

โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครราชสีมา

The Model of Multi-Level Factor Structural Equation Affecting Thai Learning Achievement of Prathomsueksa 6 Students in Changwat Nakhon Ratchasima

นฤมล ขุนไกร¹

วิวัฒน์ กอมขุนทด²

สุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช³

บทคัดย่อ

ปัจจุบันพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถทางวิชาการที่ควรปลูกฝังให้กับผู้เรียน ซึ่งได้รับการพัฒนาอย่างไม่บรรลุเป้าหมายตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษา โดยเฉพาะคุณภาพการสอนภาษาไทย ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครราชสีมา และ 2) พัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา จำนวน 785 คน และครูผู้สอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 72 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.72 และมีค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ 0.920 แบบวัดเจตคติต่อการเรียน และแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.79 และตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.85 ตามลำดับ และมีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.87 และ 0.93 ตามลำดับ แบบสอบถามบรรยากาศในชั้นเรียน มีค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) มีค่าตั้งแต่ 0.35 ถึง 0.75 และ ตั้งแต่ 0.43 ถึง 0.74 ตามลำดับ และมีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.90 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ

¹ ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีความตรงเชิงโครงสร้างหรือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่ $\chi^2 = 1.868$, $df = 4$, $p = 0.7601$, $CFI = 1.000$, $TLI = 1.071$, $RMSEA = 0.000$, $SRMR_W = 0.007$, $SRMR_B = 0.038$ และค่า $\chi^2/df = 0.467$ และตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) ตั้งแต่ 0.110 ถึง 0.274 แสดงว่าตัวแปรที่สังเกตได้มีความผันแปรทั้งในระดับนักเรียนและระดับห้องเรียน จึงจะเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์หุ้พระดับ

2. ผลการพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างหุ้พระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล มีค่า $\chi^2 = 257.483$, $df=225$, $p=0.0676$, $CFI = 0.992$, $TLI = 0.991$, $RMSEA = 0.014$, $SRMR_W = 0.024$, $SRMR_B = 0.292$ และ $\chi^2/df = 1.14$ และตัวแปรระดับนักเรียนที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ได้แก่ เจตคติต่อการเรียน และความรู้พื้นฐานเดิม ซึ่งขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับ 0.238 และ 0.948 ตามลำดับ ตัวแปรที่ส่งผลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยส่งผ่านเจตคติต่อการเรียนและความรู้พื้นฐานเดิม ซึ่งมีขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับ 0.864 และ 0.475 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรระดับห้องเรียนที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย คือ บรรยากาศในชั้นเรียน ซึ่งมีขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับ 0.833 แต่สไตล์การสอนแบบ Sit ไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย โดยตัวแปรทำนายทุกตัวในระดับนักเรียนและระดับห้องเรียน ร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (r^2) ได้ร้อยละ 97.9 และ 50.8 ตามลำดับ

โดยสรุป จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในระดับนักเรียน ได้แก่ เจตคติต่อการเรียน และความรู้พื้นฐานเดิม ตัวแปรที่ส่งผลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยส่งผ่านตัวแปรเจตคติต่อการเรียนและความรู้พื้นฐานเดิม ส่วนในระดับห้องเรียน ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน ดังนั้น ผู้ปกครอง ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรส่งเสริม สนับสนุนและกำหนดแนวทางการพัฒนาปัจจัยดังกล่าวให้ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยสูงขึ้นตามไปด้วย

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย, การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหุ้พระดับ, โมเดลสมการโครงสร้างหุ้พระดับ, การวิเคราะห์หุ้พระดับ

Abstract

The current found : Learning achievement and academic abilities should be implanted the students, which has been developed not yet target the purposes of Education Act. Especially the Thai teaching quality. Thus the purposes of this study were to : 1) analyze confirmatory factor affecting of Thai learning achievement of Prathomsueksa 6 students, and 2) develop and check a construct validity of the model of multi-level of structural equation, influences of teaching style and factor affecting of Thai learning achievement of Prathomsueksa 6 students. The sample consisted of 785 Prathomsueksa 6 students and 72 Thai teachers under The Office of Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area in the first Remester of the academic year of 2011, obtained using the muti-stage random sampling technique. The instruments used in the study were : an achievement test with difficulties (p) 0.24 - 0.80, with discriminating powers (r) ranging 0.20 - 0.72, and a reliability (KR-20) of 0.920 ; a scale on altitude toward learning ; and a scale on achievement motivation with discriminating powers (r_{xy}) ranging 0.26 - 0.79 and 0.24 - 0.85 respectively and reliabilities (a) of 0.87 and 0.93 respectively a questionnaire on classroom climate with discriminating powers (r_{xy}) ranging 0.35 - 0.75 and 0.43 - 0.74 respectively, and reliabilities (a) of 0.90. The collected data were analyzed using descriptive statistics, multiple correlation for coefficient analysis, confirmatory factor analysis, multi-level confirmatory factor analysis, structural equation model analysis, and multi-level structural equation model analysis.

The study findings could be summarized as follows :

1. The result of analyzing confirmatory factors of Sit teaching style reviewed that there was construct validly or congruence with the empirical data. This could be considered from statistical values used for checking and the model validity including : $\chi^2 = 1.868$, $df = 4$, $p = 0.7601$, $CFI = 1.000$, $TLI = 1.071$, $RMSEA = 0.000$, $SRMR_W = 0.007$, $SRMR_B = 0.038$ and $\chi^2/df = 0.467$. All of the noticeable variables could be had in class correlation (ICC) since 0.110 to 0.274, showing that the noticeable variables had to have variance at the student and classroom levels to be appropriate to use for are analyzing multi-levels.

2. For the results of developing and checking validity of the model of multi-level factor structural equation and influences of the factor affecting Thai leaning achievement of Prathomsueksa 6 students, it was found that the model was in congruence with empirical data. This could be considered from statistical values used for checking and the model validity including : $\chi^2 = 257.483$, $df = 225$, $p = 0.0676$, $CFI = 0.992$, $TLI = 0.991$, $RMSEA = 0.014$, $SRMR_W = 0.024$, $SRMR_B = 0.292$ and $\chi^2/df = 1.14$. The variables at the students level direct affecting Thai learning achievement were : Attitude toward Learning and prior knowledge with effect sizes of 0.238 and 0.948 respectively. The variables at the students level indirect affecting Thai learning achievement were : Achievement motivation by passing Attitude toward Learning and prior knowledge with effect sizes of 0.864 and 0.475 respectively. The variables at the classroom level direct affecting Thai learning achievement were : classroom climate with effect sizes of 0.833 but Sit teaching style not affected Thai learning achievement. All of the predictive variables at the students level and the classroom level could cooperatively predict learning achievement (r^2) at 97.9 and 50.8 percent respectively.

In conclusion, the study findings indicated that most of the variables direct influence on learning achievement of prathomsueksa 6 students at the student level included Attitude toward Learning and prior knowledge. The variables at the students level indirect affecting Thai learning achievement included Achievement motivation by passing Attitude toward Learning and prior knowledge, while at classroom level including classroom climate. Therefore, parents, teachers and those involved should promote, support and determine a guideline for developing the factors as mentioned which would also increase Thai learning achievement.

Keywords : Thai learning achievement, Multilevel Confirmatory Factor Analysis, The Multilevel Structural Equation Model, Multilevel Analysis

บทนำ

ภาษาไทยเป็นกลุ่มสาระที่มีความสำคัญ ซึ่งระบุไว้ในโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานว่า เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างพื้นฐานการคิดเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤติของชาติได้ (กระทรวงศึกษาธิการ.2545 : 5) จากผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (O-NET) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2551 มีคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ ในวิชาภาษาไทย 42.02 คะแนน และในปีการศึกษา 2552 มีคะแนนเฉลี่ยลดลงเหลือเพียง 38.58 คะแนน ทั้งนี้ปัญหาคุณภาพผู้เรียนดังกล่าวอาจเกิดสาเหตุหลายประการ ซึ่งจากรายงานผลการประเมินสมรรถนะการศึกษาไทยเปรียบเทียบกับนานาชาติ ประเทศของ IMD (International Institute for Management Development) สรุปสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาคุณภาพการศึกษาว่าเกิดจากการขาดแคลนครู เทคนิควิธีการสอน และการจัดกระบวนการเรียนไม่สามารถส่งเสริมให้เด็กรู้จักการคิดวิเคราะห์ ทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา และขาดรูปแบบวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ เฉพาะ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2551 : 14-20) ซึ่งจากสภาพและสาเหตุของปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าเทคนิคการสอน การจัดกระบวนการเรียนรู้ และรูปแบบวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทย ทั้งนี้เพราะการที่ผู้เรียนไม่สามารถเรียนได้ดีอาจไม่ใช่เพราะผู้เรียนไม่มีศักยภาพ แต่อาจเป็นเพราะวิธีการเรียนรู้และวิธีการสอนยังไม่เหมาะสม (ทศนา แหมมณี. 2551 : คำนำ ; อ้างอิงมาจาก พลฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์. 2551) รวมไปถึงในการจัดการเรียนการสอนของครูแต่ละคนมักจะยึดสไตล์การสอน (Teaching styles) ของตนเองเป็นพื้นฐาน (Brandi M. 2006 : 10 ; อ้างอิงมาจาก Gomberg & Gray. 2000) นอกจากนี้ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม สรุปได้ 6 ลักษณะ ได้แก่ 1) คุณลักษณะของผู้เรียน เช่น ความพร้อมทางด้านร่างกายและสติปัญญา ความสามารถทางด้านทักษะร่างกาย ความสนใจ แรงจูงใจทัศนคติ ค่านิยม ความรู้สึกนึกคิดกับตนเอง ความเข้าใจสถานการณ์ อายุ เพศ 2) คุณลักษณะของผู้สอน เช่น สติปัญญา ระดับการศึกษา ความรู้ในวิชาที่สอน การพัฒนาความรู้ ทักษะทางร่างกาย ทัศนคติ ค่านิยม ความรู้สึกนึกคิดกับตนเอง สุขภาพร่างกาย ความเข้าใจสถานการณ์ อายุ เพศ 3) พฤติกรรมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น วิธีสอน ปฏิสัมพันธ์ทางด้านความรู้และความคิด 4) คุณลักษณะของกลุ่ม เช่น โครงสร้างทัศนคติ ความสามัคคี และการเป็นผู้นำ 5) คุณลักษณะของพฤติกรรมเฉพาะตัว เช่น การตอบสนอง เครื่องมือ อุปกรณ์ เป็นต้น และ 6) แรงผลักดันจากภายนอก ได้แก่ ครอบครัว สิ่งแวดล้อมทางสังคม อิทธิพลของศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น (Klausmier. 1961 : 306) สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยนั้น นักวิจัยหลายท่านได้ค้นพบว่ามีหลายปัจจัยเช่นเดียวกันที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย เช่น ความรู้พื้นฐานเดิม เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คุณภาพการสอน บรรยากาศในชั้นเรียน (มิญช์มนัส วรรณมรินทร์. 2544 : 85-89 ; กอบชัย

โพธินาแค. 2546 : 80-83 ; นพชัย วงศ์บุญ. 2548 : 69 ; ยุทธภูมิ ดรเถื่อน. 2550 : 79 ; พิมพ์ประภา อรัญมิตร. 2552 : 138-140)

การวิจัยทางการศึกษาส่วนใหญ่ที่ผ่านมาเป็นการอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามด้วยตัวแปรอิสระหลายตัว และการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตาม มักจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นระดับเดียว ซึ่งการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพียงระดับเดียวโดยละเลยหน่วยของการวิเคราะห์ต่างระดับนั้นทำให้ละเลยการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต่างระดับกันอีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้นการรวมกลุ่มของนักเรียนเพื่อจัดการเรียนการสอน ไม่สามารถจัดรวมกลุ่มกับการสุ่มแบบแรนดอม (Random) ได้ เนื่องจากนักเรียนในแต่ละกลุ่มย่อมมีความแตกต่างกันโดยธรรมชาติ การวิเคราะห์ข้อมูลเพียงระดับเดียวจึงขัดกับธรรมชาติที่แท้จริงของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. 2540 : 227) หากพิจารณาถึงลักษณะของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยดังกล่าวข้างต้นแล้ว จะพบว่า โครงสร้างและธรรมชาติของข้อมูลจะเป็นระดับลดหลั่น คือ มีทั้งข้อมูลระดับนักเรียน (Individual Level) เช่น ความรู้พื้นฐานเดิม เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และข้อมูลในระดับกลุ่ม (Group Level) เช่น บรรยากาศในชั้นเรียน และสไตล์การสอนของครู ดังนั้น การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (multilevel-SEM) จึงเป็นเทคนิคที่มีความเหมาะสมกับโครงสร้างและธรรมชาติของข้อมูล

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครราชสีมา

สมมุติฐานของการวิจัย

1. โมเดลการวัดองค์ประกอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครราชสีมา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครราชสีมา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา จำนวน 32,449 คน และครูผู้สอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1,317 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา จำนวน 785 คน และครูผู้สอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 72 คน จาก 72 โรงเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

3. ตัวแปรในการวิจัย

3.1 ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) ได้แก่

3.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย (Achievement in Thai : ACHT) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว คือ ความรู้ (Knowledge : KNOW) ความเข้าใจ (Comprehension : COM) การนำไปใช้ (Application : APP) และการวิเคราะห์ (Analysis : ANA)

3.1.2 ความรู้พื้นฐานเดิม (Background Knowledge : BAKW) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัว คือ ผลการเรียนเฉลี่ยของนักเรียน (GPA) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (BAK)

3.1.3 เจตคติต่อการเรียน (Attitude toward Learning : ATT) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว คือ ปัญญาหรือการรู้คิด (Cognitive : COG) ความรู้สึก (Affective : AFF) และแนวโน้มพฤติกรรม (Behavior : BEH)

3.1.4 สไตล์การสอนแบบ Sit (Somewhat Individualized teacher : TS) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว คือ การวางแผนการสอน (Instructional Planning : INP) บรรยากาศการสอน (Teaching Atmosphere : TEA) ลักษณะการสอน (Teaching Characteristics : TEC) และเทคนิคการวัดและประเมินผล (Measurement and Evaluation Techniques : MET)

3.2 ตัวแปรแฝงภายนอก (Endogenous Latent Variables) ได้แก่

3.2.1 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motivation : AMO) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว คือ ความทะเยอทะยาน (Aspiration : ASP) ความกระตือรือร้น (Energetic : EGT) ความกล้าเสี่ยง (Moderate Risk Taking : MRT) การวางแผน (Planning : PLA) และความมีเอกลักษณ์ (Unique of Characteristic : UOC)

3.2.2 บรรยากาศในชั้นเรียน (Atmosphere in the Classroom : ATM) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัว คือ บรรยากาศทางกายภาพ (Physical Atmosphere : PHYSIC) และบรรยากาศทางจิตใจ (Emotional Atmosphere : EMOT)

วิธีการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 2) แบบวัดปัจจัย ได้แก่ แบบวัดเจตคติต่อการเรียน และแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 3) แบบสำรวจสไตล์การสอนแบบ Sit 4) แบบสอบถามบรรยากาศในชั้นเรียน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน จากนั้นนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน แล้ววิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือ	จำนวนข้อ	p	r	KR-20
1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย	50	0.24-0.80	0.20-0.72	0.92
เครื่องมือ	จำนวนข้อ	r_{xy}		α
1. แบบวัดเจตคติต่อการเรียน	15	0.26 - 0.79		0.87
2. แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	15	0.24 - 0.85		0.93
3. แบบสำรวจสไตล์การสอนแบบ Sit	17	0.35 - 0.75		0.89
4. แบบสอบถามบรรยากาศในชั้นเรียน	16	0.43 - 0.74		0.90

การวิจัยครั้งนี้ มีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือโดยหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยสูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ความยาก (Difficulty : p) อำนาจจำแนก (Discrimination : r) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ ด้วยสูตร KR-20

1.2 แบบวัดปัจจัย แบบสอบถาม และแบบสำรวจ วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1.2.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยสูตร IOC (Index of Item Objective Congruence)

1.2.2 อำนาจจำแนก (Discrimination : r_{xy}) ด้วยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด (Item Total Correlation : r_{xy}) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)

1.2.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient : α) ของครอนบาค (Cronbach)

2. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้รู้ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและสภาพของตัวแปรโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ความถี่ (f) และร้อยละ (Percentage : %) ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard error) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r_{xy}) ความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis)

3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นพหุระดับ (Multilevel Confirmatory Factory Analysis : MCFA) ของตัวแปรแฝงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่ ค่าสถิติไค- สแควร์ (Chi-Square Statistic) องศาอิสระ (df) ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์ (Tucker – Lewis Index : TLI) ค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Standardized Root Mean Squared Residual = SRMR) ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย (Rootmean Square Error of Approximation : RMSEA)

4. วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (MSEM) การตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดล เป็นการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างในภาพรวมของโมเดลว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ค่าดัชนีที่ใช้วัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) (สุนทรพจน์ ดำรงพานิช. 2554 : 27) ดังตาราง 2

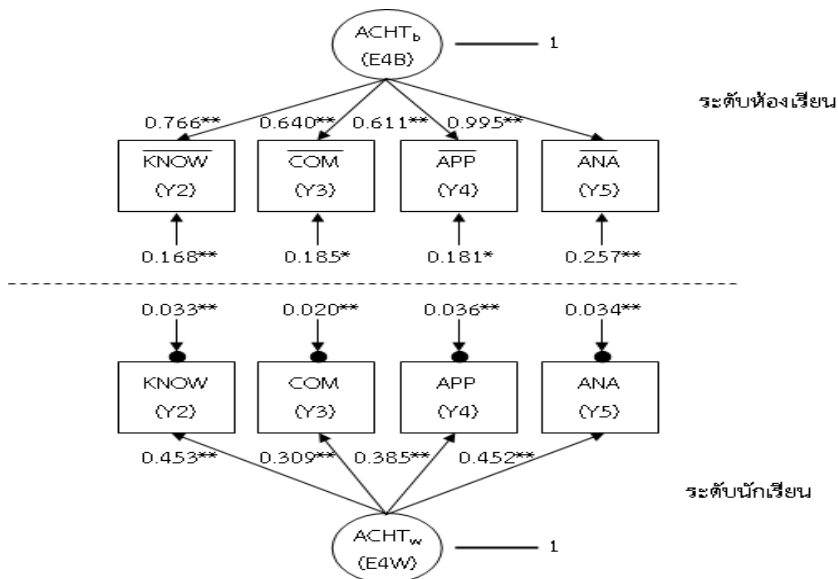
ตาราง 2 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน และเกณฑ์ระดับความกลมกลืน

ดัชนี	ชื่อ	เกณฑ์
χ^2 / df	Relative Chi-square	น้อยกว่า 2 หรือน้อยกว่า 5 (กรณีโมเดลซับซ้อนมาก)
CFI	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)	ตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป หรือ 0.95 ขึ้นไปจะอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
TLI หรือ NNFI	ดัชนี Tucker-Lewis Index หรือ Non-norm Fit Index (เกิน 1 ได้)	ตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป หรือ 0.95 ขึ้นไปจะอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
RMSEA	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation)	น้อยกว่า 0.05 สอดคล้องดีมาก ตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.079 สอดคล้องดี ตั้งแต่ 0.08 ถึง 0.099 สอดคล้องพอใช้ ตั้งแต่ 0.10 ขึ้นไป ถือว่าไม่สอดคล้อง

ดัชนี	ชื่อ	เกณฑ์
SRMR	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual)	น้อยกว่า 0.05 สอดคล้องดี ตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.079 สอดคล้องพอใช้ ตั้งแต่ 0.08 ขึ้นไปถือว่าไม่สอดคล้อง

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันยืนยันผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีความตรงเชิงโครงสร้างหรือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่ $\chi^2 = 1.868$, $df = 4$, $p = 0.7601$, $CFI = 1.000$, $TLI = 1.071$, $RMSEA = 0.000$, $SRMR_W = 0.007$, $SRMR_B = 0.038$ และค่า $\chi^2/df = 0.467$ และตัวแปรสังเกตได้ทุกตัว มีค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) ตั้งแต่ 0.110 ถึง 0.274 แสดงว่าตัวแปรที่สังเกตได้มีความผันแปรทั้งในระดับนักเรียนและระดับห้องเรียน จึงจะเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์หุระดับ ดังภาพประกอบ 1



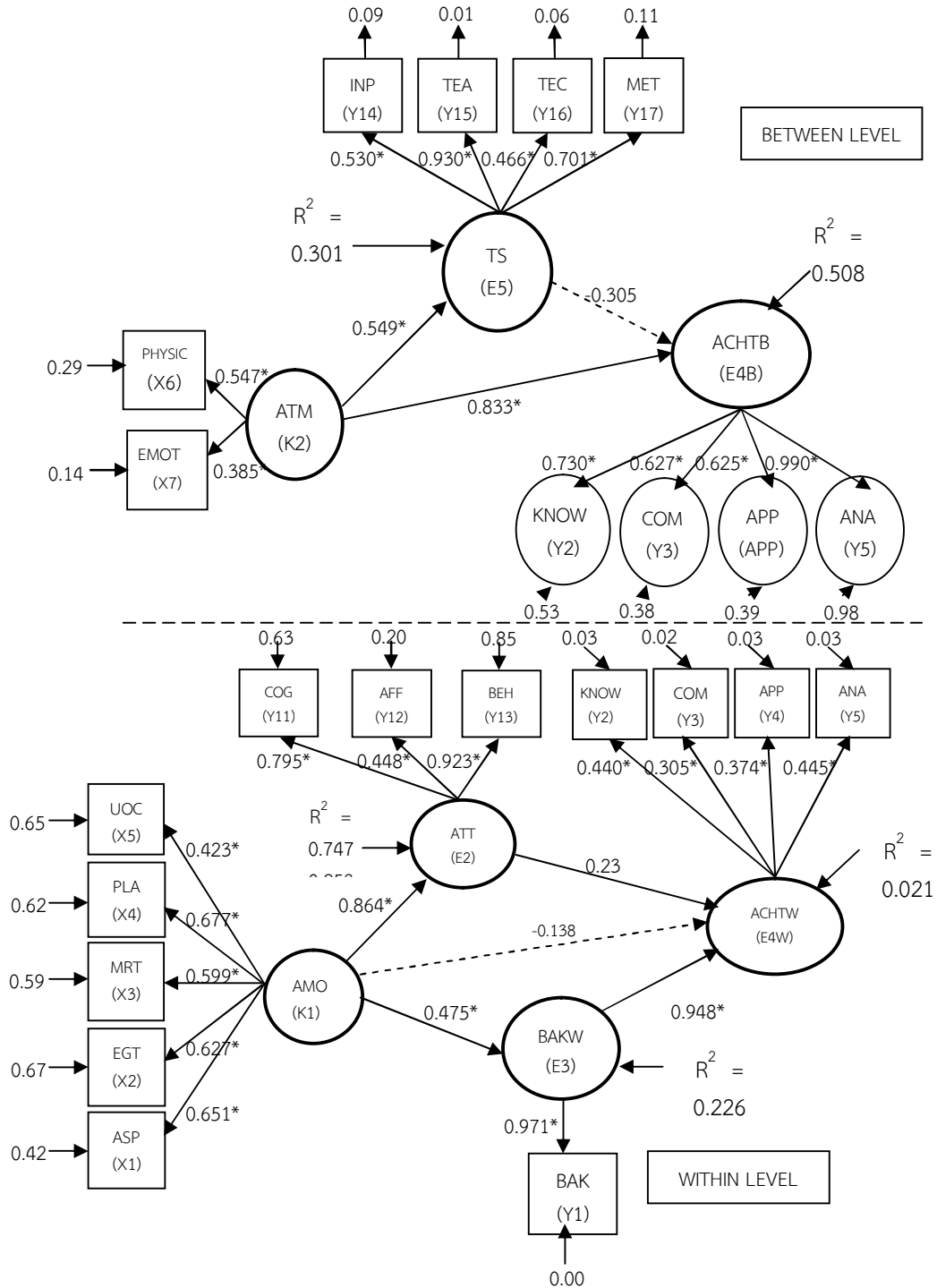
$\chi^2 = 1.868$, $df = 4$, $p = 0.7601$, $CFI = 1.000$, $TLI = 1.071$, $RMSEA = 0.000$, $SRMR_W = 0.007$, $SRMR_B = 0.038$ และค่า $\chi^2/df = 0.46$

ภาพประกอบ 1 โมเดลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย

2. ผลการพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล มีค่า $\chi^2 = 257.483$, $df = 225$, $p = 0.0676$, $CFI = 0.992$, $TLI = 0.991$, $RMSEA = 0.014$, $SRMR_W = 0.024$, $SRMR_B = 0.292$ และ $\chi^2/df = 1.14$ และตัวแปรระดับนักเรียนที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ได้แก่ เจตคติต่อการเรียน และความรู้พื้นฐานเดิม ซึ่งขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับ 0.238 และ 0.948 ตามลำดับ ตัวแปรที่ส่งผลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยส่งผ่านเจตคติต่อการเรียนและความรู้พื้นฐานเดิม ซึ่งมีขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับ 0.864 และ 0.475 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรระดับห้องเรียนที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย คือ บรรยากาศในชั้นเรียน ซึ่งมีขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับ 0.833 แต่สไลด์การสอนแบบ Sit ไม่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย โดยตัวแปรทำนายทุกตัวในระดับนักเรียนและระดับห้องเรียน ร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (r^2) ได้ร้อยละ 97.9 และ 50.8 ตามลำดับ

ตาราง 3 ขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมในโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ

ตัวแปรทำนาย	DE	IE			TE
		ATT	BAKW	TS	
AMO	-0.138	0.864**	0.475**	-	0.656**
ATT	0.238*	-	-	-	0.238*
BAKW	0.948**	-	-	-	0.948**
ATM	0.833**	-	-	0.549**	1.382*
TS	-0.305	-	-	-	-



$\chi^2 = 257.483$, $df = 225$, $p = 0.0676$, $CFI = 0.992$, $TLI = 0.991$, $RMSEA = 0.014$,

$SRMR_w = 0.024$, $SRMR_B = 0.292$ และ $\chi^2/df = 1.14$

ภาพประกอบ 2 โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครราชสีมา

อภิปรายผล

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างหรือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลสมการโครงสร้างพระระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครราชสีมา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่ $\chi^2 = 1.868$, $df = 4$, $p = 0.7601$, $CFI = 1.000$, $TLI = 1.071$, $RMSEA = 0.000$, $SRMR_w = 0.007$, $SRMR_g = 0.038$ และค่า $\chi^2/df = 0.467$ และตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) ตั้งแต่ 0.110 ถึง 0.274 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ ดังต่อไปนี้

1.1 ที่มาของการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย เนื่องจากผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีของนักการศึกษาในการสร้างโมเดลการวัดตัวแปรแฝงแต่ละตัวและใช้ผลการวิจัยของนักวิจัยหลายท่าน ในการกำหนดตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งจากการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยอย่างรอบคอบและชัดเจน จึงเป็นมูลเหตุสำคัญที่ทำให้โมเดลมีความตรงหรือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีขนาดมากเพียงพอตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ของจำนวนหน่วยที่เก็บข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์พระระดับ ซึ่งควรมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 50 กลุ่ม (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544 : 87 อ้างอิงมาจาก Maas & Hox. 2005) เพื่อจะทำให้การประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานระดับกลุ่มจะได้ไม่ลำเอียง โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 72 กลุ่ม

1.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้วิธีวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพระระดับ (multilevel SEM) เพื่อเป็นการศึกษาปัจจัยระดับนักเรียนและระดับห้องเรียนที่สัมพันธ์กันและมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความเหมาะสมกับโครงสร้างและธรรมชาติของข้อมูล เนื่องจากปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย มีโครงสร้างเป็นระดับลดหลั่น คือ ระดับนักเรียนและห้องเรียน และเป็นวิธีการวิเคราะห์ที่จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น เนื่องจากสามารถลดความผิดพลาดในการสรุปผลระหว่างระดับ และยังศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่อยู่ต่างระดับกัน จึงทำให้ความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์พระระดับมีค่าลดลง (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544 : 88) และเป็นวิธีการวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบโมเดลที่ความเฉพาะเจาะจงได้ เช่น โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพระระดับ (MCFA) โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) โมเดลสมการโครงสร้างพระระดับ (MSEM) เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว ในส่วนของขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพระระดับก็เป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้โมเดลมีความตรงเชิงโครงสร้างหรือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กล่าวคือ ในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้างพระระดับนั้น ผู้วิจัยจะต้องตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดตัวแปรแฝงโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

ซึ่งแบ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นเดียว (Single Level CFA Model) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ (Multilevel Level CFA model) การวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlations : ICC) ระหว่างตัวแปรทั้งสองระดับ และตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ เพื่อประมาณค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรทำนายระดับนักเรียน และระดับห้องเรียน ซึ่งแบ่งเป็นการวิเคราะห์เฉพาะโมเดลสมการโครงสร้างของตัวแปรแต่ละระดับ ทั้งตัวแปรระดับนักเรียน และตัวแปรระดับห้องเรียน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (multilevel SEM) เป็นการศึกษาปัจจัยระดับนักเรียนและระดับห้องเรียนที่สัมพันธ์กัน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยจะมีโอกาสได้ตรวจสอบผลการวิเคราะห์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นโมเดลเฉพาะ เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นก่อนการวิเคราะห์ในแต่ละชั้นว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์ในชั้นต่อไปหรือไม่ ทำให้เมื่อวิเคราะห์ตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ โมเดลจึงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รวมไปถึงการวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (MSEM) จะทำให้โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังจะเห็นได้จากการวิเคราะห์อำนาจการพยากรณ์ตัวแปรทำนายทุกตัวในระดับห้องเรียน ได้แก่ สไลด์การสอนแบบ Sit และบรรยากาศในชั้นเรียน เมื่อนำไปวิเคราะห์พหุระดับ ตัวแปรจะร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของห้องเรียนได้ ร้อยละ 50.8

2. ผลการวิเคราะห์อิทธิพลในโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการเรียน และความรู้พื้นฐานเดิม มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และที่ระดับ .01 ตามลำดับ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียน โดยผ่านเจตคติต่อการเรียน และความรู้พื้นฐานเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านอำนาจการพยากรณ์ ตัวแปรทำนายทุกตัว ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน และความรู้พื้นฐานเดิม ร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ร้อยละ 97.9 แยกอภิปรายรายปัจจัย ได้ดังนี้

2.1 เจตคติต่อการเรียน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยส่งผลทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย จะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย เนื่องจากผู้ที่มีความรู้สึกชอบ ชื่นชม และมักเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาไทยอยู่เสมอ มองเห็นความสำคัญในการนำภาษาไทยไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งมีความสนใจในสิ่งรอบข้างที่เกี่ยวข้องกับวิชานี้ ย่อมจะทำให้เรียนได้ดีในวิชานี้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของยุทธภูมิ ดรเถื่อน (2550 : 74-79) ที่พบว่า เจตคติต่อวิชาภาษาไทยเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุโดยทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย สำหรับงานวิจัยของมิญช์มนัสวรรณหิรินทร์ (2544 : 87-89) ผลการวิจัยพบว่าเจตคติต่อวิชาภาษาไทยเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย แต่สำหรับงานวิจัยของกอบชัย

โพธินาแค (2546 : 84) ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อวิชาภาษาไทย เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมอย่างเดียวต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่านักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาภาษาไทยสูงย่อมมีความสนใจ เอาใจใส่ มีสมาธิในการเรียนวิชาภาษาไทย สนใจศึกษาค้นคว้าหาความรู้อย่างสม่ำเสมอและใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าวิชาภาษาไทยมากขึ้น อันจะส่งผลให้นักเรียนมีความรู้วิชาภาษาไทยเพิ่มขึ้น ซึ่งนักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาภาษาไทยสูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

2.2 ความรู้พื้นฐานเดิม เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยส่งผลทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า นักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานดี จะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย เนื่องจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จัดลำดับขั้นตอนการสอนเนื้อหาจากง่ายไปหายาก แต่ละเนื้อหามีความสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนครั้งที่ผ่านมาแล้ว ต้องนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้อย่างปัจจุบัน จึงจะสามารถประสบผลสำเร็จในการเรียนได้ ซึ่งผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของบลูม (Bloom, 1976 : 32) ที่กล่าวว่า เนื้อหาวิชาที่เรียนในโรงเรียนโดยทั่วไปมักมีลำดับจากต่ำไปหาสูงต่อเนื่องกัน ถ้าผู้เรียนขาดสิ่งที่จำเป็นในการเรียนเรื่องใหม่แล้ว ก็ไม่สามารถที่จะเรียนเรื่องใหม่ให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ไม่ว่าจะใช้ความพยายามให้รางวัลหรือใช้การสอนที่มีคุณภาพก็ตาม นอกจากนี้ ผลการวิจัยในครั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษา วิจัยของมิญช์มนัส วรรณมหินทร์ (2544 : 88-89) กอบชัย โพธินาแค (2546 : 84) และยุทธภูมิ ดรเถื่อน (2550 : 74-79) ที่พบว่าความรู้พื้นฐานเดิมเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

2.3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย แต่มีความสำคัญในการมีอิทธิพลทางอ้อม โดยส่งผ่านเจตคติต่อการเรียนและความรู้พื้นฐานเดิม แสดงว่า นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะทำให้มีเจตคติต่อการเรียน และมีความรู้พื้นฐานที่ดีด้วย สาเหตุเพราะผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น มีความรับผิดชอบในตนเอง จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ประสบการณ์ จนทำให้มีเจตคติต่อการเรียน และส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตามไปด้วย นอกจากนี้แล้วผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะรู้ว่าเมื่อตัดสินใจทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไปแล้วจะเกิดผลอย่างไรตามมา สามารถคาดผลที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าได้จากการกระทำของตนเอง จึงทำให้บุคคลกลุ่มนี้ พยายามทำปัจจุบันให้ดีที่สุดเพราะทราบว่าจะมีความรู้ที่ได้ในขณะนี้ จะเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ในอนาคต ถ้าต้องการอนาคตในการเรียนที่ดีจะต้องเตรียมความรู้พื้นฐานให้ดีกว่า ด้วยคุณลักษณะเหล่านี้ย่อมจะทำให้นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตามไปด้วยเช่นกัน ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของบุญชม ศรีสะอาด (2524 : 184) มิญช์มนัส วรรณมหินทร์ (2544 : 87-89) และกอบชัย โพธินาแค (2546 : 80-83) ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อม

3. ผลการวิเคราะห์อิทธิพลในโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ระดับห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า บรรยากาศในชั้นเรียน มีอิทธิพล

ทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนรู้ภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนสไตล์การสอนแบบ Sit ไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านอำนาจการพยากรณ์ ตัวแปรทำนายทุกตัว ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน และสไตล์การสอนแบบ Sit ร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ร้อยละ 50.8 แยกอภิปรายรายปัจจัย ได้ดังนี้

3.1 บรรยากาศในชั้นเรียน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยส่งผลทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ห้องเรียนที่มีบรรยากาศดีจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีตามไปด้วยเช่นกัน กล่าวคือ ห้องเรียนที่มีการจัดเก็บของเป็นระเบียบเรียบร้อย มีความสะอาด มีจำนวนโต๊ะ เก้าอี้ เพียงพอกับจำนวนนักเรียน มีพื้นที่บริเวณมากพอในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน มีแสงสว่าง ไม่มีเสียงดังหรือกลิ่นเหม็นมารบกวน ย่อมเป็นสื่อทำให้นักเรียนมีความต้องการเข้าไปเรียนในห้องนี้มากขึ้น และเมื่อเข้าห้องเรียนแล้วได้พบกับครูที่ให้ความสนิเทศมน คั้นเคย มีความเป็นกัลยาณมิตร คอยดูแล อบรมให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการอยากเรียนรู้ เช่นนี้แล้วคงทำให้นักเรียนมีความต้องการที่จะเรียนรู้ในวิชานี้มากขึ้น อันจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของมัวร์ (Moors. 1978 : 863-869) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของความไม่สนใจเรียนและระดับชั้นของนักเรียนกับบรรยากาศในชั้นเรียน พบว่า ชั้นเรียนที่นักเรียนไม่ค่อยสนใจเรียน จะมีความสัมพันธ์ทางลบกับบรรยากาศในชั้นเรียน สำหรับนักเรียนที่มีความสนใจและประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับบรรยากาศในชั้นเรียน และงานวิจัยของทัศนรงค์ จารุมณีชน (2548 : 231) พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงอย่างเดียว คือ บรรยากาศในชั้นเรียน เมื่อใช้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของความถนัดด้านเหตุผลต่อความถนัดด้านจำนวนเป็นตัวแปรตาม แต่สำหรับผลการวิจัยครั้งนี้ ขัดแย้งกับงานวิจัยของพิมพ์ประภา อรัญมิตร (2552 : 138 -140) ซึ่งพบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนมีอิทธิพลในทางลบต่อค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 สไตล์การสอนแบบ Sit เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ครูผู้สอนที่มีสไตล์การสอนแบบ Sit ในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนในชั้นเรียนอย่าง สม่าเสมอ ไม่ส่งผลให้ห้องเรียนนั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น อาจจะเป็นเนื่องจากสไตล์การสอนแบบ Sit ไม่มีความเหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนและความชื่นชอบของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมไปถึงลักษณะเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จึงไม่ได้ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ทิศนา ขัมมณี (2551 : 3) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า สไตล์การสอนยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุดตามศักยภาพของตน โดยการปรับการสอนของครูให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่แตกต่างกันของผู้เรียนให้มาก ซึ่งแนวคิดนี้ อาภาภรณ์ ศิริอาคเนย์ (2532 : 74) และเรนซูลลี และสมิธ (Renzulli & Smith. 1978 : 4) ก็มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันคือ ผู้สอนอาจเลือกใช้แบบการสอนและวิธีการสอนที่หลากหลายให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน และสอดคล้องกับสถานการณ์

โดยจัดให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาวิชาในหลักสูตรด้วยสื่อดิจิทัลการสอนที่ผู้เรียนชอบ ผู้เรียนก็จะเรียนด้วยความกระตือรือร้น เกิดการเรียนรู้ได้ดี และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในกระบวนการเรียนรู้อื่นๆ จึงจำเป็นต้องให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมระหว่างรูปแบบการเรียนและรูปแบบการสอน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรกำหนดนโยบายในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย โดยนำผลการวิจัยที่พบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับห้องเรียน และผลการวิจัยในระดับนักเรียนพบว่า เจตคติต่อการเรียนและความรู้พื้นฐานเดิมเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับนักเรียน รวมทั้งแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก็มีอิทธิพลโดยส่งผ่านเจตคติต่อการเรียนและความรู้พื้นฐานเดิม ดังนั้นผู้บริหารควรเน้นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยระดับโรงเรียนสูงขึ้น ส่วนระดับนักเรียน ควรจัดให้มีโครงการเพื่อปรับปรุง ซ่อมเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานทางภาษาไทยที่ดีเหมาะสมกับวัยในแต่ละชั้น เช่น โครงการคลินิกหมอภาษา เป็นต้น และควรสร้างเจตคติต่อการเรียนให้นักเรียน เพื่อส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนสูงขึ้น

1.2 สำหรับครูผู้สอนภาษาไทย เพื่อให้การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยในระดับนักเรียนสูงขึ้น โดยนำผลการวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงยืนยันพระระดับของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่พบว่า ในระดับนักเรียน ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงสุดที่สุดคือ การวิเคราะห์ (0.445) ความรู้ (0.440) การนำไปใช้ (0.374) และความเข้าใจ (0.305) ตามลำดับ และในระดับห้องเรียน ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงสุดที่สุดคือ การวิเคราะห์ (0.990) ความรู้ (0.730) การนำไปใช้ (0.625) และความเข้าใจ (0.621) ตามลำดับ ดังนั้น ในระดับนักเรียน ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นด้านการวิเคราะห์ ด้านความรู้ ด้านการนำไปใช้ และด้านความเข้าใจ ตามลำดับ ส่วนในระดับห้องเรียน ควรเน้นการพัฒนาที่ด้านการวิเคราะห์ ด้านความรู้ ด้านการนำไปใช้ และด้านความเข้าใจ ตามลำดับ นอกจากนี้แล้วครูผู้สอนควรวางแผนงานในการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริมการเรียนของผู้เรียนให้ดีขึ้น โดยความร่วมมือกับผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมที่จะส่งเสริมและแก้ไขให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเดิมที่ดี รวมทั้งหาแนวทางที่จะทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเป็นผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ที่จะส่งผลทำให้มีความรู้พื้นฐานที่ดี อันจะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นด้วย

1.3 สำหรับผู้เรียน จากผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการเรียน และความรู้พื้นฐานเดิมมีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีอิทธิพลทางอ้อม ดังนั้นผู้เรียนทุกคนที่ต้องการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ควรฝึกตนให้เป็นคนมีคุณกระตือรือร้น ทะเยอทะยานที่ต้องการจะประสบความสำเร็จในการเรียนภาษาไทย โดย

ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคต่าง ๆ และพยายามวางแผนหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาที่จะนำตนเองไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางเอาไว้ นอกจากนี้แล้วควรหมั่นทบทวนความรู้ที่ได้เรียนมาแล้ว พร้อมทั้งศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากที่ได้เรียนในห้อง

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการเพิ่มระดับกลุ่มข้อมูลในการศึกษาจากงานวิจัยนี้ เป็น 3 ระดับ เช่น ระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียน หรือศึกษาตัวแปรเป็น 4 ระดับ โดยการศึกษา ระดับผู้ปกครอง จะทำให้ได้ข้อมูลสำหรับคนทุกกลุ่มที่มีส่วนได้เสียกับการจัดการศึกษา ไว้ใช้เป็นสารสนเทศในการตัดสินใจที่จะส่งเสริม สนับสนุน หรือวางแผนกำหนดนโยบายในการพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยให้สูงขึ้นต่อไป

2.2 เนื่องจากตัวแปรในระดับห้องเรียนสามารถร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ได้ร้อยละ 50.8 ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น พฤติกรรมการสอน ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน

2.3 ควรมีการศึกษารูปแบบหรือแนวทางในการพัฒนาโมเดลการวัดตัวแปรแฝงแต่ละตัวที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ว่ามีรูปแบบใดบ้างที่จะทำให้พฤติกรรมที่สังเกตได้จากตัวแปรแฝงเหล่านี้ ให้เกิดขึ้นในตัวของผู้เรียน หรือเกิดขึ้นในตัวครูผู้ทำการสอน เพราะเมื่อทุกปัจจัยที่ศึกษาได้รับการพัฒนาด้วยแนวทางที่ชัดเจนดีแล้ว ย่อมส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยสูงขึ้นได้แน่นอน

2.4 ควรใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ ฯลฯ ควบคู่ไปกับการใช้แบบสอบถาม เพื่อจะได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.5 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างโรงเรียนขนาดต่างกัน ว่ามีผลแตกต่างกันหรือไม่ โดยการวิเคราะห์กลุ่มพหุ

2.6 ควรมีการศึกษาเชิงสาเหตุโดยการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อจะได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ในรายละเอียดและครอบคลุมมากขึ้น

2.7 ควรทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและสัมประสิทธิ์เส้นทางโดยใช้สถิติอื่น ๆ มาเปรียบเทียบกันว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่

2.8 ควรขยายกลุ่มประชากรให้กว้างขึ้นและทำการศึกษาในระดับต่างๆ เช่น ระดับภูมิภาค เป็นต้น

2.9 ควรมีการศึกษาสไตล์การสอนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยด้วยแนวคิดอื่น ๆ เช่น สไตล์การสอนตามแนวคิดของกรราชา หรือสไตล์การสอนตามแนวคิดของมอสตันและแอตเวิร์ธ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กอบชัย โปธินาแค. การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย มหาสารคาม, 2546.
- ทัศนรงค์ จารุเมธิชน. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดเลย : การวิเคราะห์เชิงสาเหตุทุกระดับโดยใช้โมเดลระดับลดหลั่นเชิงเส้น. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.
- ทิตนา แชมมณี. ลีลาการเรียนรู้-ลีลาการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- บุญชม ศรีสะอาด. รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี, 2543.
- พิมพ์ประภา อรัญมิตร. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 3 โดยการวิเคราะห์พหุระดับ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. เลย : มหาวิทยาลัย ราชภัฏเลย, 2552.
- มิญช์มนัส วรรณมหินทร. ปัจจัยเชิงสาเหตุต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.
- ยุทธภูมิ ดรเถื่อน. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- วาทัญญู บัวทอง. การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2548.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- โคจรัตน์ เณรแขก. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสไตล์การคิด แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความถนัดทางภาษา ความตั้งใจเรียน ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง และเจตคติต่อวิชาภาษาไทยกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.

- สุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช. โมเดลการจัด ลำดับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของอ้อมโนทัศน์วิชาการ อ้อมโนทัศน์ไม่ใช่วิชาการ และผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. วิทยานิพนธ์ ค.ด. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. ยุทธศาสตร์การพัฒนาคณาภาพการศึกษา : ระเบียบวาระ แห่งชาติ (พ.ศ. 2551-2555). กรุงเทพฯ : พรักหวานกราฟฟิค, 2551.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ. กรุงเทพฯ : เลิฟแอนด์ลิฟเพรส, 2540.
- อภาภรณ์ ศิริอาคเนย์. การศึกษาแบบการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2532.
- Bloom. B.S. Human characteristics and school learning. New York : McGraw-Hill, 1976.
- Brandi, M & Miller, B.A. The Impact of Individual Teaching Styles On Student Academic Achievement. Master's Thesis. Marietta : Marietta College., 2006.
- Grasha, A.F. "Teaching With Style:The Integration of Teaching and Learning Styles in the Classroom," Essays on Teaching Excellence Toward the Best in the Academy. 7(5), "unpage" ; 1995-96, 1995.
- Moors, Rudolf H. & Bemice S. Moors. "Classroom Social Climate and Student Essences and Grades," Journal of Educational Psychology. 70(4) : 863 – 869 ; April, 1978.
- Renzulli, J.S. & L.H. Smith. Learning Styles Inventory : A Measure of Student Preference for Instructional Technique. Connecticut : Creative Press, Inc., 1978.
- Virginia O. Caneo EDD. Association between Teaching Styles and Selected Variables : An Explanation of Outstanding Teaching in Higher Education Institutions in Metro Manila. S.I., 2004.