

ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน: การวิเคราะห์อภิมาน Meta-Analytic Factors Affecting Learning Achievement

ตระการ เสนารัตน์¹ เบนจามาภรณ์ เสนารัตน์²

Trakan Senarat¹ Benjamaporn Senarat²

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

¹Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University

²คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

²Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University

e-mail: trakan.snr@gmail.com

Received: May 8, 2023

Reviewed: May 9, 2023

Revised: May 11, 2023

Accepted: May 12, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการวิเคราะห์อภิมาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ งานวิจัยสหสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เผยแพร่ในรูปแบบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์หรือบทความวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2544 - 2564 รวมทั้งสิ้นจำนวน 25 เรื่อง และใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมานค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมโดยการถ่วงน้ำหนักด้วยขนาดตัวอย่าง ด้วยโปรแกรมภาษา R Package "metaSEM"

ผลการวิจัย พบว่า

ความรู้พื้นฐานเดิม เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความตั้งใจเรียน อัตมโนทัศน์ต่อตนเอง ความสัมพันธ์ในครอบครัว การส่งเสริมจากครอบครัว คุณภาพการสอน บรรยากาศในชั้นเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทางบวกทุกคู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การสังเคราะห์งานวิจัย เมทริกซ์สหสัมพันธ์รวม สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

Abstract

This study aimed to estimate the pooled correlation coefficient of variables affect learning achievement by analyzing the meta-analysis. Research samples were 25 causal correlation research in factor of learning achievement which were published during 2001-2021. meta-analysis was used to compute pooled correlation coefficient by weighting by sample size using with R package "metaSEM". The results of the study were as follows:

The results of the analysis found that background knowledge, attitude towards learning, achievement motivation, willingness to learn, self-concept, family relationship, family support, teaching quality classroom environment, and affect learning achievement had positive influence with the significance at level of 0.01 for every pair.

Keywords: research synthesis, pooled correlation matrix, correlation coefficient

บทนำ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นพฤติกรรมหรือความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการเรียนการสอนเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากการค้นคว้า ฝึกอบรม การสั่งสอนโดยตรง หรือประสบการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ ที่เป็นผลมาจากการฝึกสอนซึ่งแสดงออกได้ 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ความคิด (Cognitive Domain) ความรู้สึก (Affective Domain) และการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2530, น. 9; บุญชม ศรีสะอาด, 2537, น. 68) ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจึงเป็นเป้าหมายหลักของการพัฒนาสถาบันการศึกษาทุกแห่ง ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีหลายปัจจัย ยกตัวอย่างเช่น ผลการวิจัยของ กชพร ใจอดทน และอรณีชชา ทศดา (2564, น. 29) พบว่า มีปัจจัยด้านผู้เรียน ด้านสภาพแวดล้อม ด้านครูผู้สอน ด้านอุปกรณ์สื่อ/เทคโนโลยี ด้านครอบครัวและเพื่อน มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ นันทพร จิตรจำลอง (2564, น. 106) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม คือ เจตคติต่อการเรียน พฤติกรรมการสอนของครู คุณภาพการสอนของครู บรรยายภาคในชั้นเรียน และมโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง นอกจากนี้ เมื่อได้ทำการศึกษา งานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ หรือบทความวิจัย ในช่วงปี พ.ศ. 2544 - 2564 ประเภทงานวิจัยสหสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า มีตัวแปรอิสระที่คล้ายคลึงกัน และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดียวกัน ทำให้ได้ข้อสรุปที่หลากหลายแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า มีนักวิจัยที่สนใจทำการวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นจำนวนมาก ซึ่งผลการวิจัยและข้อค้นพบจากงานวิจัยดังกล่าว นั้น ยังกระจายอยู่ตามงานวิจัยประเภทต่าง ๆ ยังไม่ได้มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษา วิธีการหนึ่งที่นิยมนำมาใช้เพื่อสรุปองค์ความรู้จากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่อง เรียกว่า “การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) โดยวิธีการวิเคราะห์อภิมาน (Meta-Analysis)

การวิเคราะห์อภิมานเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณแบบหนึ่ง ที่นักวิจัยนำงานวิจัยซึ่งศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันจำนวนหลายเรื่องมาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ โดยมีวัตถุประสงค์หลักสองประการ คือ เพื่อตรวจสอบคุณภาพงานวิจัย และเพื่อสรุปสังเคราะห์รายงานวิจัยทุกเรื่อง ประมวลให้ได้ข้อสรุปผลการวิจัยที่มีความกว้างขวางกลุ่มลึกลงกว่าผลงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แต่ละเรื่องได้องค์ความรู้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย และวรรณิ์ เจตจำนงนุช, 2551, น. 128)

จากศึกษาเอกสารและงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู การพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้บริหารสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนบริหารการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลสำหรับกรวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างอภิมาน ในขั้นตอนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิธีการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ งานวิจัยสหสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เผยแพร่ในรูปแบบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) และตีพิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2544-2564 โดยการสืบค้นได้จาก

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Thai Digital Collection: TDC) และ Google Scholar มีงานวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 8,089 เรื่อง โดยใช้คำสำคัญในการสืบค้นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน “ปัจจัย” และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน “โมเดลเชิงสาเหตุ”

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ งานวิจัยสหสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เผยแพร่ในรูปแบบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) และตีพิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2544-2564 โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ จากฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Thai Digital Collection: TDC) และ Google Scholar ที่ผ่านการพิจารณาตามเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย จำนวน 25 เรื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 งานที่สืบค้นได้มีจำนวน 8,500 เรื่อง ตัดงานวิจัยที่ซ้ำซ้อนแล้วเหลือจำนวนทั้งหมด 8,089 เรื่อง

ขั้นตอนที่ 2 คัดกรองตามเกณฑ์ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างมีดังนี้

1. เป็นงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. เป็นงานวิจัยที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง
3. มีการรายงานค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)

ผลการคัดกรองตามเกณฑ์ มีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 135 เรื่อง ซึ่งจัดเก็บใน google drive เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถได้ร่วมตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 3 การคัดงานวิจัยที่ไม่ใช่เป้าหมายออก ผู้วิจัยได้ทำการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และคัดงานวิจัยที่ไม่ใช่เป้าหมายออกจำนวนทั้งสิ้น 99 เรื่อง เนื่องจาก มีตัวแปรที่นำไปวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 5 ตัวแปร คงเหลือจำนวนทั้งสิ้น 36 เรื่อง

งานวิจัยที่ได้ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและการประเมินคุณภาพจำนวนทั้งสิ้น 36 เรื่อง ซึ่งมีงานวิจัยที่ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ร่วมกันได้เนื่องจาก โปรแกรมภาษา R ระบุว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์มีความผิดปกติ และแนะนำให้ไม่นำออกจากกรวิเคราะห์ จำนวน 11 เรื่อง จึงมีงานวิจัยที่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ จำนวนทั้งสิ้น 25 เรื่อง

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรในการวิเคราะห์หोगิมาณ มีจำนวนทั้งสิ้น 10 ตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเดิม เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความตั้งใจเรียน อत्मโนทัศน์ต่อตนเอง ความสัมพันธ์ในครอบครัว การส่งเสริมจากครอบครัว คุณภาพการสอน บรรยากาศในชั้นเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ใช้แบบประเมินและเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยของ ประยูรศรี บุตรแสนคม (2558, น. 200) เป็นแบบประเมินแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ โดยมีค่า IOC (Index of Congruence) อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 และได้ประเมินคุณภาพของงานวิจัยด้วยการประเมินความสอดคล้อง (Inter-rater Reliability) โดยวิธีของ Cooper and Hedges ได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.92

2. แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยและขนาดอิทธิพล เป็นแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและขนาดอิทธิพลจากรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วย ด้านการตีพิมพ์ ด้านเนื้อหาสาระ และด้านวิธีวิทยาการวิจัย และตารางบันทึกขนาดอิทธิพลที่อยู่ในรูปของสหสัมพันธ์ซิมเมตริกเมทริกซ์ (Symmetry Metrix) จำนวน 100 ค่า

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำรวจรายชื่องานวิจัยสหสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เผยแพร่ในรูปแบบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural equation modeling: SEM) และตีพิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2544-2564 จากฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นจึงพิจารณาและคัดเลือกเนื้อหาสาระของงานวิจัยว่าครบถ้วนเพียงพอที่จะนำมาสังเคราะห์งานวิจัยได้หรือไม่ ขึ้นต่อไปทำการประเมินคุณภาพและบันทึกแฟ้มข้อมูลคุณลักษณะ จากนั้นจัดทำแฟ้มข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูลต่าง ๆ บันทึกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ และจัดเตรียมไฟล์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Microsoft excel โดยทำการบันทึกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไว้ในรูปแบบของตารางเมทริกซ์สหสัมพันธ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ประมาณค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์รวม (Pooled Correlation Matrix) โดยได้จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมโดยการถ่วงน้ำหนักด้วยขนาดตัวอย่าง ด้วยโปรแกรมภาษา R โดยใช้ Package "metaSEM" (Cheung, 2015) และ เพื่อตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี

1. ผลการตรวจสอบพบว่า มีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) จะใช้วิธีการวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ด้วยรูปแบบคงที่ (Fixed-effects Model)

2. ผลการตรวจสอบพบว่า มีความเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneity) จะใช้วิธีการวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ด้วยแบบสุ่ม (Random-effects Model)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผลการตรวจสอบพบว่า มีความเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneity) จึงใช้วิธีการวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ด้วยแบบสุ่ม (Random-effects Model)

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์รวมของปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของงานวิจัยทั้งหมดจำนวนทั้งสิ้น 25 เรื่อง ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำนวน 936 คู่ วิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อประมาณค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์รวมของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 10 ตัวแปร ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเดิม (BAC) เจตคติต่อการเรียน (ATT) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOT) ความตั้งใจเรียน (INT) อึดทนต่อตนเอง (SEL) ความสัมพันธ์ในครอบครัว (REL) การส่งเสริมจากครอบครัว (PAR) คุณภาพการสอน (QAT) บรรยากาศในชั้นเรียน (ENV) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวม (Pooled Correlation) ด้วยรูปแบบโมเดลแบบสุ่ม (Random effects Model) พบว่า ตัวแปรทั้ง 10 ตัว มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรทุกคู่มีความสัมพันธ์ทางบวก และผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) พบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยทั้ง 25 เรื่อง มีความเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneity) โดยมีค่าสถิติบ่งชี้ $\chi^2 = 5500.7382$, $df = 420$, $P\text{-value} = .000$, $CFI = 0.7790$, $TLI = 0.7553$, $RMSEA = 0.1669$, $SRMR = 0.1586$ ดังนั้น จึงได้เปลี่ยนรูปแบบการวิเคราะห์สหสัมพันธ์รวมด้วยรูปแบบโมเดลแบบสุ่ม (Random effects Model) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ตัวแปรทั้ง 10 ตัว คือ ความรู้พื้นฐานเดิม (BAC) เจตคติต่อการเรียน (ATT) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOT) ความตั้งใจเรียน (INT) อึดทนต่อตนเอง (SEL) ความสัมพันธ์

ในครอบครัว (REL) การส่งเสริมจากครอบครัว (PAR) คุณภาพการสอน (QAT) บรรยากาศในชั้นเรียน (ENV) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ โดยทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมเป็นบวก รายละเอียดดังตาราง 1 และภาพประกอบ 1

	ACH	SEL	INT	ATT	MOT	BAC	PAR	REL	QAT	ENV
ACH	1.000									
SEL	0.395**	1.000								
INT	0.293**	0.418**	1.000							
ATT	0.389**	0.490**	0.431**	1.000						
MOT	0.211**	0.304**	0.221**	0.333**	1.000					
BAC	0.289**	0.357**	0.341**	0.350**	0.203**	1.000				
PAR	0.291**	0.437**	0.334**	0.405**	0.603**	0.284**	1.000			
REL	0.406**	0.481**	0.352**	0.400**	0.368**	0.398**	0.466**	1.000		
QAT	0.345**	0.358**	0.392**	0.345**	0.363**	0.423**	0.320**	0.489**	1.000	
ENV	0.343**	0.446**	0.287**	0.317**	0.322**	0.472**	0.356**	0.413**	0.404**	1.000

**ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

ภาพที่ 1 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวม

ตารางที่ 1 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวม

คู่ตัวแปร	r_{xy}	SE	z	CI 95%		I^2 (Q statistic)	Tau ²
				lower	upper		
1. SEL – ACH	0.395**	0.059	6.647	0.278	0.511	0.949	0.033
2. INT – ACH	0.293**	0.031	9.534	0.233	0.353	0.842	0.010
3. ATT – ACH	0.389**	0.035	11.108	0.320	0.458	0.890	0.014
4. MOT – ACH	0.211**	0.049	4.270	0.114	0.307	0.918	0.024
5. BAC – ACH	0.289**	0.028	10.356	0.234	0.344	0.777	0.007
6. PAR – ACH	0.291**	0.059	4.904	0.175	0.407	0.950	0.040
7. REL – ACH	0.406**	0.064	6.390	0.282	0.531	0.950	0.030
8. QAT – ACH	0.345**	0.049	7.047	0.249	0.441	0.756	0.005
9. ENV – ACH	0.343**	0.024	14.518	0.297	0.389	0.000	0.000
10. INT – SEL	0.418**	0.033	12.660	0.353	0.483	0.924	0.019
11. ATT – SEL	0.490**	0.027	18.023	0.437	0.544	0.890	0.011
12. MOT – SEL	0.304**	0.043	7.101	0.220	0.387	0.923	0.024
13. BAC – SEL	0.357**	0.041	8.644	0.276	0.438	0.925	0.023
14. PAR – SEL	0.437**	0.047	9.280	0.345	0.529	0.950	0.033
15. REL – SEL	0.481**	0.043	11.157	0.397	0.566	0.915	0.015
16. QAT – SEL	0.358**	0.047	7.562	0.265	0.451	0.842	0.009
17. ENV – SEL	0.446**	0.049	9.201	0.351	0.542	0.786	0.006

ตารางที่ 1 (ต่อ)

คู่ตัวแปร	r_{xy}	SE	z	CI 95%		I^2 (Q statistic)	Tau ²
				lower	upper		
18. ATT – INT	0.431**	0.027	16.185	0.379	0.483	0.891	0.012
19. MOT – INT	0.221**	0.029	7.584	0.164	0.278	0.844	0.011
20. BAC – INT	0.341**	0.040	8.621	0.263	0.418	0.929	0.026
21. PAR – INT	0.334**	0.043	7.748	0.249	0.418	0.941	0.031
22. REL – INT	0.352**	0.042	8.381	0.270	0.435	0.906	0.017
23. QAT – INT	0.392**	0.035	11.253	0.324	0.460	0.762	0.005
24. ENV – INT	0.287**	0.021	13.389	0.245	0.329	0.000	0.032
25. MOT – ATT	0.333**	0.045	7.475	0.246	0.420	0.941	0.025
26. BAC – ATT	0.350**	0.037	9.504	0.278	0.422	0.928	0.034
27. PAR – ATT	0.405**	0.044	9.296	0.320	0.491	0.948	0.014
28. REL – ATT	0.400**	0.036	11.220	0.330	0.470	0.901	0.001
29. QAT – ATT	0.345**	0.021	16.683	0.305	0.386	0.280	0.002
30. ENV – ATT	0.317**	0.030	10.729	0.259	0.375	0.472	0.017
31. BAC – MOT	0.203**	0.036	5.642	0.132	0.273	0.886	0.048
32. PAR – MOT	0.603**	0.054	11.232	0.497	0.708	0.979	0.026
33. REL – MOT	0.368**	0.064	5.770	0.243	0.493	0.940	0.011
34. QAT – MOT	0.363**	0.080	4.534	0.206	0.520	0.861	0.023
35. ENV - MOT	0.322**	0.028	11.666	0.268	0.376	0.000	0.031
36. PAR – BAC	0.284**	0.040	7.036	0.205	0.363	0.918	0.004
37. REL – BAC	0.398**	0.053	7.529	0.294	0.502	0.953	0.011
38. QAT – BAC	0.423**	0.031	13.724	0.362	0.483	0.698	0.022
39. ENV – BAC	0.472**	0.055	8.650	0.365	0.580	0.890	0.029
40. REL – PAR	0.466**	0.049	9.569	0.371	0.562	0.941	0.014
41. QAT – PAR	0.320**	0.089	3.586	0.145	0.495	0.942	0.005
42. ENV – PAR	0.356**	0.038	9.262	0.281	0.432	0.000	0.012
43. QAT – REL	0.489**	0.047	10.475	0.398	0.581	0.920	0.033
44. ENV – REL	0.413**	0.041	10.038	0.332	0.494	0.762	0.010
45. ENV – QAT	0.404**	0.081	4.956	0.244	0.563	0.877	0.014

Q statistic on the homogeneity of effect sizes: 4774.064
 Degrees of freedom of the Q statistic: 420
 P value of the Q statistic: 0

หมายเหตุ: ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์รวมของจำนวนตัวแปร 45 คู่ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในภาพรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 0.203 ถึง 0.603 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.021 – 0.089 ช่วงความเชื่อมั่น (CI) 95% Lower มีค่าอยู่ระหว่าง 0.114 – 0.497 – Upper มีค่าอยู่ระหว่าง 0.511 - 0.563 ค่า z มีค่าอยู่ระหว่าง 3.586 – 18.023 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่า I^2 (Q statistic) มีค่าอยู่

ระหว่าง 0.00 – 0.979 และ Tau2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.000 – 0.048 แสดงว่า สหสัมพันธ์รวมของตัวแปรส่วนมากมีความเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneity) ที่เป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม (Systematic error) และความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบ (Systematic error)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์รวมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปรทั้ง 9 ตัว คือ ความรู้พื้นฐานเดิม เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความตั้งใจเรียน อัตมโนทัศน์ต่อตนเอง ความสัมพันธ์ในครอบครัว การส่งเสริมจากครอบครัว คุณภาพการสอน และบรรยากาศในชั้นเรียน มีอิทธิพลเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.203 ถึง 0.603 ทั้งนี้เนื่องจากงานวิจัยทุกเรื่องที่ทำมาเป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์มีเมทริกซ์สหสัมพันธ์เป็นบวกทุกเรื่อง และพบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยทั้ง 25 เรื่อง มีความเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneity) นั้นเนื่องจากธรรมชาติของการวิจัยแต่ละเรื่องมีความแตกต่างกันอยู่แล้ว ผลการวิจัยของแต่ละเรื่องจึงแตกต่างกันไปด้วย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความสัมพันธ์ในครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.406 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่มีพื้นฐานความสัมพันธ์ครอบครัวที่อบอุ่น เดิมโตมาจากครอบครัวที่เต็มไปด้วยความรัก และได้รับการสนับสนุนทั้งด้านร่างกายและอารมณ์ จะประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Coleman (1988) ที่กล่าวว่า ความสัมพันธ์ในครอบครัวสามารถส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้หลายวิธี และความสัมพันธ์ในครอบครัวเชิงบวกที่โดดเด่นด้วยความอบอุ่น การสนับสนุน และการสื่อสารเชิงบวกสามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่บ้านที่สนับสนุนซึ่งส่งเสริมความสำเร็จทางวิชาการและความปรารถนาที่จะเรียนรู้ (Fan & Chen, 2001; Kim, 2011)

อัตมโนทัศน์ต่อตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับน้อย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.395 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่มีแนวคิดเชิงบวกเกี่ยวกับตนเอง มีแนวโน้มที่จะเต็มใจเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ มีความเชื่อในความสามารถและความสำเร็จของตนเอง มีแรงจูงใจในการเรียนรู้มาก มีมุมมองว่าการเรียนรู้เป็นหนทางในการพัฒนาตนเองและบรรลุเป้าหมาย ดังนั้น นักเรียนที่มีอัตมโนทัศน์ต่อตนเอง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางที่ดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Bandura, A. และ Walters, R. H. (1977) ที่กล่าวว่า อัตมโนทัศน์หรือภาพลักษณ์ตนเองของแต่ละคนมีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะเรียนรู้ และนักเรียนที่มีอัตมโนทัศน์สูงจะประสบความสำเร็จด้านวิชาการมากกว่านักเรียนที่มีอัตมโนทัศน์ต่ำ เนื่องจากนักเรียนที่มีแนวคิดเกี่ยวกับตนเองสูงจะมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตน และสอดคล้องกับผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตมโนทัศน์ที่ พบว่า อัตมโนทัศน์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวก (Marsh & Yeung, 1997; Marsh & O'Mara, 2008)

เจตคติต่อการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับน้อย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.389 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอน จะเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่น ขยัน มีความรับผิดชอบ และใฝ่เรียนรู้ จึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Schunk, Pintrich, และ Meece, (2014) ที่กล่าวว่า เจตคติของบุคคลต่อการเรียนรู้สามารถส่งผลกระทบต่อ

นัยสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีอิทธิพลส่งผ่านตัวแปรแรงจูงใจ การควบคุมตนเอง และผลการปฏิบัติงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับเจตคติต่อการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้มีแนวโน้มที่จะมีแรงจูงใจในการทำงานด้านวิชาการและอดทนต่อความยากลำบาก (Eccles et al., 1998; Wigfield & Eccles, 2000) นักเรียนจะมีส่วนร่วมในพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ควบคุมตนเอง เช่น การตั้งเป้าหมาย ติดตามความคืบหน้า และขอความคิดเห็น ซึ่งจะนำไปสู่ผลการเรียนที่ดีขึ้น (Pintrich & De Groot, 1990; Zimmerman & Schunk, 2011) นอกจากนี้ นักเรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตซึ่งเป็นความเชื่อที่ว่าสติปัญญาและความสามารถ สามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายามและการทำงานหนัก มีแนวโน้มที่จะมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และบรรลุผลการเรียนที่ดีขึ้น (Dweck, 2006)

คุณภาพการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับน้อย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.345 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูที่มีความรู้ความสามารถในการสอนด้านเนื้อหา ด้านทักษะ และการสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จะสามารถจัดการเรียนการสอนส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน ซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปในทิศทางที่ดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Darling-Hammond (2006) เสนอทฤษฎีเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ "กรอบการสอนที่มีประสิทธิภาพ" การสอนที่มีประสิทธิภาพต้องผสมผสานระหว่างความรู้ด้านเนื้อหา ความรู้ด้านการสอน และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับพัฒนาการทางความคิดและอารมณ์ของนักเรียน และสอดคล้องกับผลการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ครูที่สามารถนำองค์ประกอบของกรอบการสอนที่มีประสิทธิภาพไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพจะมีประสิทธิภาพมากกว่าในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Darling-Hammond et al. 2017; Hattie, 2009)

บรรยากาศในชั้นเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับน้อย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.343 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น การจัดป้ายความรู้ มุมความรู้ ป้ายนิเทศ การแสดงผลงานของนักเรียนไว้ในห้องเรียน ห้องเรียนสะอาด โต๊ะ เก้าอี้ จัดให้เป็นระเบียบ มีพื้นที่ในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน ครูให้ความเป็นมิตร รั้ง พึง ช่วยเหลือ เอาใจใส่ ให้ความอบอุ่น เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะกระตุ้นความสนใจใคร่รู้ของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่ดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Moos และ Moos (1978) ที่กล่าวว่า สภาพแวดล้อมในห้องเรียนสามารถกำหนดลักษณะได้หลายมิติ รวมทั้งระดับการสนับสนุน การมีส่วนร่วม และการจัดระเบียบในห้องเรียน ห้องเรียนที่มีลักษณะเฉพาะของการสนับสนุน การมีส่วนร่วม และการจัดระเบียบในห้องเรียนระดับสูงจะเอื้อต่อการส่งเสริมการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสอดคล้องกับผลการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในห้องเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่พบว่า ห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมเชิงบวกจะส่งเสริมการมีส่วนร่วม แรงจูงใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (Cornelius-White, 2007; Freeman et al., 2014)

ความตั้งใจเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับน้อย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.293 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักเรียนที่มีความรับผิดชอบ เอาใจใส่ในการเรียน และใฝ่หาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอจะเป็นบุคคลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Dweck & Leggett (1988) ที่กล่าวว่า ความเต็มใจที่จะเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและการวางแผนเป้าหมายสามารถมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บุคคลที่ได้รับแรงจูงใจจากเป้าหมายการเรียนรู้จะมีความเต็มใจที่จะเรียนรู้มาก และมี

แนวโน้มที่จะบรรลุการเรียนรู้ในระดับสูง สอดคล้องกับผลการวิจัย Van den Broeck, Vansteenkiste, De Witte และ Lens (2008) พบว่า การวัดผลการเรียนของนักเรียนที่มีความเต็มใจที่จะเรียนรู้สูง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และผลการวิจัยของ Hidi และ Renninger (2006) พบว่า ความเต็มใจของนักเรียนที่จะมีส่วนร่วมในงานการเรียนรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นักเรียนที่มีความเต็มใจที่จะมีส่วนร่วมในงานจะมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

การส่งเสริมจากครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับน้อย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.291 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักเรียนที่ได้รับการดูแล เอาใจใส่จากครอบครัว จะได้รับการช่วยเหลือ สนับสนุนด้านการศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น ค่าใช้จ่าย ทรัพยากรที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เป็นต้น จึงทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ทั้งด้านสติปัญญา ทักษะ และคุณลักษณะ ส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนที่ดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Coleman (1988) เสนอว่าบุคคลที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรทางสังคมและการสนับสนุนจากครอบครัว มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จในด้านต่างๆ รวมถึงการศึกษา และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Keith และ Lichtman (1994) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในระดับที่สูงขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และผลการวิจัยของ Fan and Chen (2001) พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ซึ่งมองได้ว่าเป็นการสนับสนุนของครอบครัวรูปแบบหนึ่ง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งด้านคณิตศาสตร์และภาษา

ความรู้พื้นฐานเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับน้อย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.289 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่มีความรู้อยู่แล้วเกี่ยวกับหัวข้อหนึ่งๆ มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้ข้อมูลใหม่เกี่ยวกับหัวข้อนั้นได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Anderson (1976) ซึ่งเสนอว่าผู้คนที่มีความรู้เดิมเพื่อตีความและทำความเข้าใจกับข้อมูลใหม่ บุคคลที่มีความรู้พื้นฐานที่มีการจัดระเบียบและเป็นโครงสร้างที่ดี จะสามารถเข้าใจและจดจำข้อมูลใหม่ได้ดีขึ้น และจากผลการวิจัยของ Kalyuga, Chandler และ Sweller (2001) พบว่า นักเรียนที่มีความรู้ในวิชานั้นๆ มาก่อนจะสามารถเรียนรู้ข้อมูลใหม่ที่เกี่ยวข้องได้ดีกว่าผู้ที่มีความรู้พื้นฐานน้อยกว่า

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับน้อย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.211 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะเป็นบุคคลที่มีความมุ่งมั่นที่จะทำสิ่งที่คาดหวังไว้ให้ประสบความสำเร็จ เช่นเดียวกับการเรียนรู้ นักเรียนจะพยายามที่จะเรียนให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกด้วย สอดคล้องกับแนวคิดของ Ryan และ Deci (2000) ที่กล่าวไว้ว่า บุคคลที่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้มีแนวโน้มที่จะได้รับผลลัพธ์และความสำเร็จในเชิงบวก รวมถึงระดับความสำเร็จทางวิชาการที่สูงขึ้น บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในระดับสูงจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ทำหายและต้องใช้ความพยายาม ซึ่งจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

จากที่กล่าวในข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรทั้ง 9 ตัว คือ ความรู้พื้นฐานเดิม เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความตั้งใจเรียน อัตมโนทัศน์ต่อตนเอง ความสัมพันธ์ในครอบครัว การส่งเสริมจากครอบครัว คุณภาพการสอน และบรรยากาศในชั้นเรียน มีอิทธิพลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ความรู้พื้นฐานเดิม เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความตั้งใจเรียน และอัตมโนทัศน์ต่อตนเอง เป็นลักษณะเฉพาะตัวของนักเรียนแต่ละคนที่ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ดังนั้นในการคัดเลือกผู้เรียนเข้าเรียนและจัดการเรียนการสอนหรือการออกแบบหลักสูตรหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรพิจารณาจากผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานเดิมที่ดี เจตคติที่ดี มีแรงจูงใจ มีความตั้งใจเรียนของผู้เรียนที่ดี และอัตมโนทัศน์ต่อตนเองของผู้เรียนในทางที่ดี

1.2 ความสัมพันธ์ในครอบครัว และการส่งเสริมจากครอบครัว เป็นคุณสมบัติเฉพาะของแต่ละครอบครัวของนักเรียนที่ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ดังนั้นครอบครัวควรจะทำให้การเอาใจใส่ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนของนักเรียน ส่งเสริมให้เรียนอย่างเต็มความสามารถด้วยความเต็มใจ

1.3 คุณภาพการสอนและบรรยากาศในชั้นเรียน เป็นความสามารถเฉพาะตัวของครูที่จะทำให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ดังนั้นครูควรได้รับการพัฒนาตนเองในด้านความรู้ ทักษะวิชาชีพรวมถึงมีความสามารถในการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนโดยจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนงบประมาณเพื่อส่งเสริมการพัฒนาตนเองของครู และบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาตัวแปร ความรู้พื้นฐานเดิม เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความตั้งใจเรียน อัตมโนทัศน์ต่อตนเอง ความสัมพันธ์ในครอบครัว การส่งเสริมจากครอบครัว คุณภาพการสอน บรรยากาศในชั้นเรียน ที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ยังมีตัวแปรอื่นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้เพิ่มมากขึ้น เช่น ตัวแปรด้านโรงเรียน ตัวแปรด้านผู้บริหาร เป็นต้น

2.2 การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาขนาดอิทธิพลของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่มีความกว้างขวางลึกซึ้งขึ้นจึงควรศึกษาตัวแปรด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่นคุณลักษณะงานวิจัย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กชพร ใจอดทน และอรณิชา ทศตา (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยนครราชสีมา. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, 27(2), 29-41.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย และวรรณิ เจตจำนงนุช. (2551). การประเมินอภิमान และการวิเคราะห์อภิमान รายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 21(2), 126-145.
- นันทพร จิตรจำลอง. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

- บุญชม ศรีสะอาด. (2537). **การพัฒนาการสอน**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประยูรศรี บุตรแสนคม. (2558). **การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียน : การประยุกต์ใช้ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างอภิมาน**. [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2530). **การสร้างและการพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์**. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- Anderson, J. R. (1976). **The Architecture of Cognition**. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). **Social learning theory (Vol. 1)**. Prentice Hall: Englewood Cliffs.
- Cheung, M. W. L. (2015). “metaSEM: An R Package for Meta-Analysis using Structural Equation Modeling.” **Frontiers in Psychology**, 5(1521), 1-7.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. **American Journal of Sociology**, 94, S95-S120.
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. **Review of Educational Research**, 77(1), 113-143.
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. **Journal of Teacher Education**, 57(3), 300-314.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). **Effective teacher professional development**. CA: Learning Policy Institute.
- Dweck, C. S. (2006). **Mindset: The new psychology of success**. NY: Random House.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. **Psychological Review**, 95(2), 256-273.
- Eccles, J. S., Wigfield, A., & Schiefele, U. (1998). **Motivation to succeed**. In W. Damon & N. Eisenberg (Ed.), **Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development (pp. 1017–1095)**. NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Fan, X., & Chen, M. (2001). Parental involvement and students’ academic achievement: A meta-analysis. **Educational Psychology Review**, 13(1), 1-22.
- Freeman, T. M., Anderman, L. H., & Jensen, J. M. (2014). Sense of belonging in college freshmen at the classroom and campus levels. **The Journal of Experimental Education**, 82(3), 280-297.
- Hattie, J. (2009). **Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement**. Oxford: Routledge.

- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. **Educational psychologist, 41**(2), 111-127.
- Kalyuga, S., Chandler, P., & Sweller, J. (2001). Learner experience and efficiency of instructional guidance. **Educational Psychology, 21**(1), 5-23.
- Keith, T. Z., & Lichtman, M. (1994). The relation of family support to student achievement: Examining the effects of perceived and received support. **American Educational Research Journal, 31**(4), 783- 813.
- Kim, Y. (2011). Family structure and children's educational achievement: A comparative study of 10 high-income countries. **Demographic Research, 25**, 365-406.
- Marsh, H. W., & O'Mara, A. (2008). Reciprocal effects between academic self-concept, self-esteem, achievement, and attainment over seven adolescent years: Unidimensional and multidimensional perspectives of self-concept. **Personality and Social Psychology Bulletin, 34**(5), 542-552.
- Marsh, H. W., & Yeung, A. S. (1997). Causal effects of academic self-concept on academic achievement: Structural equation models of longitudinal data. **Journal of Educational Psychology, 89**(1), 41-54.
- Moos, R. H., & Moos, B. S. (1978). **Classroom environment scale manual**. CA: Consulting Psychologists Press.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivation and self-regulated learning components of classroom academic performance. **Journal of Educational Psychology, 82**(1), 33-40.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. **American Psychologist, 55**(1), 68-78.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2014). **Motivation in education: Theory, research, and applications** (4th ed.). NJ: Pearson.
- Van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., De Witte, H., & Lens, W. (2008). Explaining the relationships between job characteristics, burnout, and engagement: The role of basic psychological need satisfaction. **Work & Stress, 22**(3), 277-294.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. **Contemporary educational psychology, 25**(1), 68-81.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance** (1st ed.). Oxfords: Routledge.