สาระนั้นได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาทางจริยธรรมและพฤติกรรมจริยธรรมของนักเรียนที่พึงประสงค์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะกับด้านสถานการณ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมผ่านปัจจัยจิตลักษณะตามสถานการณ์

คำถามวิจัย

โมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะกับด้านสถานการณ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมผ่านปัจจัยจิตลักษณะตามสถานการณ์สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มากน้อยเพียงใด

ขอบเขตของการวิจัย

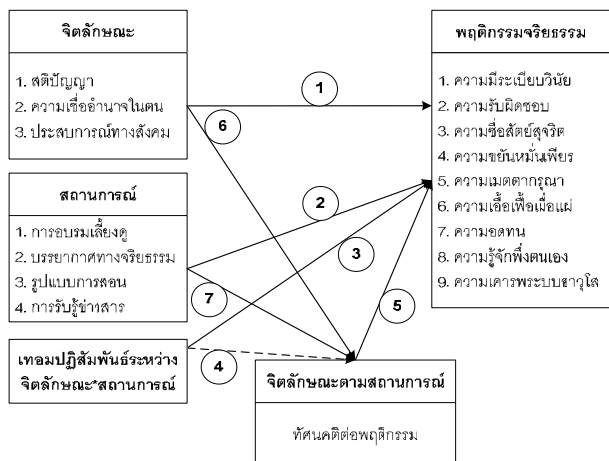
1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี
2. ตัวแปรหลักที่เป็นสาเหตุ ได้แก่ ปัจจัยด้านจิตลักษณะของนักเรียน 3 ด้าน ประกอบด้วย สถิติปัญญา ความเชื่ออำนาจในตน และประสบการณ์ทางสังคม ปัจจัยด้านสถานการณ์ 4 ด้าน ประกอบด้วย การอบรมเลี้ยงดู บรรยากาศทางจริยธรรม รูปแบบการสอน และการรับรู้ข่าวสาร ตัวแปรส่งผ่าน ได้แก่ ปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ของนักเรียน คือ ทศคติต่อพฤติกรรมจริยธรรม และตัวแปรที่เป็นผล ได้แก่ พฤติกรรมจริยธรรมที่ศึกษา 9 ด้าน คือ ความมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความเมตตากรุณา ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความอดทน ความรู้จักพึ่งตนเอง และความเคารพระบบอาวุโส ตัวแปรทั้งหมดนี้พัฒนาตามกรอบแนวคิดทฤษฎีรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม และทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม Piaget (1967) และ Kohlberg (1969) ทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรมของดวงเดือน

พันธุ์มนาวิน (2539) และทฤษฎีรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม (interactionism model) นำเสนอโดย Magnuson and Endler (1977) มาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและการคัดเลือกตัวแปรที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย ทำให้สามารถจัดกลุ่มตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรม จริยธรรมได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวแปรปัจจัยด้านสถานการณ์ กลุ่มตัวแปรปัจจัยด้านจิตลักษณะ และกลุ่มตัวแปรปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ โดยลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีรูปแบบตามแนวคิดของทฤษฎีรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม กล่าวคือ ปัจจัยด้านจิตลักษณะ ปัจจัยด้านสถานการณ์ และอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะกับปัจจัยด้านสถานการณ์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมจริยธรรมด้วย (เส้นที่ 1, 2 และ 3) ตามลำดับ อิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้าน

จิตลักษณะกับปัจจัยด้านสถานการณ์ส่งผ่านปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (เส้นที่ 4) ไปถึงพฤติกรรมจริยธรรม (เส้นที่ 5) ขณะเดียวกันปัจจัยด้านจิตลักษณะและปัจจัยด้านสถานการณ์ก็ส่งอิทธิพลหลักผ่านปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (เส้นที่ 6 และ 7) ไปยังพฤติกรรมจริยธรรม (เส้นที่ 5) เช่นกัน ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ตัวแปรกำกับ (moderator) หมายถึง ตัวแปรเชิงคุณภาพหรือตัวแปรเชิงปริมาณที่ทำหน้าที่เป็นตัวแปรที่สามที่มีอิทธิพลต่อทิศทาง และ/หรือขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว คือ ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทำนาย กับตัวแปรตามหรือตัวแปรเกณฑ์ โดยอาจทำให้ทิศทางหรือขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายและตัวแปรตามหรือผลลัพธ์ลดน้อยลงหรือเปลี่ยนแปลงไป สำหรับงานวิจัยนี้ ตัวแปรอิสระที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุทั้งสองตัวคือ ปัจจัยด้านจิตลักษณะและปัจจัยด้าน สถานการณ์ต่างก็สามารถทำหน้าที่เป็นตัวแปรกำกับได้

ตัวแปรส่งผ่าน (mediator) หมายถึง ตัวแปรที่สามารถอธิบายอิทธิพลทางอ้อมระหว่างตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทำนายกับตัวแปรตาม โดยอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านจะถูกทดสอบเมื่อศึกษาพบว่า มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรทำนายและตัวแปรตาม แต่ก็มีความเป็นไปได้ที่ตัวแปรส่งผ่านจะสามารถเกิดขึ้นได้ระหว่างตัวแปรทั้งสอง และตัวแปรส่งผ่านจะมีผลทำให้อิทธิพลทางตรงของตัวแปรทำนายที่มีต่อตัวแปรตามลดลงหรือเท่ากับศูนย์

อิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน (mediated moderation effect) หมายถึง อิทธิพลที่เป็นผลจากการเกิดอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรกำกับที่ส่งผลต่อตัวแปรตามหรือตัวแปรผลลัพธ์ มีการส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวแปรส่งผ่าน

ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดนนทบุรี และปทุมธานี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) ขั้นแรกสุ่มสถานศึกษา จากสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวง

ศึกษาธิการ จังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี จังหวัดละ 10 แห่ง รวมจำนวน 20 แห่ง จากนั้นจึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างนักเรียนโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากสถานศึกษาแต่ละแห่ง แห่งละประมาณ 35 คน จะได้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 700 คน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากแนวคิดการใช้สถิติวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ที่ Hair et al. (2006) เสนอให้ใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยจำนวน 10 – 20 คนต่อ 1 พารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า เนื่องจากโมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ที่มีการส่งผ่านในการวิจัยครั้งนี้มีพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าจำนวน 45 พารามิเตอร์ ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจึงควรมีอย่างน้อยจำนวน 450 – 900 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จึงเพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

- 1) ปัจจัยด้านจิตลักษณะ เป็นตัวแปรอิสระ/ตัวแปรกำกับที่เป็นตัวแปรแฝงปัจจัยเชิงสาเหตุ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว คือ สถิติปัญญา การเชื่ออำนาจในตน และประสบการณ์ทางสังคม
- 2) ปัจจัยด้านสถานการณ์ เป็นตัวแปรอิสระ/ตัวแปรกำกับที่เป็นตัวแปรแฝงปัจจัยเชิงสาเหตุ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดู บรรยากาศทางจริยธรรม รูปแบบการสอน และการรับรู้ข่าวสาร
- 3) ปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ เป็นตัวแปรแฝงและตัวแปรส่งผ่าน วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้คือ ทักษะคิดต่อพฤติกรรมจริยธรรม
- 4) ปัจจัยด้านพฤติกรรมจริยธรรม เป็นตัวแปรแฝงและเป็นตัวแปรเชิงผล วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัว คือ ความมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความมีเมตตากรุณา ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความอดทน ความรู้จักฟังตนเอง และความเคารพระบบอาวุโส

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามสอบถามข้อมูลและความคิดเห็นของนักเรียนรวม 3 ตอน

โดยตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ (check list) และถามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนค่า 5 ระดับ สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนตามการรับรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรม 3 ด้าน คือ ด้านจิตลักษณะ ด้านสถานการณ์ และด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ รวมจำนวน 44 ข้อ และตอนที่ 3 เป็นแบบมาตราส่วนค่า 5 ระดับ สอบถามพฤติกรรมจริยธรรมของนักเรียน จำนวน 53 ข้อ

ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดของตัวแปรแฝงที่เป็นองค์ประกอบ (factor)

สรุปได้ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างทุกโมเดลพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และพิสัยความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (construct reliability) ของตัวบ่งชี้แต่ละโมเดล ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ดังกล่าวพร้อมกับการเสนอผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยด้านความเที่ยง (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ดังตาราง 1 กล่าวได้ว่า ตัวแปรแฝงทั้ง 4 ตัว มีความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างระดับดีมาก (Jreskog & Sorbom, 1998)

ตาราง 1 ค่าความเที่ยงและค่าความตรงเชิงโครงสร้าง

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	Cronbach's alpha	construct validity	construct reliability
ด้านจิตลักษณะ	10	0.934	$\chi^2 = 0.03, df=1, p=.869$	0.643-0.895
ด้านสถานการณ์	28	0.942	$\chi^2 = 5.03, df=2, p=.081$	0.464-0.713
ด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์	6	0.912	$\chi^2 = 10.44, df=7, p=.165$	0.373-0.788
ด้านพฤติกรรมจริยธรรม	53	0.967	$\chi^2 = 50.83, df=36, p=.052$	0.236-0.775

การรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามด้วยตนเอง หลังจากติดต่อประสานงานกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 สัปดาห์ โดยแจกแบบสอบถามทั้งหมด 780 ฉบับ และได้รับกลับคืนครบทุกฉบับ เมื่อพิจารณาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถามพบว่า มีแบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถนำมาใช้ในการวิจัยได้จำนวน 741 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95 จากจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด ทั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเป็นเวลาประมาณ 5 สัปดาห์ช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน พ.ศ. 2552

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน (mediated moderation effect) โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) โปรแกรม LISREL แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์เพื่อ

ตรวจสอบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์และการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่านดังนี้

ขั้นที่หนึ่ง การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์

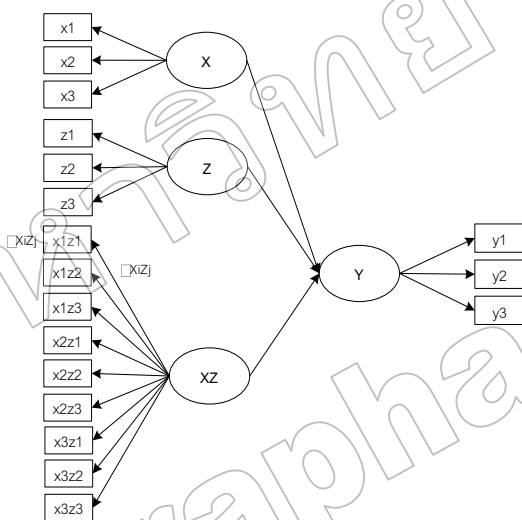
การตรวจสอบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ในโมเดลครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแนวคิดของ Jaccard & Wan (1995) ในการศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์กรณีตัวแปรต่อเนื่อง (continuous variable approach) ที่มีการจัดปัญหาตัวแปรเชิงสาเหตุมีความสัมพันธ์สูงกับเทอมปฏิสัมพันธ์หรือปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) โดยการแปลงตัวบ่งชี้ในโมเดลทุกตัวอยู่คะแนนเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ย (mean deviation form หรือ mean centering) เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจชัดเจน จึงขอยกตัวอย่างกรณีที่มีตัวแปรแฝง X, Y และ Z ซึ่งวัดได้จากตัวบ่งชี้ 3 ตัว ในที่นี้กำหนดให้ x_1, x_2, x_3 เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝง X (ξ_X) ส่วน y_1, y_2, y_3 เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝง Y (η_Y) และ $z_1, z_2,$

z_3 เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝง Z (ξ_Z) เทอมปฏิสัมพันธ์ (interaction term) ระหว่างตัวแปรแฝง X และ Z (ξ_{XZ}) ได้จากการคูณตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝง X แต่ละตัวกับตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝง Z แต่ละตัวประกอบด้วยตัวบ่งชี้รวม 9 ตัว คือ x_{1z1} , x_{1z2} , x_{1z3} , x_{2z1} , x_{2z2} , x_{2z3} , x_{3z1} , x_{3z2} , x_{3z3} ตัวบ่งชี้ที่ใหม่แต่ละตัวจะมีค่าตัวแปร ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ (factor loading) และค่าความแปรปรวน (variance) จากการกำหนดเงื่อนไขค่าพารามิเตอร์ในรูปแบบสมการดังนี้

$$X_{iZj} = X_i * Z_j$$

$$\lambda_{X_{iZj}} = \lambda_{X_i} \lambda_{Z_j}$$

$$\delta_{X_{iZj}} = (\lambda_{2X_i} \phi_{11} \delta_{Z_j}) + (\lambda_{2Z_j} \phi_{22} \delta_{X_i}) + (\delta_{X_i} \delta_{Z_j})$$



ภาพ 2 โมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ Jaccard & Wan (1995)

เมื่อผู้วิจัยนำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยนี้พบว่า เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างเทอมความคลาดเคลื่อนจำนวนมากในการวิเคราะห์และมีผลกระทบต่อค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ในโมเดล ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงนำแนวทางการประมาณค่าเทอมปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบตัวแปรแฝง (latent variable approach) ตามแนวคิดของ Schumacker (2002) ที่สร้างตัวแปรปฏิสัมพันธ์แฝง (latent interaction variable) จากผลคูณของคะแนนตัวแปรอิสระแฝง 2 ตัว ($\xi_1 \xi_2 = \xi_{1*2}$) และนำมาใช้

เป็นค่าเดียวกับตัวบ่งชี้/ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรปฏิสัมพันธ์แฝงนั้น โดยค่าของตัวแปรแฝงที่ได้จะไม่มีความลำเอียง (unbiased) และมีค่าเฉลี่ยและเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมเดียวกันกับตัวแปรแฝง (Jreskog, 2000 cited in Schumacker & Lomax, 2004) ผลจากการดำเนินการดังกล่าวจะทำให้เทอมปฏิสัมพันธ์มีลักษณะการลดรูปตัวบ่งชี้เหลือเพียงตัวเดียว เนื่องจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาภาพรวมลักษณะความสัมพันธ์ของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมตามกรอบแนวคิด และเป็นการศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ในกรณีที่ตัวแปรอิสระมีค่าต่อเนื่องในเบื้องต้น

ขั้นที่สอง การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน

เมื่อผลจากการวิเคราะห์ในขั้นที่หนึ่งพบว่า ตัวแปรอิสระและเทอมปฏิสัมพันธ์ส่งอิทธิพลต่อ ตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงศึกษาอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่าน (mediator variable) ว่าทำให้อิทธิพลหลักและอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงหรือลดลงหรือไม่ อย่างไร ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Baron and Kenny (1986) ในการตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 741 คน พบว่า ผู้ตอบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 453 คน คิดเป็นร้อยละ 61.13 ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนต่อปัจจัยต่างๆ พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ต่อปัจจัยด้านสถานการณ์ ตัวแปรการอบรมเลี้ยงดู และบรรยากาศทางจริยธรรมสูงสุดเท่ากับ 4.28 และ 4.22 อยู่ในระดับมาก และประเมินว่าตนเองมีพฤติกรรมจริยธรรมด้านความมีระเบียบวินัยสูงสุดเท่ากับ 4.02 อยู่ในระดับค่อนข้างมาก แต่มีพฤติกรรมจริยธรรมด้านความอดทนและความขยันหมั่นเพียรต่ำสุด มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเท่ากับ 2.76 และ 2.87 อยู่ในระดับปานกลาง

ค่อนข้างต่ำ ส่วนปัจจัยด้านจิตลักษณะพบว่า นักเรียนมีความเชื่ออำนาจในตนสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ย 3.71 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้และค่าความโด่ง พบว่า ข้อมูลเบี่ยงเบนจากโค้งปกติเล็กน้อย

2. ผลการวิเคราะห์หัตถิพลของตัวแปรกำกับที่การส่งผ่านของพฤติกรรมจริยธรรม

การศึกษาครั้งนี้พิจารณาเมทริกซ์ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 18 ตัว แบ่งเป็นตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุ 3 กลุ่ม คือ ปัจจัยด้านจิตลักษณะ (PSY) ปัจจัยด้านสถานการณ์ (SIT) และเทอมปฏิสัมพันธ์ที่เกิดจากปัจจัยจิตลักษณะและสถานการณ์ (PSY*SIT) ส่วนปัจจัยเชิงผลมี 2 กลุ่ม คือ ปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PSY_SIT) และปัจจัยด้านพฤติกรรมจริยธรรม (MB)

ผลการตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในเมทริกซ์ทั้ง 18 ตัว รวม 146 คู่ พบว่า มีค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.184 ถึง 0.807 ตัวแปรทุกคู่มีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรความรู้รักพึงตนเอง (IND) และความเชื่ออำนาจในตนของนักเรียน (LC) มีความสัมพันธ์กันสูงสุด ($r = 0.807$) ขณะที่ตัวแปรบรรยากาศทางจริยธรรม (MC) และตัวแปรความอดทน (PAT) มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด ($r = 0.184$) เมื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง LC กับ IND สูงเกินกว่า 0.80 ไปเล็กน้อย คือ มีค่า 0.807 แสดงว่าหากจะมีปัญหาต่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายบ้างก็เป็นปัญหาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตาราง 2 ค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

variables	DIS	RES	HON	DIL	KIN	GEN	PAT	IND	SEN	ATT
DIS	1.000									
RES	0.686**	1.000								
HON	0.772**	0.708**	1.000							
DIL	0.509**	0.662**	0.528**	1.000						
KIN	0.666**	0.556**	0.706**	0.396**	1.000					
GEN	0.665**	0.580**	0.656**	0.408**	0.763**	1.000				
PAT	0.346**	0.429**	0.396**	0.329**	0.303**	0.287**	1.000			
IND	0.546**	0.673**	0.592**	0.728**	0.477**	0.473**	0.375**	1.000		
SEN	0.668**	0.741**	0.684**	0.541**	0.557**	0.609**	0.408**	0.590**	1.000	
ATT	0.597**	0.768**	0.637**	0.612**	0.510**	0.495**	0.371**	0.673**	0.716**	1.000
CO	0.640**	0.713**	0.650**	0.643**	0.531**	0.510**	0.367**	0.745**	0.661**	0.728**
LC	0.516**	0.655**	0.557**	0.762**	0.450**	0.445**	0.296**	0.807**	0.581**	0.710**
SP	0.509**	0.630**	0.545**	0.713**	0.444**	0.432**	0.362**	0.754**	0.575**	0.691**
PS	0.440**	0.413**	0.395**	0.279**	0.450**	0.462**	0.213**	0.305**	0.371**	0.360**
MC	0.446**	0.442**	0.448**	0.304**	0.453**	0.429**	0.184**	0.309**	0.435**	0.421**
TS	0.461**	0.412**	0.423**	0.327**	0.452**	0.483**	0.208**	0.258**	0.446**	0.378**
MP	0.672**	0.624**	0.664**	0.465**	0.717**	0.700**	0.339**	0.484**	0.638**	0.585**
PSY*SIT	-0.555**	-0.460**	-0.522**	-0.257**	-0.590**	-0.513**	-0.212**	-0.338**	-0.487**	-0.457**
Mean	4.018	3.646	3.814	2.874	3.945	3.441	2.756	3.258	3.760	4.018
S.D.	0.800	0.764	0.756	0.728	0.681	0.574	0.778	0.807	0.814	0.800
variables	CO	LC	SP	PS	MC	TS	MP	PSY*SIT		
CO	1.000									
LC	0.760**	1.000								
SP	0.723**	0.851**	1.000							
PS	0.370**	0.318**	0.312**	1.000						
MC	0.366**	0.313**	0.319**	0.479**	1.000					

variables	CO	LC	SP	PS	MC	TS	MP	PSY*SIT
TS	0.283**	0.278**	0.250**	0.440**	0.651**	1.000		
MP	0.575**	0.512**	0.486**	0.491**	0.554**	0.598**	1.000	
PSY*SIT	-0.520**	-0.327**	-0.334**	-0.483**	-0.572**	-0.564**	-0.692**	1.000
Mean	3.185	3.706	3.481	4.281	4.217	3.903	4.009	0.207
S.D.	0.766	0.915	0.840	0.665	0.628	0.602	0.709	0.728

หมายเหตุ
N = 741 ** p < .01
KMO = 0.949,
Bartlett's test: $\chi^2 = 11066.17$,
df = 153,
p = .000

2.1 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลปฏิสัมพันธ์

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะและด้านสถานการณ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่า Chi-square = 93.19, df = 73, P = 0.056, RMSEA = 0.019, RMR = 0.014, GFI = 0.985, AGFI = 0.969, CFI = 0.999 ตัวแปรสาเหตุร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในพฤติกรรมจริยธรรม (MB) ได้ร้อยละ 84.8 และตัวแปรสาเหตุทุกตัวส่งอิทธิพลต่อพฤติกรรมจริยธรรมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพฤติกรรมจริยธรรมได้รับอิทธิพลทางบวกจากปัจจัยด้านสถานการณ์ (SIT) สูงสุด มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.867 และมีตัวแปรการรับรู้ข่าวสาร (MP) เป็นปัจจัยเชิงเหตุสำคัญในการส่งอิทธิพล รองลงมาคือปัจจัยด้านจิตลักษณะ (PSY) และเทอมปฏิสัมพันธ์ (interaction term หรือ PSY*SIT) มีค่าอิทธิพลใกล้เคียงกันเท่ากับ 0.291 และ 0.251 ตามลำดับ ผลดังกล่าวสรุปได้ว่าอิทธิพลของปัจจัยด้านสถานการณ์ (การอบรมเลี้ยงดู บรรยายากทางจริยธรรม รูปแบบการสอนของครู และการรับรู้ข่าวสาร) ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมจะมีค่าแตกต่างกันตามระดับของปัจจัยด้านจิตลักษณะ (สติปัญญา ความเชื่ออำนาจในตน และประสบการณ์ทางสังคม) เมื่อปัจจัยด้านจิตลักษณะเป็นตัวแปรกำกับ (moderator) และอิทธิพลของปัจจัยด้านจิตลักษณะ (สติปัญญา ความเชื่ออำนาจในตน และประสบการณ์ทางสังคม) ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมจะมีค่าแตกต่างกันตามระดับของปัจจัยด้านสถานการณ์

(การอบรมเลี้ยงดู บรรยายากทางจริยธรรม รูปแบบการสอนของครู และการรับรู้ข่าวสาร) เมื่อปัจจัยด้านสถานการณ์เป็นตัวแปรกำกับ (moderator)

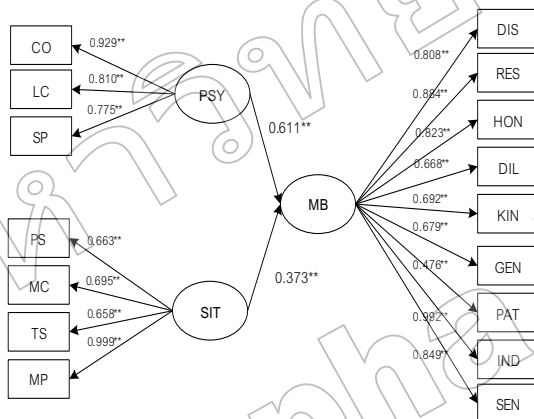
2.2 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มี การส่งผ่าน

เมื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน (mediated moderation effect) ของพฤติกรรมจริยธรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์เมื่อโมเดลมีปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PSY_SIT) วัดได้จากตัวแปรทัศนคติต่อพฤติกรรมเป็นตัวแปรส่งผ่าน (mediator) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่า Chi-square = 82.29, df = 67, P = 0.099, RMSEA = 0.018, RMR = 0.012, GFI = 0.988, AGFI = 0.969, CFI = 1.000 ตัวแปรสาเหตุร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในพฤติกรรมจริยธรรม (MB) และจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PSY_SIT) ได้ร้อยละ 85.9 และ 79.2 ตามลำดับ ทั้งนี้เทอมปฏิสัมพันธ์ (PSY*SIT) สามารถส่งอิทธิพลทางตรงทางบวกต่อพฤติกรรมจริยธรรมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (เท่ากับ 0.271) แต่ส่งอิทธิพลทางลบต่อจิตลักษณะตามสถานการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เท่ากับ -0.147) และจิตลักษณะตามสถานการณ์ส่งอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมจริยธรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (เท่ากับ 0.235) ขณะที่อิทธิพลหลักพบว่า มีเพียงปัจจัยด้านจิตลักษณะส่งอิทธิพลต่อปัจจัยจิตลักษณะตามสถานการณ์ (เท่ากับ 0.283)

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์และโมเดลตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่านของพฤติกรรมจริยธรรม

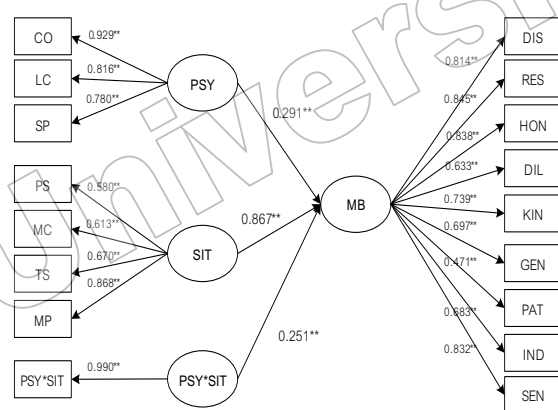
โมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์				โมเดลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน					
ตัวแปร	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
MB ($R^2 = 0.848$)				MB ($R^2 = 0.859$)			PSY_SIT ($R^2 = 0.792$)		
PSY	0.291** (0.057)	-	0.291** (0.057)	0.283** (0.086)	0.187** (0.059)	0.470** (0.058)	0.795** (0.026)	-	0.795** (0.026)
SIT	0.867** (0.135)	-	0.867** (0.135)	0.674** (0.130)	0.006 (0.026)	0.680** (0.132)	0.024 (0.037)	-	0.024 (0.037)
PSY*SIT	0.251** (0.072)	-	0.251** (0.072)	0.271** (0.074)	-0.035 (0.021)	0.237** (0.072)	-0.147* (0.022)	-	-0.147* (0.022)
PSY_SIT	-	-	-	0.235** (0.249)	-	0.235** (0.249)	-	-	-

หมายเหตุ: DE = direct effect (อิทธิพลทางตรง), IE=indirect effect (อิทธิพลทางอ้อม), TE=total effect (อิทธิพลรวม)



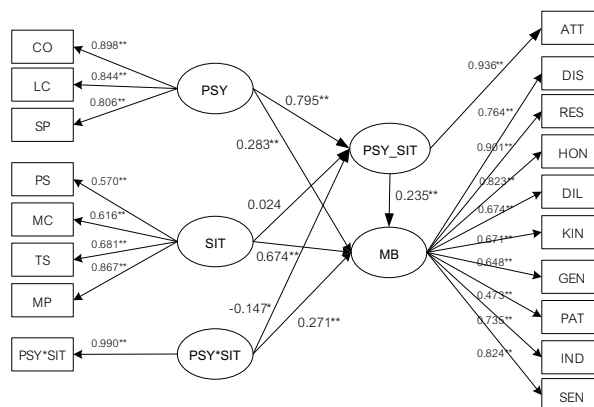
Chi-square=130.51, df=107, P=0.061, RMSEA=0.017

ภาพ 3 โมเดลอิทธิพลหลัก (main effect)



Chi-square=93.19, df=73, P=0.056, RMSEA=0.019

ภาพ 4 โมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ (interaction effect)



Chi-square=82.29, df=67, P=0.099, RMSEA=0.018

ภาพ 5 โมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน (mediated moderation effect)

เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมในโมเดลอิทธิพลหลัก (ภาพ 3) และโมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ (ภาพ 4) พบว่า ขนาดอิทธิพลหลักของปัจจัยด้านจิตลักษณะและด้านสถานการณ์มีการเปลี่ยนแปลง โดยปัจจัยด้านจิตลักษณะมีขนาดอิทธิพลลดลง 0.320 และปัจจัยด้านสถานการณ์มีขนาดอิทธิพลเพิ่มขึ้น 0.494 แสดงว่า เทอมปฏิสัมพันธ์มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของอิทธิพลหลักจากปัจจัยเชิงเหตุทั้งสอง และมีผลต่อขนาดอิทธิพลโดยรวมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรม ขณะที่ขนาดอิทธิพลในโมเดลอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ (ภาพ 4) และโมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่าน (ภาพ 5) พบว่า ผลจากอิทธิพลเทอมปฏิสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมลดลงจากเดิมเล็กน้อย (เท่ากับ 0.020) เมื่อเทียบกับขั้นตอนที่หนึ่ง แสดงว่า ปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ซึ่งวัดได้จากทัศนคติต่อพฤติกรรมจริยธรรมเป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลของเทอมปฏิสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรม เพราะทำให้ขนาดอิทธิพลของเทอมปฏิสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมลดลง จากลักษณะความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้สรุปได้ว่าการส่งผ่านอิทธิพลของตัวกำกับในโมเดล

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งประเด็นในการอภิปรายผลการตรวจสอบโมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่านของพฤติกรรมจริยธรรมออกเป็น 2 ข้อ ข้อที่ 1 เป็นการอภิปรายผลข้อมูลจากการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ และข้อที่ 2 เป็นการอภิปรายผลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลจากการศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะกับด้านสถานการณ์ (interaction effect) สามารถส่งผลต่อพฤติกรรมจริยธรรมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แตกต่างจากงานวิจัยของณชนก พลายนะหาร (2543) ที่พบว่า ตัวแปรปรับที่ศึกษาไม่ใช่ตัวแปรปรับของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม และงานวิจัยส่วนใหญ่ที่ศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรกำกับ/ตัวแปรปรับที่มีต่อตัวแปรตามที่มักจะพบว่า ไม่พบอิทธิพล

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรกำกับ/ ตัวแปรปรับที่มีต่อตัวแปรตาม หรือตัวแปรที่แทนปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรกำกับ/ ตัวแปรปรับส่งผลต่อตัวแปรตามอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Busemeyer and Jones, 1983) นั้นเพราะความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรอิสระ X และตัวแปรกำกับ/ ตัวแปรปรับ Z จะส่งผลกระทบต่องานวิจัย เมื่อมีการคูณกันระหว่าง XZ เพื่อสร้างเป็นตัวแปรที่แทนปฏิสัมพันธ์และอาจทำให้ไม่พบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Aiken and West, 1991 อ้างถึงใน วารุณี ถิ่นโชค, 2540) แต่สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Jaccard and Wan (1995) มาใช้ โดยจัดอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรด้วยการจัดกระทำตัวแปรอิสระและตัวแปรกำกับ/ ตัวแปรปรับ ที่มีค่าต่อเนื่องทุกตัวให้อยู่ในรูปการกระจายสู่ส่วนกลาง (mean deviation form หรือ mean centering) ก่อนนำตัวแปรทั้งสองมาคูณกัน ทำให้ปัญหาดังกล่าวหมดไป และสามารถพบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรกำกับ/ ตัวแปรปรับที่ส่งต่อตัวแปรตามได้ ซึ่งผลจากงานวิจัยแสดงว่า พฤติกรรมจริยธรรมของนักเรียนไม่ได้เกิดจากคุณลักษณะส่วนบุคคลด้านจิตลักษณะ (PSY) หรือปัจจัยด้านสถานการณ์ (SIT) ที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางสังคมอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่สามารถเป็นผลมาจากอิทธิพลร่วมกันของระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะส่วนบุคคลและด้านสถานการณ์ ดังนั้น หากต้องการพัฒนาให้นักเรียนมีพฤติกรรมจริยธรรมที่พึงประสงค์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายจึงควรให้ความสำคัญและคำนึงถึงการพัฒนาปัจจัยทั้งสองด้านควบคู่กันด้วย

2. จากการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่านของพฤติกรรมจริยธรรมของนักเรียน พบว่า ปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (วัดได้จากทัศนคติต่อพฤติกรรมจริยธรรม) เป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลของปัจจัยด้านจิตลักษณะและอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อพฤติกรรมจริยธรรม โดยทัศนคติต่อพฤติกรรมจริยธรรมส่งผลทางบวกต่อพฤติกรรมจริยธรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของวิเชียรธรรมาร (2547) ที่พบว่าผู้ที่มีความรู้สึกที่ดีต่องานมากเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมการทำงานอย่างมีจริยธรรมด้านอุทิศตนสูงกว่าผู้ที่มีทัศนคติที่ดีต่องานน้อย ซึ่งนักจิตวิทยา เช่น Fishbien

and Aizen (1995) มักเห็นว่าทัศนคติเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดพฤติกรรม เป็นตัวแปรสำคัญในการทำนายพฤติกรรม นักวิชาการและนักพัฒนาในสาขาอาชีพต่างๆ ใช้การเพิ่มทัศนคติเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (จุฑาเดือน พันธมนานิน, 2547) สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรวัดนา มั่นยืน และรุ่งทิพย์ สมานรักษ์ (2546) ที่นำแนวคิดทฤษฎีรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมและการขาดเรียนของนักเรียนและมีตัวแปรทัศนคติต่อพฤติกรรมเป็นตัวแปรส่งผ่าน พบว่า นักเรียนที่มีลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนเอง (จิตลักษณะ) ได้รับการลงโทษจากครูมาก (สถานการณ์) และมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรม การหลบหนีการเรียน (จิตลักษณะตามสถานการณ์) ในระดับต่ำ จะเป็นผู้ที่มีการขาดเรียน มากกว่านักเรียนที่มีลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนเองมาก ได้รับการลงโทษจากครูน้อย และมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรม การหลบหนีการเรียนในระดับสูง

อย่างไรก็ตามผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดู รับรู้บรรยากาศทางจริยธรรมในโรงเรียน ได้รับรูปแบบการสอนจากครูที่ส่งเสริมจริยธรรม และมีการรับรู้จากสื่อในระดับต่ำ จะมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมจริยธรรม และจะแสดงพฤติกรรมจริยธรรมในทางที่พึงประสงค์แตกต่างกันตามระดับสติปัญญา ความเชื่ออำนาจในตน และการได้รับประสบการณ์ทางสังคม ลักษณะความสัมพันธ์ของอิทธิพลของตัวแปรกำกับที่มี

การส่งผ่าน ดังนั้น การส่งเสริมหรือพัฒนาให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมจริยธรรมที่พึงประสงค์ นอกจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายควรให้ความสำคัญและคำนึงถึงการพัฒนาปัจจัยทั้งสองด้านควบคู่กันแล้ว จึงควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนานักเรียนให้มีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมจริยธรรมด้วย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลจากงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ปกครอง ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ชุมชน รวมถึงผู้มีหน้าที่ให้บริการข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ควรตระหนักและให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมพัฒนาการด้านจิตลักษณะของนักเรียนให้เหมาะสมตามวัย และสภาพแวดล้อมทางสังคม และปรับปรุง/พัฒนาคุณภาพของการอบรมเลี้ยงดู การปรับปรุงรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม รวมถึงการให้บริการสื่อที่ส่งเสริมพัฒนาการทางจริยธรรมของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาขยายผลส่วนของทอมอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม โดยลดจำนวนตัวแปรที่ศึกษาเพื่อลดปัญหาในการวิเคราะห์ และเก็บข้อมูลในเชิงคุณภาพเพิ่มเติมให้ได้รายละเอียดสารสนเทศที่ลึกซึ้งเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน, กระทรวงยุติธรรม (2551). กลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ. ข้อมูลจากเว็บไซต์ http://www2.djop.moj.go.th/stat/show_stat.php
- จิรวรรณ มั่นยืน และรุ่งทิพย์ สมานรักษ์. (2546). การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมหลบหนีการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษา. รายงานการวิจัย ทูลอดหนุนการวิจัยโครงการวิจัย
- คุณเดือน พันธมนานิน. (2547). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานอย่างมีจริยธรรมด้านการอุทิศตนของข้าราชการกรมกำลังพลทหารอากาศ. วารสารจิตพฤติกรรมศาสตร์: ระบบพฤติกรรมไทย. ปีที่ 1 ฉบับที่ 2, หน้า 97-114.
- ดวงเดือน พันธมนานิน. (2539). ทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรม: การวิจัยและพัฒนาบุคคล. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วราณี ถิ่นโชติ. (2540). การวิเคราะห์อิทธิพลปฏิสัมพันธ์ที่มีตัวแปรปรับหนึ่งตัวโดยใช้กลยุทธ์กลุ่มพหุในลิสรัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร ธรรมาธร (2547). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานอย่างมีจริยธรรมด้านการอุทิศตนของข้าราชการกรมกำลังพลทหารอากาศ. วารสารจิตพฤติกรรมศาสตร์: ระบบพฤติกรรมไทย. ปีที่ 1 ฉบับที่ 2, หน้า 97-114.
- ณชนก พลยละหาร. (2543). การทดสอบความเป็นตัวแปรปรับและตัวแปรกลางในโมเดลเชิงสาเหตุในการตัดสินใจสมัครสอบเข้าเรียนต่อคณะวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 51(6), 1173-1182.
- Edwards, J. R., & Lambert, L. S. (2007). Methods for integrating moderation and mediation: a general analytical using moderated path analysis. *Psychological Methods*. 12(1), 1-22.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis*. Sixth edition. New Jersey. Prentice Hall.
- Holmbeck, G. N. (1997). Toward terminological, conceptual, and statistical clarity in the study of mediators and moderators: examples from the child-clinical and pediatric psychology literatures. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 65(4), 599-610.
- Jaccard, J., & Wan, C. K. (1995). Measurement error in the analysis of interaction effects between continuous predictors using multiple regression: Multiple indicator and structural equation approaches. *Psychological Bulletin*, 117, 348-357.
- Kohlberg, L. (1969). Stage and sequence: The cognitive-developmental approach to socialization. In D. A. Goslin (Ed.), *Handbook of Socialization Theory and Research* (pp.347-480). Chicago: Rand McNally.

- Li, F., Harmer, P., Duncan, T. E., Acock, A., & Boles, S. (1998). Approaches to testing interaction effects using structural equation modeling methodology. *Multivariate Behavioral Research*, 33, 1–39.
- Little, T. D., Bovaird, J. A., & Widaman, K. F. (2006). On the merits of orthogonalizing powered and product terms: Implications for modeling interactions among latent variables.
- Marsh, H. W., Wen, Z., & Hau, Kit-Tai. (2004). Structural equation models of latent interactions: Evaluation of alternative estimation strategies and indicator construction. *Psychological Methods*. 9(3), 275–300.
- Morgan-Lopez, A. A., Castro, F. G., Chassin, L., & MacKinnon, D. P. (2003). A mediated moderation model of cigarette use among Mexican American youth. *Addictive Behaviors*. 28, 583–589.
- Piaget, J. (1967). *The moral judgement of the child*. London: Harcourt Brace.
- Ping, R. A., & Jr. (1996). Latent variable interaction and quadratic estimation: A two-step technique using structural equation analysis. *Psychological Bulletin*. 119, 166–175.
- Podolskiy, O. (2005). *Investigating new Ways to Study Adolescent Moral Competence*. Freiburg. Moscow State University. Department of Education.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.