

Modelling of causal factors influencing the academic ability of year 12 students

Panupong Saengdee

Ph.D. (Measurement and Evaluation of Education), Doctoral Degree Student

Department of Educational Measurement and Evaluation

Faculty of Education Khonkaen University

Sompong Panturat

Ph.D. (Measurement and Evaluation of Education), Teacher

Department of Educational Measurement and Evaluation

Faculty of Education Khonkaen University

Prakritiya Tuksino

Ph.D. (Measurement and Evaluation of Education), Teacher

Department of Educational Measurement and Evaluation

Faculty of Education Khonkaen University

Abstract

The aims of this study were to assess the applicability of our designed model of causal factors affecting the academic ability of year 12 students and to evaluate direct, indirect as well as combined influences. 706 year 12 Thai students were chosen by multistage sampling. We measured the attitude of the students using a test that assessed their academic ability. The quality of the Face Validity. The reliability of the total test was .789. The data was analysed by Mplus (version 7.4).

We found that our model of causal factors that influenced the academic ability of the students was in correlation with the empirical data ($\chi^2 = 14.696$, $Df = 12$, $\chi^2/df = 1.225$, $P\text{-Value} = 0.2585$, $RMSEA = 0.021$, $SRMR = 0.020$, $CFI = 0.997$ and $TLI = 0.987$). Direct causal factors included study habit (HB), which had a positive influence (0.022) and interpersonal relationship (RE), which had a negative influence (-0.151). The causal factor influencing the academic ability both directly and indirectly was emotional adjustment (AJ). It had total effect influence of -0.774 (insignificant at p-value of 0.01) however, HB and RE have no significant effect on academic ability. The sizes were 0.022 and -0.151, respectively.

Keywords: Academic Ability, Study habits, Emotional Adjustment, Interpersonal Relationship

โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาณุพงศ์ แสงดี

ปร.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา), นักศึกษาปริญญาเอก

ภาควิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สมพงษ์ พันธุ์รัตน์

ปร.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา), อาจารย์

ภาควิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประกฤติยา ทักษิณ

ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา), อาจารย์

ภาควิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 706 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบวัดโครงสร้างด้านทัศนคติของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แบบวัดความสามารถทางวิชาการ (Academic Ability) ตรวจสอบคุณภาพ โดยตรวจสอบความตรงของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ (Face Validity) ตรวจสอบความเชื่อมั่น(Reliability) ด้วยการวิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .789 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Mplus version 7.4

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจาก $\chi^2 = 14.696$ Df = 12 $\chi^2/df = 1.225$ P-Value = 0.2585 RMSEA = 0.021 SRMR = 0.020 CFI = 0.997 TLI = 0.987 2) ตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการพบว่าการปรับตัวทางอารมณ์ (AJ) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ -0.774 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนนิสัยในการเรียน (HB) และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (RE) ส่งผลต่อความสามารถทางวิชาการอย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.022 และ -0.151 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ความสามารถทางวิชาการ นิสัยในการเรียน การปรับตัวทางอารมณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

บทนำ

กิจกรรมการแข่งขันความสามารถทางวิชาการ เป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ตรงอันมีผลต่อการต่อยอดเส้นทางอาชีพและการศึกษาต่อให้แก่นักเรียน (กระทรวงสาธารณสุข, 2556) การสร้างโอกาสให้แก่เด็กและเยาวชนได้แสดงศักยภาพทางวิชาการ ศักยภาพด้านการนำเสนอความคิดสร้างสรรค์ผ่านกิจกรรมการแข่งขันทางวิชาการ (Academic Contest Activities) นับเป็นกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นให้เยาวชนเกิดการพัฒนาตัวเองให้กลายเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาสังคมและประเทศ (กฤษมันต์ วัฒนาวรรณรงค์, 2551) นอกจากนั้นกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบ่งปันความรู้ รวมทั้งการแสดงศักยภาพทางด้านวิชาการร่วมกันบนพื้นฐานของการทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังเป็นการเปิดเวทีให้นักเรียนแสดงออกถึงความสามารถของตนเองอย่างอิสระอย่างสร้างสรรค์และอย่างมีคุณภาพด้วยการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์รวมทั้งการใช้กิจกรรมดังกล่าวเป็นสื่อกลางในการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ดีส่งผลต่อการทำให้เยาวชนไทยสามารถเห็นคุณค่าและเกิดความภาคภูมิใจในความสามารถด้านวิชาการ อีกทั้งยังเป็นการสร้างเครือข่ายการจัดการการศึกษาให้มีความเข้มแข็งและยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยอยู่ในระดับมาตรฐานสากลได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

ความสามารถทางวิชาการเป็นความเชื่อและการประเมินตนเองของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับลักษณะของทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของตนเอง ซึ่งรวมถึงมุมมองส่วนตัวเกี่ยวกับทักษะและความสามารถในการทำงาน (Kevin McGrew, 2008; Dweck, 2002; Kaplan & Midgley, 1997; Perkins et al., 2000) ยังรวมถึงความรู้สึกลึกซึ้งที่บุคคลมีต่อตนเองในด้านสติปัญญา ความสามารถ ความสำเร็จในการเรียน รวมทั้งประสบการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวกับวิชาการว่าบุคคลมีความสามารถในการเรียนเป็นอย่างไร ทั้งการรับรู้จากประสบการณ์ตรงของตน การเปรียบเทียบ และข้อมูลย้อนกลับจากเพื่อนหรือบุคคลใกล้ชิด (Rogers, 1974 อ้างถึงใน Lindzey & Hall, 1957; Fleming & Whalen, 1990; Reynolds et al., 1980; Bracken, 1992; Wigfield & Karpachian, 1991) จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยพบว่าหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและ

เอกชนให้ความสำคัญกับความสามารถทางวิชาการ อาทิ การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาแบบใหม่ที่เรียกว่า Thai University Central Admission System (TCAS) ซึ่งจะเน้นการรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษหรือนักเรียนที่มีความสามารถทางวิชาการก่อนและมีการประเมินความสามารถทางวิชาการของนักศึกษาทั้งก่อนเข้าศึกษาและหลังจบการศึกษา รวมทั้งหน่วยงานต่าง ๆ มีการสอบวัดความสามารถทางวิชาการในการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานหรือเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น (สมาคมที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย, 2560) เดวิด แมคเคลแลนด์ (David C. McClelland) (1960) กล่าวว่า ทักษะความรู้ความสามารถทางวิชาการเป็นความสามารถในงานหรือเป็นคุณลักษณะที่อยู่ภายในบุคคลที่นำไปสู่การปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพสามารถทำนายผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ได้ Perkins et al. (2000) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางวิชาการและความคิดในการแสดงออกพบว่าปัจจัยด้านพฤติกรรมการเรียนรู้การแสดงออกทางอารมณ์ และความแตกต่างระหว่างบุคคล มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการและการตัดสินใจที่ดี ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการที่ครูผู้สอนต้องพิจารณาถึง ไม่ว่าจะเป็นด้านตัวผู้เรียน ด้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน ด้านตัวครูผู้สอน และด้านโรงเรียน ที่ผ่านมามีนักการศึกษาและนักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อได้พัฒนาความสามารถความเข้าใจที่ชัดเจนและสอดคล้องกันของแนวคิดที่เฉพาะเจาะจงของความสามารถที่นำมาใช้จะเป็นตัวกำหนดรูปแบบการสร้างแรงบันดาลใจและจะมีอิทธิพลต่อสิ่งต่าง ๆ (Dweck, 2002) ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยส่วนใหญ่ความสามารถทางวิชาการจะเกี่ยวข้องกับนิสัยในการเรียน (ชวิตา แก้วอนันต์, 2558; ปัญญา ชูช่วย, 2551; ณัฐติยาภรณ์ หยกอุบล, 2555; ศรีณย์ จันทร์ศรี, 2557) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (บุศรา เต็มลักษณะมี, 2558; อารีรัตน์ พะวินรัมย์, 2556; ปณิดดา บุญพาวรรณ, 2551) และการปรับตัวทางอารมณ์ (ชนัดดา เพ็ชรประยูร, 2552; ศรุตา โตทยานนท์, 2553; นันทิชา บุญละเอียด, 2554) แต่ไม่พบว่ามีการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการมากที่สุดรวมถึงการศึกษาปัจจัย

ทางตรงและทางอ้อมต่อความสามารถทางวิชาการ จากความสำคัญของความสามารถทางวิชาการและสภาพการศึกษาในปัจจุบันดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งหากสามารถทราบปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการก็จะทำให้ทราบแนวทางที่จะนำมาพัฒนาและส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความสามารถทางวิชาการ (Academic Ability: AB) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลมีต่อตนเองในด้านสติปัญญา ความสามารถ ความสำเร็จในการเรียน รวมทั้งประสบการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวกับวิชาการ ว่าบุคคลมีความสามารถในการเรียนเป็นอย่างไร ทั้งการรับรู้จากประสบการณ์ตรงของตน การเปรียบเทียบ และข้อมูลย้อนกลับจากเพื่อนหรือบุคคลใกล้ชิด ที่สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ ความสามารถทางการเรียนของตนเอง (AB1) ความสามารถทางการเรียนของตนเองเปรียบเทียบกับคนอื่น (AB2) ความสามารถทางการเรียนของตนเองจากข้อมูลย้อนกลับของครู เพื่อน ผู้ปกครอง (AB3) นิสัยในการเรียน (study habits: HB) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลมีต่อตนเองในด้านพฤติกรรม การเรียนที่บุคคลได้ฝึกฝนจนเป็นนิสัย เช่น การตั้งใจตนเองให้เกิดความใส่ใจ ต้องการที่จะเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ รับผิดชอบและสนใจในงานที่เกี่ยวกับการเรียนของตนเอง มีวิธีการทำงานและการใช้เวลาเรียนอย่างเหมาะสม มีการกำกับตนเองให้เกิดการกระบวนกรเรียนรู้หรือการแสวงหาความรู้ที่สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ ความสามารถในการตั้งใจตนเองให้เกิดความใส่ใจและต้องการที่จะเรียนรู้ (HB1) ความรับผิดชอบ

และความสนใจในภาระงานที่เกี่ยวกับการเรียนของตนเอง (HB2) การกำกับตนเองให้เกิดการกระบวนกรเรียนรู้หรือการแสวงหาความรู้ (HB3)

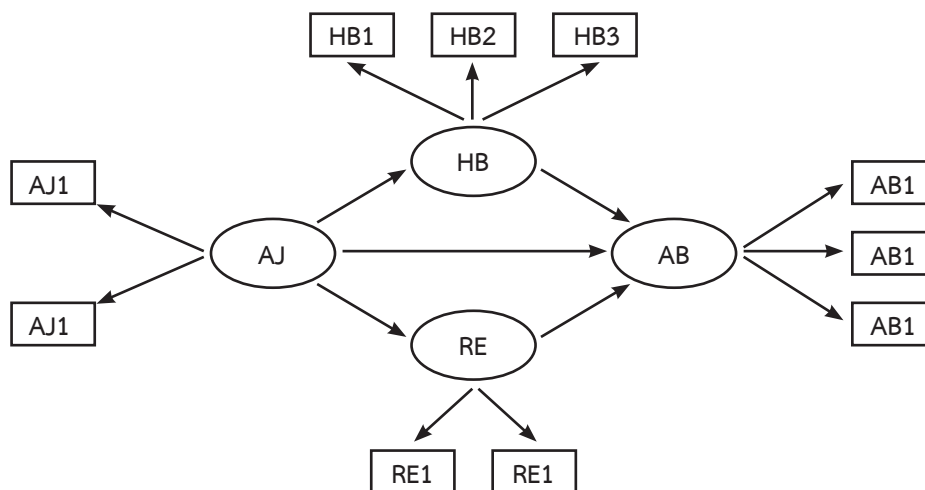
การปรับตัวทางอารมณ์ (Emotional Adjustment: AJ) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลมีต่อตนเองในด้านสภาวะทางอารมณ์ (particular emotional states) เช่น ความกดดัน ความวิตกกังวล ความสุข ความเครียด ความเบื่อหน่ายต่อการเรียน สถานศึกษา และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับมือกับอารมณ์ทางลบ ตลอดจนการรับรู้ความสามารถของตนในการรับมือหรือปรับสภาวะอารมณ์ให้เหมาะสมได้ที่สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ การรับรู้อารมณ์ทางบวกหรือลบของตนมีต่อการเรียน สถานศึกษา และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง (AJ1) การรับรู้ความสามารถของตนในการรับมือหรือปรับสภาวะอารมณ์ให้เหมาะสมได้ (AJ2)

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Relationship: RE) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลมีต่อตนเองในด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น (เพื่อน, ครู, บุคคลใกล้ชิด) การสร้างสัมพันธ์ภาพการทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเข้าสังคมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ ความรู้สึกหรือเจตคติที่มีต่อเพื่อน ครู และบุคคลใกล้ชิด (RE1) การรับรู้ความสามารถของตนในการสร้างสัมพันธ์ภาพ ทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเข้าสังคมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ (RE2)

สมมติฐานของการวิจัย

ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางวิชาการ ได้แก่ นิสัยในการเรียน (เอนก บุญสวน, 2554; ขวึกา แก้วอนันต์, 2558; ปัญญา ชูช่วย, 2551; ปันดดา บุญพาวัฒนา, 2551; ญัฐติยาภรณ์ หยกอุบล, 2555; อภิญญา อิงอาจ, 2548; ศรีณย์ จันทรศรี, 2557) และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (บุศรา เต็มลักษณ์, 2558; โกมล ไพศาล, 2549; ปัญญา ชูช่วย, 2551; ปันดดา บุญพาวัฒนา, 2551; อาริรัตน์ พะวินรัมย์, 2556) ตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความสามารถทางวิชาการ ได้แก่ การปรับตัวทางอารมณ์ (ชนัดดา เพ็ชรประยูร, 2552; ขวึกา แก้วอนันต์, 2558; นันทิชา บุญละเอียด, 2554; ทวีกาญจน์ ไชยแก้ว, 2554 ;

ชวิตา แก้วอนันต์, 2558 ; ศรุตดา โทยยานนท์ , 2553) วิชาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แสดงดัง
จากสมมติฐานสามารถเขียนรูปแบบความสัมพันธ์ ภาพประกอบ 1
เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียน



ภาพประกอบ 1 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ปี 2559 กำหนดขนาด 20 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์ ตามแนวคิดของ Hair, Anderson, Black, Babin, Aderson& Tatham (2006) เพื่อให้ได้จำนวนที่เหมาะสมและมากพอสำหรับการ

วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 500 คน ได้กลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน แบ่งเป็น 4 ภูมิภาค ภูมิภาคละ 100 คน โดยผู้วิจัยจัดภูมิภาคกลางและตะวันออกเฉียงใต้ในกลุ่มเดียวกันเนื่องจากอยู่เขตพื้นที่ใกล้เคียงและมีลักษณะเป็นเมืองเศรษฐกิจคล้ายกัน ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออก รวมจำนวน 706 คน

ตาราง 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับชั้น	จำนวน	ร้อยละ
1) ภาคเหนือ	44	6.23
2) ภาคใต้	56	7.93
3) ภาคตะวันออก	97	13.74
4) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	234	33.14
5) ภาคกลาง	275	38.95
รวม	706	100.0

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ แบบวัดโครงสร้างด้านเจตคติของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้แก่ แบบวัดความสามารถทางวิชาการ (Academic Ability) ซึ่งได้จากการพัฒนาเครื่องมือในโครงการวิจัยโมเดลการวัดและประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์รอบด้านตามมาตรฐานการศึกษาและการพัฒนาเครื่องมือวัดโครงสร้างด้านทัศนคติของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ประกฤติยา ทักษิณ และคณะ, 2559) ประกอบด้วย

ข้อคำถาม (Test Blueprint) แต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ ความสามารถทางวิชาการจำนวน 9 ข้อคำถาม นิัยในการเรียน จำนวน 9 ข้อคำถาม การปรับตัวทางอารมณ์ จำนวน 6 ข้อคำถาม และสัมพันธภาพระหว่างบุคคล จำนวน 6 ข้อคำถาม การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือวัดองค์ประกอบด้านเจตคติของผู้เรียน ด้วยการวิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราก มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .789 และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .225 ถึง .741

ตาราง 2 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบในแต่ละองค์ประกอบของเครื่องมือวัดผู้เรียน

องค์ประกอบ	จำนวนตัวบ่งชี้	จำนวนข้อคำถาม	ค่าอำนาจจำแนก
1.1 ความสามารถทางวิชาการ	3	9	0.174-0.519
1.2 นิัยในการเรียน	3	9	0.244-0.596
1.3 การปรับตัวทางอารมณ์	2	6	-0.073-0.461
1.4 สัมพันธภาพระหว่างบุคคล	2	6	0.290-0.377

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

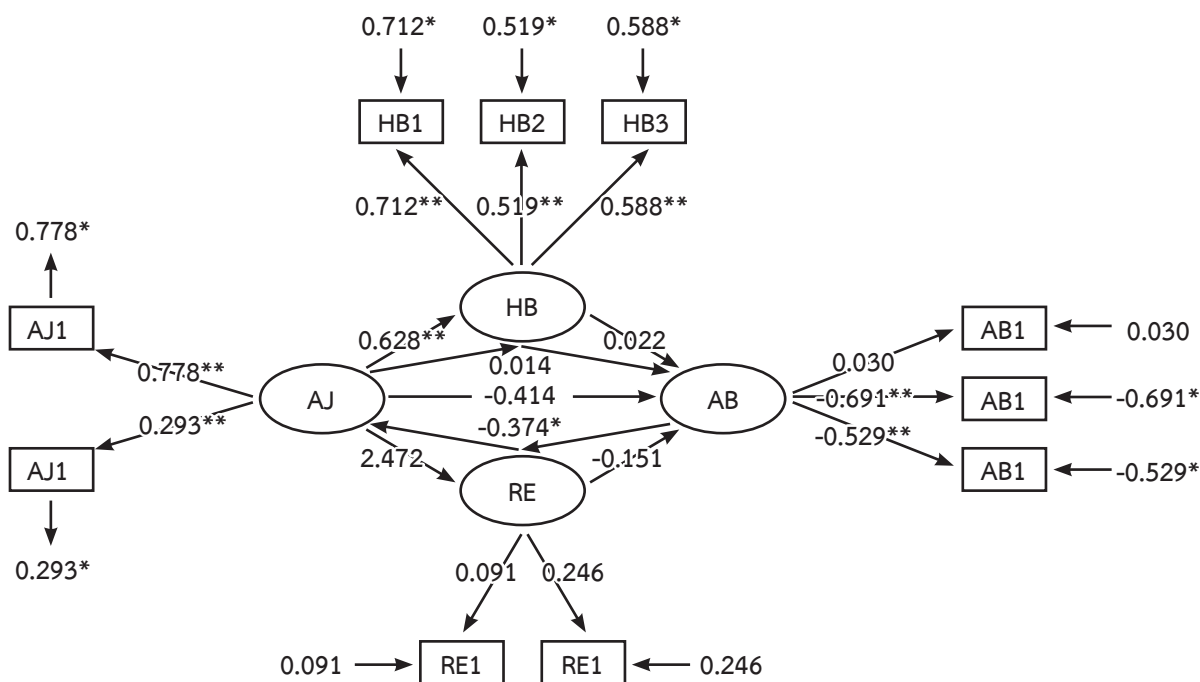
ได้ดำเนินการ 3 ขั้นตอนได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิทธิพลที่มีต่อความสามารถทางวิชาการโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และ 3) การวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตรงของ ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการ ด้วย Mplus version 7.4

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการพบว่ารูปแบบ

โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 14.697 ระดับองศาอิสระ (df) มีค่าเท่ากับ 12 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.225 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 2 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (CFI) มีค่าเท่ากับ 0.997 ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไปหรือ 0.95 ขึ้นไป ค่า TLI เท่ากับ 0.987 ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไปหรือ 0.95 ขึ้นไปจะอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.021 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษ (SRMR) มีค่าเท่ากับ 0.061 ซึ่งมีค่าต่ำเข้าใกล้ 0 มีความสอดคล้องดีแสดงว่าโมเดลตามมาตรฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงดังภาพประกอบ 2



* $p < .05$ ** $p < .01$

$\chi^2 = 14.696$ Df = 12 $\chi^2/\text{df} = 1.225$ P-Value = 0.2585 RMSEA = 0.021 SRMR = 0.020 CFI = 0.997
TLI = 0.987

ภาพประกอบ 2 โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2. เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างของตัวแปร ความสามารถทางวิชาการ (AB) นิสัยในการเรียน (HB) มีค่า 0.483 และ 0.395 โดยตัวแปรภายในรูปแบบร่วมกันพยากรณ์ ปัจจัยด้านนิสัยในการเรียน (HB) ได้ร้อยละ 39.50 จากผลของค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของรูปแบบข้างต้น แสดงว่าโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความสอดคล้องกันหลังจากปรับโมเดล

เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลทางตรงต่อโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลทางตรง ได้แก่ นิสัยในการเรียน (HB) มีอิทธิพลทางบวก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.022 อย่างไม่มีระดับนัยสำคัญ รองลงมาคือความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (RE) มีอิทธิพลทางลบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ -0.151 อย่างไม่มีระดับนัยสำคัญ ส่วนตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมคือตัวแปรการปรับตัวทางอารมณ์ (AJ) มีอิทธิพลรวมเท่ากับ -0.774 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตัวแปร	ขนาดอิทธิพลต่อ ความสามารถทางวิชาการ		
	TE	DE	IE
นิสัยในการเรียน (HB)	0.022	0.022	-
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (RE)	-0.151	-0.151	-
การปรับตัวทางอารมณ์ (AJ)	-0.774**	-0.414	-0.360

** $p < .01$

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง หรือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นแสดงว่าโมเดลสมการโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นโมเดลเพื่อการพัฒนาความสามารถทางวิชาการของผู้เรียนได้ ทั้งนี้การที่โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อาจเนื่องมาจากการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยเนื่องจากผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีของนักการศึกษาในการสร้างโมเดลการวัดตัวแปรแฝงแต่ละตัว และใช้ผลการวิจัยของนักวิจัยหลายท่านในการกำหนดตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการซึ่งจากการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยอย่างรอบคอบและชัดเจนจึงเป็นมูลเหตุสำคัญที่ทำให้โมเดลมีความตรงหรือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิษญา สืบบุญการณ์ (2554) ที่พบว่าการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์ที่ได้จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวนมากอย่างรอบคอบ ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพสูง รวมทั้งค่าตัวแปรที่มีคุณสมบัติพื้นฐานไม่ขัดต่อข้อตกลงเบื้องต้นในลักษณะการแจกแจงและความสัมพันธ์ของตัวแปรจะทำให้โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ นฤมล ธนการพาณิชย์ (2555) ที่พบว่าคุณภาพความตรงและคุณค่าของ

โมเดลที่พัฒนาขึ้นอยู่บนพื้นฐานของการศึกษาวรรณกรรมหลาย ๆ ประกอบกับการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตามหลักการวิจัย นอกจากนี้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้วิธีวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อเป็นการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความเหมาะสมกับโครงสร้างและธรรมชาติของข้อมูลเนื่องจากการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติที่สามารถผนวกแบบจำลองการวัดตัวแปรทางทฤษฎีและแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางทฤษฎีไว้ในแบบจำลองเดียวกันทำให้การวิเคราะห์นี้มีอำนาจการทดสอบที่สูงกว่าในการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรและให้ค่าประมาณประชากรได้เที่ยงตรงมากกว่าเพราะมีการปรับแก้ด้วยความคลาดเคลื่อนในการวัด (นัชชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล, 2557) และเป็นวิธีการวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบโมเดลที่ความเฉพาะเจาะจงได้ เช่นโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) เป็นต้น นอกจากนี้แล้วในส่วนของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างก็เป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้โมเดลมีความตรงเชิงโครงสร้างหรือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์กล่าวคือในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้างนั้นผู้วิจัยจะต้องตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดตัวแปรแฝงโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ซึ่งแบ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระดับเดียว (Single Level CFA Model) ในแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยจะมีโอกาสได้ตรวจสอบ

ผลการวิเคราะห์ต่างๆซึ่งเป็นโมเดลเฉพาะเพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นก่อนการวิเคราะห์ในแต่ละขั้นว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์ในขั้นต่อไปหรือไม่ทำให้เมื่อวิเคราะห์ตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างโมเดลจึงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดังจะเห็นได้จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายความสามารถทางวิชาการได้ร้อยละ 48.30

2. ศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2.1 นิสัยในการเรียน (study habits) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยส่งผลในทางบวกนั้นแสดงว่านักเรียนที่มีนิสัยในการเรียนที่ดีจะส่งผลต่อความสามารถทางวิชาการในทางที่ดีด้วย เนื่องจากนิสัยในการเรียนนั้น เกิดจากการเรียนรู้และการฝึกฝนซึ่งนักเรียนแต่ละคนสามารถปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นได้ นิสัยทางการเรียนส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนแต่ละคนสอดคล้องกับ เรนนและลาเซน (Wrenn and Larsen, 1969) กล่าวว่า นิสัยในการเรียนเป็นพฤติกรรมทางด้านการเรียนที่บุคคลมีความพึงพอใจและปฏิบัติเป็นประจำโดยที่พฤติกรรมนั้นอาจมาจากทักษะในการเรียนเทคนิคในการเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เอนก บุญสวน (2554), ชวิศา แก้วอนันต์ (2558), ปัญญา ชูช่วย (2551), ปณิตดา บุญพาวัฒนา (2551), ณัฐติยาภรณ์ หยกอุบล (2555), ศรัณย์ จันทรศรี (2557), บุศรา เต็มลักษณะ (2558) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าตัวแปรระดับนักเรียนที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ นิสัยในการเรียนมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และศักดิ์ชัย จันทะแสง (2550) ได้ศึกษาปัจจัยด้านสติปัญญาและด้านที่ไม่ใช่สติปัญญาที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุโดยทางอ้อมต่อผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ นิสัยในการเรียน รวมทั้งการศึกษาของ มณฑาทิพย์ มณีโชติรัตน์ (2542) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรที่สามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร คือความถนัดทางการเรียน นิสัยในการเรียนและการเข้าร่วมกิจกรรมในมหาวิทยาลัย โดยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 23.20

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Relationship) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยส่งผลในทางลบ นั้นแสดงว่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เป็นตัวแปรที่ไม่ได้ส่งผลต่อความสามารถทางวิชาการซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรจันทร์ โพธิภาค (2556) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์มหาวิทยาลัยบูรพาพบว่า ความสัมพันธ์ภายในครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางลบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อความสามารถและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรนี้ไม่ได้ส่งผลต่อความสามารถและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต นอกจากนี้ยังพบว่า ความสัมพันธ์กับเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อความสามารถและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ เต็มศักดิ์ ควณิศ (2540) ที่ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนและวิธีเผชิญปัญหาทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ และพบว่าตัวแปรสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคลมีความสัมพันธ์ทางลบกับผลการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคลสามารถพยากรณ์ผลการเรียนของนักศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 12.06

2.3 การปรับตัวทางอารมณ์ (Emotional Adjustment) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความสามารถทางวิชาการโดยมีอิทธิพลทางตรงในเชิงลบ นั้นหมายความว่า การปรับตัวทางอารมณ์ที่ดีไม่มีผลต่อความสามารถทางวิชาการ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นซึ่งพัฒนาการทางด้านอารมณ์สืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงและการเจริญเติบโตทางร่างกายทั้งภายในและภายนอกเป็นไปตามวัย อาจมีความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อตนเองในด้านสภาวะทางอารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย

ซึ่งจากการศึกษาของ นันทิชา บุญละเอียด (2554) ได้ศึกษาการปรับตัวของนิสิตชั้นปีที่ 1 พบว่าการปรับตัวด้านสังคมและการปรับตัวด้านอารมณ์แต่ละบุคคลเป็นปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แต่มีอิทธิพลเชิงบวกเมื่อส่งผ่านนิสัยในการเรียน นั้นหมายความว่าถ้าผู้เรียนสามารถปรับตัวทางอารมณ์ได้ดีย่อมจะทำให้ผู้เรียนมีนิสัยในการเรียนที่ดีด้วยและส่งผลต่อความสามารถทางวิชาการด้วยเช่นกัน ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าตัวแปรนี้ส่งผลโดยตรงต่อนิสัยในการเรียนด้วยขนาดอิทธิพล 0.682 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาข้างต้นสอดคล้องกับการศึกษาของ สุธีรา เทิดวงศ์วรกุล (2547) ที่ได้ศึกษาการปรับตัวและสุขภาพจิตของนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน ที่พบว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีการปรับตัวด้านอารมณ์และการเรียนดีกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำซึ่งนักศึกษาที่ได้เกรดเฉลี่ยสูงจะมีความตั้งใจในการเรียนทำให้สามารถปรับตัวด้านอารมณ์และการเรียนได้เป็นอย่างดีนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ สุกัญญา ตันตระกูล (2548) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อการปรับตัวโดยรวมทั้งนี้ นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสูงก็จะเป็นผลมาจากความตั้งใจในการเรียนและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งนักศึกษาจะสามารถปรับตนเองทั้งด้านอารมณ์ สังคมให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ ได้ดี ส่วนนักศึกษาที่มีบุคลิกภาพเก็บตัวอย่างหัวนึ่งจะมีลักษณะกระวนกระวายยึดมั่นถือมั่น ขาดจินตนาการ มองโลกในแง่ร้าย ถือตัวไม่ชอบสังสรรค์ เก็บตัวเงียบ ในขณะเดียวกัน

บุคลิกภาพเปิดเผยอย่างหัวนึ่งที่มีลักษณะไม่เหินห่าง ก้าวร้าว ไม่ผ่อนคลายเป็น และหุ่นหันหลังเล่น จึงอาจจะส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถปรับอารมณ์ เปลี่ยนความคิด ความรู้สึก บุคลิกภาพและพฤติกรรมให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เผชิญได้

ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า นิสัยในการเรียนเป็นตัวแปรที่สำคัญของความสามารถทางวิชาการ ดังนั้นครูผู้สอนควรปลูกฝังนิสัยที่ดีในการเรียนของผู้เรียน เช่น การจูงใจนักเรียนให้เกิดความสนใจ ต้องการที่จะเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ รับผิดชอบและสนใจในงานที่เกี่ยวกับการเรียนของตนเอง แนะนำการใช้เวลาเรียนอย่างเหมาะสม รวมทั้งการกำกับตนเองให้เกิดกระบวนการเรียนรู้หรือการแสวงหาความรู้ เพื่อให้ นักเรียนพัฒนาความสามารถทางวิชาการที่สูงขึ้น

6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยด้านอื่นเพิ่มเติมว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความสามารถทางวิชาการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. ควรมีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสามารถด้านอื่น ๆ หรือทักษะด้านอื่น ๆ ในระดับต่าง ๆ เช่น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับอุดมศึกษา
3. ควรมีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของความสามารถทางวิชาการโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์พหุระดับ

เอกสารอ้างอิง

- กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2551). *การคิดเชิงระบบ*. กรุงเทพฯ : คณะเทคโนโลยีการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- ชนัดดา เพ็ชรประยูร. (2554). ความสามารถในการปรับตัวของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*. 21 (1), 157-166

- ชวิศา แก้วอนันต์. (2558). ปัญหาการปรับตัวของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย. เอกสารประกอบการนำเสนอการประชุมนานาชาติ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.
- เต็มศักดิ์ คทวนิช. (2540). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนและวิธีเผชิญปัญหาทางการเรียนของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ. วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัย สาขาจิตวิทยาการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ณัฐติยาภรณ์ หยกอุบล. (2555). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. วารสารการศึกษา และพัฒนาสังคม, 8 (1), 85-102.
- ปัญญา ชูช่วย. (2551). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปนัดดา บุญพาพัฒนา. (2550). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาและคุณภาพการให้บริการ คณะวิทยาการจัดการ. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ประกฤติยา ทักโขม และคณะ. (2559). โมเดลการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์รอบด้านตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติและการพัฒนาชุดเครื่องมือวัดโครงสร้างด้านเจตคติของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- นฤมล ธนการพาณิชย์. (2555). โมเดลเชิงสาเหตุความมีวินัยในตนเอง: การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่าง SEM และ MRA. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย (Journal of Research Methodology : JRM). 26 (3), 213-241.
- นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล. (2557). การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างในงานวิจัยเชิงทดลอง. วารสารพฤติกรรมศาสตร์. 20 (2), 206-237.
- พรจันทร์ โพธิณาค. (2556). ปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ มหาวิทยาลัยบูรพา. วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา. 8 (1), 47-62.
- พิชญา สืบบุญการณ. (2554). การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- ภาณุวัฒน์ สมนึก. (2558). โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. 9 (2), 51-66.
- มณฑาทิพย์ มณีโชติรัตน์. (2542). ปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นันธิชา บุญละเอียด. (2554). การปรับตัวของนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศรัณย์ จันทร์ศรี. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขตพระโขนง. วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง. 23 (1), 62-79.
- ศักดิ์ชัย จันทะแสง. (2550). การศึกษาปัจจัยด้านสติปัญญาและด้านที่ไม่ใช่สติปัญญาที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สมาคมที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย. (2560). *การชี้แจงระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา*. เอกสารประกอบการประชุมการชี้แจงระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. วันที่ 13 กรกฎาคม 2560, ณ โรงแรมอิมperialพระเกียรติ โรงเรียนสาธิต มศว. ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม).
- สุธีรา เทิดวงศ์วรกุล. (2547). *การศึกษาการปรับตัวและสุขภาพจิตของนิสิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน*. วิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุกัญญา ตันตระกูล. (2548). *การศึกษาการปรับตัวของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อภิญา อิงอาจ. (2548). ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสถิติเบื้องต้นของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ. *BU Academic Review*. 4 (2), 45-57.
- เอนก บุญสวน. (2554). *การวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงและต่ำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดเพชรบูรณ์*. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ASEAN Digital Health Science Journals. (2556). “แนวทางการประมวลผลงานวิชาการ”. กระทรวงสาธารณสุข. จาก http://www.digitaljournals.org/pubnetmoph/present_academic4/manual.pdf
- Bloom, Benjamins. (1976). *Human Characteristics and School Learning*. New York : McGraw-Hill Book Company.
- Bracken, B.A. (1992). *Multidimensional self concept scale*. Austin, TX : Pro-Ed.
- Dweck, C. S. (2002). *The development of ability conceptions*. in A. Wigfield, & J.S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 57-91). San Diego : Academic Press.
- Fleming, J. S., & Whalen, D. J. (1990). The development and validation of the Personal and Academic Self - Concept Inventory (PASCI) in high school and college samples. *Educational and Psychological Measurement*, 50, 957-967.
- Hair, Anderson, Black, Babin, Aderson & Tatham (2006). *Multivariate Data Analysis (6th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Kevin McGrew. (2008). *A Model of Academic Competence & Motivation (MACM)*. Institute for Applied Psychometrics, llc 01-07-2008.
- Kaplan, H. B., & Lin, C. (2000). Deviant identity as a moderator of the relation between negative self - feelings and deviant behavior. *Journal of Early Adolescence*, 20 (2), 150-177.
- Lindzey & Hall. (1957), *Personality*, Thompson Press (India) Ltd.
- McClelland, D.C. (1973). “Testing for Competence rather than for Intelligence,” *American Psychologist*. 28, 1-14.
- Perkins, D., Tishman, S., Ritchhart, R., Donis, K., & Andrade, A. (2000). Intelligence in the wild : A dispositional view of intellectual traits. *Educational Psychology Review*, 12 (3), 269-293.
- Reynolds et al., (1980). *A variable circular-plot method for estimating bird numbers*. *Condor* 82 : 309-313.
- Wigfield, A., & Karpachian, M. (1991). Who am I and what can I do? Children’s self - concepts and motivation in achievement situations. *Educational Psychologist*, 26, 233-261.
- Wrenn, C. G., & Larsen, R. P. (1969). *Studying effectively*, Stamford, CA : Stanford University Press.