

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับสมรรถนะ
การเรียนรู้เฉพาะบุคคลผ่านการใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือของผู้เรียน
ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

The Development of a Teaching Model for English Subjects Aligned
with Individual Learning Competency Through the use of Fingerprint
Scanning Tools of Learners at The Upper Elementary Level

ธรรมธณลาม ลาภรวย* ภูมิ มูลศิลป์ และกฤติยา คันธโชติ

Thanthanalap Lapruey*, Poom Moolsilpa and Krittiya Kantachote

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคลของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือในการระบุลักษณะนิสัยและรูปแบบการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า JOIN Model เป็นแบบแผนการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนได้ JOIN Model พัฒนาขึ้นจากการบูรณาการข้อมูลลักษณะนิสัยจากการสแกนลายนิ้วมือ 4 รูปแบบ ได้แก่ Whorl (W), Arch (A), Radial (R) และ Ulnar (U) ร่วมกับช่องทางการเรียนรู้ 3 รูปแบบ และระดับศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษา (สูง, ต่ำ) ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจและความสุขในการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 4.10) โดยนักเรียนพึงพอใจมากที่สุดในการวัดผลและประเมินผล ขณะที่ความสุขในการเรียนมาจากความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครู นอกจากนี้ แรงจูงใจในการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะแรงจูงใจภายใน ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพพบว่า นักเรียนมีความสนุกสนาน เข้าใจบทเรียน และรูปแบบนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนอื่น ๆ ได้

คำสำคัญ: สมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคล เครื่องสแกนลายนิ้วมือ แรงจูงใจในการเรียน

Abstract

This research aims 1) to develop an English language teaching model aligned with individual learning competencies, 2) to study the satisfaction of students and teachers with the developed teaching model, and 3) to propose the teaching model to educational institutions. The study employed a mixed-method research approach using questionnaires to collect quantitative data from 120 students in grades 5 and 6 at Joy School in Surat Thani Province,

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ 10110

Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University, Bangkok 10110

*Corresponding author; email: thanthanalap.lap@gs.swu.ac.th

(Received: 19 February 2025; Revised: 21 May 2025; Accepted: 23 June 2025)

DOI: <https://doi.org/10.14456/psruhss.2025.4>

and semi-structured interviews and focus group discussions to collect qualitative data from key informants, including 5 fifth-grade and sixth-grade English teachers, 30 students, and 10 parents from the same school. Descriptive statistics such as mean and standard deviation, along with inferential statistics including one-way ANOVA, Pearson correlation, and multiple regression analysis, were used to analyze the data. The findings revealed that the results of the study developed the JOIN Model English teaching approach which was consistent with individual learning competencies and showed that the students had a high level of satisfaction and happiness in learning English with a mean satisfaction score of 4.10. The students reported the highest satisfaction in assessment and evaluation while their happiness was primarily derived from the teacher-student relationship. Additionally, the students exhibited high learning motivation with intrinsic motivation being the most significant. Qualitative analysis indicated that using fingerprint-scanning technology enhanced their teaching and learning efficiency. The students expressed enjoyment and a better understanding of lessons through hands-on activities and teacher interactions. The developed teaching model effectively addressed individual learning needs and could be applied for use in other schools.

Keywords: Fingerprint scanning, Individual learning competencies, Learning motivation

บทนำ

แม้ว่าที่ผ่านมาประเทศไทยจะมีความพยายามในการพัฒนาการศึกษาของไทยในทุกภาคส่วน แต่ก็ยังมีนักเรียนที่ยังขาดคุณภาพอีกหลายด้านอยู่เป็นจำนวนมาก ตัวอย่างหนึ่งที่เห็นได้ชัด คือ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินัยพื้นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผลการทดสอบรายวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานระดับประเทศที่มีคะแนนเฉลี่ย 34.42% (National Institute of Educational Testing Service, 2020) เมื่อพิจารณาจากการเปรียบเทียบระดับนานาชาติที่จัดโดย EF Education First ในปี พ.ศ. 2562 ซึ่งอันดับการใช้ภาษาอังกฤษของประเทศไทยในกลุ่มประเทศอาเซียนลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 97 และอันดับที่ 7 จาก 8 ในภูมิภาคอาเซียน (EF Education First, 2022) นี่เป็นข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนว่าแม้จะมีความพยายามในปีที่ผ่านมา แต่ยังต้องทำอีกมากเพื่อปรับปรุงมาตรฐานการศึกษาโดยรวมของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาภาษาอังกฤษ ขณะเดียวกันศาสตร์สายชีววิทยาถูกรวมเข้ากับระบบการศึกษา กลายเป็นองค์ประกอบสำคัญในการวิเคราะห์ปัญหาของนักเรียน การบูรณาการเทคนิคนี้ในการศึกษาทำให้สามารถระบุและฝึกฝนความสามารถ เพื่อปรับปรุงโปรแกรมการศึกษาให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะของนักเรียนแต่ละคน Adekoya et al. (2013) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง (dermatoglyphics) กับปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในลากอส ประเทศไนจีเรีย โดยใช้เครื่องสแกนอัตโนมัติเพื่อตรวจจบบลายนิ้วมือและวิเคราะห์รูปแบบและจำนวน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบวอร์นเป็นวงและท่อนเป็นรูปแบบที่พบได้บ่อยที่สุดในมือทั้งสองข้าง และพบการเชื่อมต่อที่สำคัญระหว่างรูปแบบการวนรอบท่อนบนของนิ้วมือที่มีประสิทธิภาพในการเปิดเผยความสามารถส่วนบุคคลของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน นำมาประยุกต์ใช้สำหรับพัฒนาและส่งเสริมสมรรถนะการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนในวิชาภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาแก่นักเรียน

มากยิ่งขึ้น และนำไปสู่การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อนักเรียนในประเทศไทยและยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคล
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนและครูต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคลให้แก่สถานศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed method research) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคล

การศึกษาวิจัยด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยเทคนิคการศึกษาเอกสาร (Document Research) เพื่อศึกษางานวิจัยและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อให้เห็นภาพของปรากฏการณ์ที่ศึกษาอย่างเป็นองค์รวม มีการแยกประเภทและจัดหมวดหมู่ของข้อมูล (Categories) และวิเคราะห์แบบของความหมาย (Meaning of Pattern) ปรากฏการณ์ที่ค้นพบ วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้าง (Structure Feature) แปลความหมายของปรากฏการณ์ (Interpret) เพื่อนำไปสู่การเรียบเรียงระบบข้อมูลใหม่ (Organize the Data) และสรุปข้อค้นพบ (Conclusions) และทำการศึกษาสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคลผ่านความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัย/ บุคลิกภาพจากลายนิ้วมือ [Whorl (W)/ Ulnar (U)/ Radial (R)/ Arch (A)] (Kücken & Newell, 2005; Imran et al., 2020) การขับเคลื่อนสู่เป้าหมาย (ปัจจัยภายนอก/ ปัจจัยภายใน) ช่องทางการเรียนรู้ (การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ/ การเรียนรู้ผ่านการฟัง/ การเรียนรู้ผ่านการใช้สายตา) และศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษา (ศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษาสูง > = 10.0%/ ศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษาต่ำ < = 9.9%) (Medland et al., 2007) ด้วยการใช้เครื่องมือสแกนลายนิ้วมือของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียนจอย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวนทั้งหมด 120 คน

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนและครูต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์เนื้อหาใช้ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนและครูต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ในวัตถุประสงค์ข้อนี้จะเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) จากจำนวนประชากรทั้งหมด 120 คน ซึ่งเป็นจำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนจอย จังหวัดสุราษฎร์ธานี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์เพื่อคำนวณค่าทางสถิติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Interview) ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure Interview Form) มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญประกอบด้วย ครู จำนวน 5 คน นักเรียน จำนวน 30 คน และผู้ปกครอง จำนวน 10 คน จากโรงเรียนจอย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เป็นการสัมภาษณ์ในประเด็นคำถามกว้าง ๆ แบบปลายเปิด

กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญซึ่งเป็นครู นักเรียน และผู้ปกครองเป็นรายบุคคล เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจ ปัญหา และข้อเสนอแนะจากการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคลผ่านการใช้เครื่องมือสแกนลายนิ้วมือนักเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคลให้แก่สถานศึกษา

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ร่วมกับผลที่ได้จากการวิเคราะห์สถิติของการวิจัยเชิงปริมาณของวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ทำให้ทราบข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้เรียนและครูผู้สอนต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ทั้งในภาพรวม และในรายด้าน จุดเด่น จุดด้อย และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นจากมุมมองของผู้เรียนและครูผู้สอน นำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการปรับปรุง พัฒนา ขยายผลรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และให้ครูผู้สอนตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียนแต่ละคน สามารถออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่หลากหลาย สอดคล้องกับสมรรถนะและความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้อย่างเหมาะสม ซึ่งการดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 จะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างกับผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญกับกลุ่มผู้บริหารโรงเรียนจอย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบ “JOIN Model” เพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคลให้แก่สถานศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการเรียนรู้ และการพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้เครื่องมือ 2 ประเภทหลัก คือ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามตัวแปร และนำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตรของ Rovinelli & Hambleton (1977) โดยพิจารณา IOC โดยใช้เกณฑ์คะแนน 0.50 – 1.00 หมายถึง แบบสอบถามมีความเที่ยงตรง สามารถนำไปใช้ได้ แต่ถ้าคะแนนต่ำกว่า 0.50 แบบสอบถามขาดความเที่ยงตรง ต้องปรับปรุงข้อคำถามหรือตัดทิ้ง ซึ่งจากการประเมิน พบว่าแบบสอบถามมีค่า IOC ระหว่าง 0.70-1.00 จึงสามารถนำไปใช้ได้

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเที่ยงตรงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้แบบสอบถาม มาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นตามเกณฑ์ที่ระดับ $\alpha \geq 0.70$ โดยผลการวิเคราะห์พบว่ามีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.934

ผลการวิจัย

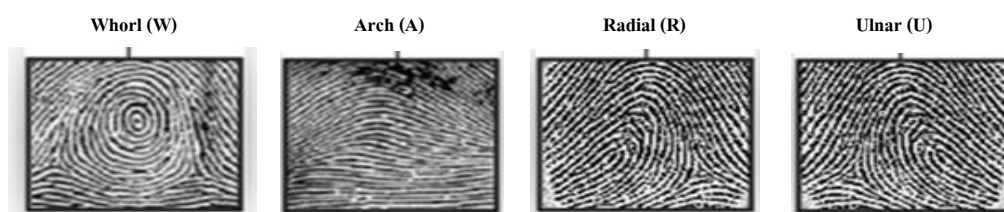
1. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคล

จากการศึกษาสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคลผ่านเครื่องสแกนลายนิ้วมือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนจอย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 120 คน แสดงผลดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการสแกนลายนิ้วมือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนจอย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

N = 120

ลักษณะนิสัย / บุคลิกภาพ (Characteristics)	Whorl (W)	59
	Ulnar (U)	48
	Radial (R)	1
	Arch (A)	12
การขับเคลื่อนสู่เป้าหมาย (Goal Driven Process)	ปัจจัยภายนอก	90
	ปัจจัยภายใน	30
ช่องทางการเรียนรู้ (Learning Style)	การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ(Kinesthetic Learning)	30
	การเรียนรู้ผ่านการฟัง (Auditory Learning)	45
	การเรียนรู้ผ่านการใช้สายตา (Visual Learning)	45
ศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษา (Language and Critical Thinking Potential)	ศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์	92
	และการใช้ภาษาสูง ≥ 10.0 %	
	ศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์	28
	และการใช้ภาษาน้อย ≤ 9.9 %	



ภาพ 1 รูปแบบลายนิ้วมือ

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มียาลนิ้วมือแบบ Whorl (W) รองลงมาคือ Ulnar (U), Arch (A) และ Radial (R) ตามลำดับ โดยมีแรงขับเคลื่อนภายนอกมากกว่าแรงขับเคลื่อนภายใน และมีช่องทางการเรียนรู้ผ่านการฟัง (Auditory) และการเรียนรู้ผ่านการใช้สายตา (Visual) เท่ากัน ซึ่งมากกว่าช่องทางการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ (Kinesthetic) นอกจากนี้ นักเรียนส่วนใหญ่มียาศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษาสูง

ผลการสัมภาษณ์ครู นักเรียน และผู้ปกครอง พบว่า ผู้เรียนมีความแตกต่างกันในด้านความถนัดความสนใจ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม ดังนั้น การออกแบบการเรียนการสอนจึงควรคำนึงถึงสมรรถนะเฉพาะของผู้เรียนแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องและผลการสแกนลายนิ้วมือ ผสมรวมกับรูปแบบการเรียนการสอน ภาษาอังกฤษที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน นำไปสู่การพัฒนาปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบ JOIN Model ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ J: Justify (การพิสูจน์ให้เห็น แสดงเหตุและผล), O: Outside the box (การคิดนอกกรอบ), I: Imitate (การเลียนแบบ) และ N: Encourage (การช่วยกระตุ้น) แต่ละองค์ประกอบหลัก แบ่งย่อยออกเป็น 12 แนวทาง โดยพิจารณาจากสมรรถนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ลักษณะนิสัย การขับเคลื่อนสู่เป้าหมาย ศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษา และช่องทางการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับผู้เรียนที่มี ลักษณะนิสัยและสมรรถนะต่างกัน โดยการสอนนักเรียนกลุ่มที่มีลายนิ้วมือแบบ Whorl (W) ต้องเน้นการกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูมีบทบาทในการสอบถามและกระตุ้นเป็นระยะ ไม่ควรสั่งหรือบังคับ ควรมีโปรเจกต์หรือหัวข้อให้นักเรียนศึกษาตามความสนใจ เน้นการตั้งคำถามเพื่อสร้างความสงสัยและต่อยอดความรู้ และการสอนนักเรียนกลุ่มที่มีลายนิ้วมือแบบ Radial (R) ต้องเน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์และแนวคิดที่ไม่ซ้ำใคร ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิดและเรียนรู้ ไม่จำกัดวิธีคิดหรือวิธีการเรียนรู้เพียงรูปแบบเดียว ผู้เรียนกลุ่มนี้มีแรงจูงใจจากภายนอก เช่น การได้รับรางวัล การเอาชนะ หรือการได้อีกความรู้ใหม่ ๆ ครูควรระวังเรื่อง ความคิดเห็นที่แตกต่างจนอาจทำให้นักเรียนรู้สึกโดดเดี่ยว การสอนนักเรียนกลุ่มที่มีลายนิ้วมือแบบ Ulnar (U) ต้อง เน้นและช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากการเลียนแบบพฤติกรรมหรือกิจกรรมที่ประสบความสำเร็จ ครูควรมี ตัวอย่างความสำเร็จที่ชัดเจน เช่น บุคคลต้นแบบหรืออาชีพในฝัน สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ก็มีความสำคัญ ผู้เรียน ควรอยู่ในกลุ่มที่มีความสนใจหรือเป้าหมายคล้ายกัน ผู้เรียนกลุ่มนี้มีแรงจูงใจจากภายนอก เช่น การได้รับรางวัล แต่ก้ ต้องการความใกล้ชิดและความสัมพันธ์ที่ดีกับครูด้วย ครูควรระวังการกดดันหรือเร่งรัดผู้เรียนมากเกินไป การสอน นักเรียนกลุ่มที่มีลายนิ้วมือแบบ Arch (A) ต้องเน้นและช่วยส่งเสริมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ครูควรนำเสนอเป้าหมายในการเรียนรู้ที่ชัดเจน สร้างแรงกระตุ้นด้วยความสนุกสนานหรือกิจกรรมต่าง ๆ เนื่องจาก ผู้เรียนกลุ่มนี้มีศักยภาพในการเรียนรู้สูง แต่ต้องการแรงกระตุ้นจากภายนอก ครูควรติดตามและให้กำลังใจอย่าง ใกล้ชิด ควรระวังเรื่องความเครียดสะสมในผู้เรียนกลุ่มนี้ และควรหากิจกรรมคลายเครียดหรือพูดคุยกับผู้เรียนเป็น ประจำ

2. ความพึงพอใจของผู้เรียนและครูต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

2.1 ผลการศึกษาเชิงปริมาณของทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความพึงพอใจ ด้านความสุขในการเรียน และ ด้านแรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจ ความสุข และแรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในภาพรวม

N = 120

ความพึงพอใจ	ประเด็น	σ	μ	แปลผล
ความพึงพอใจในการเรียน	ด้านเนื้อหาหลักสูตร	4.01	0.54	มาก
	ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน	4.06	0.63	มาก
	ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.12	0.53	มาก
	ด้านการวัดผลและประเมินผล	4.23	0.53	มากที่สุด
รวม		4.10	0.45	มาก
ความสุขในการเรียน	ด้านลักษณะของหลักสูตร	4.10	0.62	มาก
	ด้านคุณลักษณะของครู	4.12	0.61	มาก
	ด้านคุณภาพการสอน	4.14	0.54	มาก
	ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครู	4.22	0.58	มากที่สุด
รวม		4.14	0.51	มาก
แรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ	ด้านแรงจูงใจภายนอก เช่น แรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ เพราะจำเป็นสำหรับงาน	3.63	0.65	มาก
	ด้านแรงจูงใจภายใน เช่น ภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่มีประโยชน์ ความปรารถนาที่จะสื่อสารกับเจ้าของภาษาอังกฤษ	4.27	0.61	มากที่สุด
รวม		3.95	0.52	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจและความสุขในการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.10 และพบว่านักเรียนพึงพอใจมากที่สุดในด้านการวัดผลและประเมินผล ขณะที่ความสุขในการเรียนมาจากความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครู นอกจากนี้ แรงจูงใจในการเรียนอยู่ในระดับสูง โดยแรงจูงใจภายในมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ส่วนผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพจากความพึงพอใจของนักเรียนและครูพบว่า การใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน นักเรียนมีความสุขสนุกสนาน และเข้าใจบทเรียนผ่านกิจกรรมปฏิบัติและการสนทนากับครู รูปแบบการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคลของนักเรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนอื่น ๆ ได้

3. นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ให้แก่สถานศึกษา

ผลการศึกษาการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคลให้แก่สถานศึกษา พบว่า JOIN Model เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการและสมรรถนะที่แตกต่างกันของผู้เรียน โดยอาศัยข้อมูลจากการสแกนลายนิ้วมือเพื่อระบุลักษณะนิสัย และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน แล้วออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม ซึ่ง JOIN Model สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะเฉพาะบุคคล ดังนี้

1. การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning): JOIN Model ให้ความสำคัญกับการออกแบบการเรียนการสอนที่ปรับให้เข้ากับความสนใจ ความถนัด และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน
2. การใช้เทคโนโลยี: JOIN Model ใช้เทคโนโลยีสแกนลายนิ้วมือเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้
3. สมรรถนะการเรียนรู้: JOIN Model มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นในการใช้ภาษาอังกฤษ เช่น การสื่อสาร การอ่าน การเขียน และการฟัง ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่เน้นการพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน อย่างเป็นองค์รวม
4. การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ: องค์ประกอบ Imitate ใน JOIN Model เน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง การทดลอง และการสร้างชิ้นงาน ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการสอนโดยใช้กิจกรรม (Task-Based Learning) และการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)
5. การเรียนรู้อย่างมีความสุข: องค์ประกอบ Encourage ใน JOIN Model เน้นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่นและเป็นมิตร ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการสอนโดยใช้เกมและกิจกรรมสนุกสนาน (Gamification) ที่มุ่งเน้นการสร้างความสุขและแรงจูงใจในการเรียนรู้
6. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์: องค์ประกอบ Outside the Box ใน JOIN Model ส่งเสริมการคิดนอกกรอบและการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน
7. การส่งเสริมการใช้เหตุผล: องค์ประกอบ Justify ใน JOIN Model เน้นการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ การวิเคราะห์ และการเชื่อมโยงข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของผู้เรียน

สรุปและอภิปรายผล

1. อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและ

การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับครูผู้สอน ผู้ปกครอง และนักเรียน พบว่า JOIN Model เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคลของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายได้ โดย JOIN Model เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นจากการบูรณาการข้อมูลลักษณะนิสัยส่วนบุคคลจากการสแกนลายนิ้วมือ ซึ่งแบ่ง

ออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่ Whorl (W), Arch (A), Radial (R) และ Ulnar (U) (Kücken & Newell, 2005) ร่วมกับการช่องทางการเรียนรู้ 3 รูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้ผ่านการดู (Visual) การเรียนรู้ผ่านการฟัง (Auditory) และการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ (Kinesthetic) โดยมีการขับเคลื่อนสู่เป้าหมาย 2 รูปแบบ ได้แก่ ภายนอก (Extrinsic) และภายใน (Intrinsic) และระดับศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษา (สูง, ต่ำ) (Medland et al., 2007) ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้ 4 รูปแบบหลัก และ 12 รูปแบบย่อย ได้แก่

1. J: Justify (การพิสูจน์ให้เห็น) เน้นการกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีแรงจูงใจจากภายนอก
2. O: Outside the box (การคิดนอกกรอบ) เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ มีแรงจูงใจจากภายนอก
3. I: Imitate (การเลียนแบบ) เน้นการเรียนรู้จากการเลียนแบบพฤติกรรมหรือกิจกรรม มีแรงจูงใจจากภายนอก
4. N: Encourage (การช่วยกระตุ้น) เน้นการส่งเสริมแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ มีแรงจูงใจจากภายนอก

ซึ่งสอดคล้องกับ Office of the Basic Education Commission (2019) ในการจัดทำคู่มือรูปแบบการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษตามความเข้มข้น 3 ระดับสู่สากล โดยได้กำหนดรูปแบบการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของแต่ละบุคคล บูรณาการเทคโนโลยี ใช้สื่อและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ พัฒนา 4 ทักษะ (ฟัง พูด อ่าน เขียน) ควบคู่กับการเสริมสร้างความรู้ด้านไวยากรณ์และคำศัพท์ จัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้แบบโครงงาน การนำเสนอผลงาน การแข่งขันทักษะภาษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น

2. อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ของงานวิจัยนี้ มุ่งเน้นศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนและครูต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผลการวิจัยเชิงปริมาณชี้ให้เห็นว่า นักเรียนมีความพึงพอใจและความสุขในการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับสูงและมีแรงจูงใจในการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับสูงเช่นกัน โดยเฉพาะแรงจูงใจภายในที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าแรงจูงใจภายนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Intawee (2020) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการเรียนแบบ Active Learning ของนักศึกษามหาวิทยาลัย ซึ่งพบว่า ผลลัพธ์ที่เกิดประโยชน์เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการเรียนรู้ ในทำนองเดียวกัน งานวิจัยของ Omar et al. (2013) สอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ กล่าวคือ พบว่าระดับแรงจูงใจในการเรียนวิทยาศาสตร์และความสุขของนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง และความสุขมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ความสามารถของตนเองและการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้แบบกระตือรือร้น แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับเป้าหมายความสำเร็จ นอกจากนี้ งานวิจัยของ Chatviriyasakul (2015) สนับสนุนผลการศึกษาในประเด็นที่ว่าความพึงพอใจในการเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับแรงจูงใจในการเรียน โดยงานวิจัยนี้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการศึกษาหลักสูตรวิชาทหารกับแรงจูงใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 4 เช่นเดียวกัน งานวิจัยของ Hassanzadeh & Mahdinejad (2013) สอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสุขกับแรงจูงใจในการเรียน โดยงานวิจัยนี้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสุขและแรงจูงใจในการบรรลุความสำเร็จของนักศึกษาระดับปริญญาโท

3. อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ของงานวิจัยนี้ มุ่งเน้นการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสมรรถนะการเรียนรู้เฉพาะบุคคลให้แก่สถานศึกษา ซึ่งจากการศึกษาพบว่า JOIN Model เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายได้ JOIN Model เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น โดยอาศัยข้อมูลจากการสแกนลายนิ้วมือ เพื่อวิเคราะห์ลักษณะนิสัยและรูปแบบการเรียนรู้ที่โดดเด่นของผู้เรียนแต่ละคน โดยบูรณาการ

ข้อมูลเหล่านี้เข้ากับรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะเฉพาะบุคคล โดยมีองค์ประกอบที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ได้แก่

การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning) JOIN Model ให้ความสำคัญกับการออกแบบการเรียนการสอนที่ปรับให้เข้ากับผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้เฉพาะบุคคลของ Jdidou et al. (2023) ที่ระบบการเรียนรู้แบบปรับตัวใช้การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้เพื่อแก้ไขเนื้อหาให้สอดคล้องกับความสามารถและระดับความรู้ของผู้เรียน

การใช้เทคโนโลยี JOIN Model สอดคล้องกับ Camacho et al. (2024) ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มการมีส่วนร่วมของนักเรียนและการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ โดยแก้ไขข้อจำกัดของวิธีการสอนแบบดั้งเดิม

สมรรถนะการเรียนรู้ JOIN Model มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นในการใช้ภาษาอังกฤษ เช่น การสื่อสาร การอ่าน การเขียน และการฟัง ซึ่งสอดคล้องกับ Alaye & Tegegne (2019) ที่การพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน โดยการสอนภาษาอังกฤษผ่านแนวทางแบบบูรณาการเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการฟังการพูดการอ่าน และการเขียนพร้อมกัน

การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ JOIN Model สอดคล้องกับ Helda et al. (2024) การใช้การเรียนรู้แบบใช้กิจกรรม (Task-Based Learning) และการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และมีแรงจูงใจที่จะพูดภาษาอังกฤษ

การเรียนรู้อย่างมีความสุข JOIN Model เน้นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น ซึ่งสอดคล้องกับ Fischer et al. (2019) ที่กล่าวว่า แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) เป็นแรงผลักดันที่มาจากแหล่งภายนอก เช่น รางวัลหรือการยอมรับ

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ JOIN Model สอดคล้องกับ ยงยุทธ ดุสาย และคณะ (2562) ที่ได้นำเสนอกลยุทธ์การสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน การสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การส่งเสริมการใช้เหตุผล JOIN Model เน้นการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ซึ่งสอดคล้องกับ Ibman & Hadban (2013) ได้ทำการศึกษาที่มุ่งเน้นการศึกษาแบบรายบุคคลและการเรียนรู้ที่มีอิสระของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนควรรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองและต้องตระหนักถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง

จากองค์ประกอบข้างต้น JOIN Model จึงเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เฉพาะบุคคลและการใช้เทคโนโลยีในการศึกษา ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาสมรรถนะทางภาษาอังกฤษและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ด้านเนื้อหาหลักสูตร

1.1.1 ครูผู้สอนควรออกแบบเนื้อหาให้มีความหลากหลาย สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน และมีความท้าทายที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน โดยอาจใช้เทคนิคการสอนแบบ Differentiated Instruction เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่แตกต่างกัน

1.1.2 ครูผู้สอนควรเลือกใช้เทคนิคการวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น การประเมินผลงาน (Portfolio Assessment) การประเมินพัฒนาการ (Authentic Assessment) และการประเมินตนเอง (Self-Assessment) เพื่อให้ครอบคลุมทักษะและความสามารถของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ

1.1.3 ครูผู้สอนควรนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น สื่อการสอนแบบอินเทอร์แอคทีฟ เกม (Gamification) และแอปพลิเคชัน (Application) เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

1.1.4 ครูผู้สอนควรได้รับการพัฒนาความรู้ และทักษะในการสอนภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง เช่น การเข้าร่วมอบรม สัมมนา และการศึกษาดูงาน เพื่อให้ทันต่อแนวโน้มและวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ

1.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน

1.2.1 ครูผู้สอนควรใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย และสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เช่น การใช้เกม การแข่งขัน และการให้รางวัล เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

1.2.2 ครูผู้สอนควรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ผ่อนคลาย และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เช่น การจัดกิจกรรมกลุ่ม การอภิปราย และการเล่นเกม เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกมีความสุขและปลอดภัยในการเรียนรู้

1.2.3 ครูผู้สอนควรมีการสื่อสารที่ชัดเจน และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ เช่น การให้คำแนะนำ การตอบคำถาม และการให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกได้รับการเอาใจใส่และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

1.3 ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน

1.3.1 ครูผู้สอนควรจัดห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น การจัดโต๊ะเรียน มุมหนังสือ และสื่อการเรียนรู้ เพื่อสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจและส่งเสริมการเรียนรู้

1.3.2 โรงเรียนควรจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในการเรียนการสอน เช่น หนังสือเรียน สื่อการสอน และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างเพียงพอ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลกระทบระยะยาวของการใช้ JOIN Model ในด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนาทักษะทางด้านอารมณ์และสังคมของนักเรียนต่อพัฒนาการและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความยั่งยืนของโมเดล

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ JOIN Model กับรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบอื่น เพื่อดูว่า JOIN Model มีข้อดีและข้อเสียอย่างไรเมื่อเทียบกับรูปแบบอื่น

2.3 ควรมีการทดลองใช้ JOIN Model กับกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายมากขึ้น เช่น นักเรียนในโรงเรียนอื่น ๆ นักเรียนที่มีภูมิหลังทางสังคมและเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน นักเรียนที่อยู่ในพื้นที่ต่างกัน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโมเดลกับกลุ่มผู้เรียนที่มีความหลากหลาย

2.4 ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียน เช่น บทบาทของผู้ปกครอง สภาพแวดล้อมทางการเรียน และเทคโนโลยีอื่น ๆ เพื่อให้การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนมีความครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.5 ควรศึกษาเพิ่มเติมเรื่องความสุข ความพึงพอใจ และแรงจูงใจในการเรียนมีผลต่อผลการเรียนอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

- ยงยุทธ ดุสสาย, อินตา ศิริวรรณ, และบุญเชิด ขานิศาสตร์. (2562). กลยุทธ์การสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาในสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร. *Journal of MCU Nakhondhat*, 6(3), 1379 - 1396. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/187152/134079>
- Adekoya, K. O., Ahmed, R. A., Oboh, B. O., & Alimba, C. G. (2013). Relationships between dermatoglyphics and multiple intelligence among selected secondary school students in Lagos State, Nigeria. *NISEB JOURNAL*, 13(3), 53 - 60. <https://api-ir.unilag.edu.ng/server/api/core/bitstreams/12a1a0d7-c591-4854-8def-de584f2d9177/content>
- Alaye, A., & Tegegne, W. (2019). Critical review on the meaning, purposes and techniques of integrative language skills teaching approach. *Journal of Literature, Languages and Linguistics*, 58, 28 - 36. <https://www.academia.edu/download/77179241/50343.pdf>
- Camacho, P. M. O., Intriago, J. E. P., & Torres, M. V. A. (2024). Innovative technological teaching resources to develop English speaking skills. *Ciencia Latina Revista Cientifica Multidisciplinar*, 8(3), 11226 - 11241. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12052
- Chatviriyasakul, S. (2015). The relationship between satisfaction with the course and the motivation to study on the course of the military students training of 4th year Territorial Defense School, Reserve Affairs Center. *National Defence Studies Institute Journal*, 6(3), 67 - 79. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/ndsijournal/article/view/39634/32755> [in Thai]
- EF Education First. (2022). *The world's largest ranking of countries and regions by English skills*. <https://www.ef.com/wwen/epi/>.
- Fischer, C., Malycha, C. P., & Schafmann, E. (2019). The Influence of Intrinsic Motivation and Synergistic Extrinsic Motivators on Creativity and Innovation. *Frontiers in psychology*, 10, 137. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00137>
- Hassanzadeh, R., & Mahdinejad, G. (2013). Relationship between happiness and achievement motivation: A case of university students. *Journal of Elementary Education*, 23(1), 53 - 65. https://pu.edu.pk/images/journal/JEE/PDF-Files/Article%20No.%205_JEE_Vol_23_No_1.pdf
- Helda, O., Siti, S., & Yudi, J. (2024). The Implementation of problem-based learning for students' English-speaking ability. *Journal of English Language Teaching and Cultural Studies*, 7(1), 14 - 23. <http://dx.doi.org/10.48181/jelts.v7i1.23355>
- Ibnian, S. S. Kh., & Hadban, A. D. (2013). Implications of Multiple Intelligences Theory in ELT Field. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(4), 292 - 297. https://www.ijhssnet.com/journals/Vol_3_No_4_Special_Issue_February_2013/30.pdf

- Imran, S., Chandan, V., Arpitha, S. P., & Patil, P. V. (2020). Identification of student characteristics using dermatoglyphics for enhancement of their learning techniques. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 7(1), 1 - 7.
<https://www.academia.edu/download/64390062/IRJET-V7I1205.pdf>
- Intawee, T. (2020). The causal factors affecting students' active learning in active learning. *Journal of Educational Innovation and Research*, 4(3), 383 – 394. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jeir/article/download/247511/167654> [in Thai]
- Jdidou, A., Aammou, S., & Er-Radi, H. (2023). Enhancing problem-solving and programming abilities in children through project-based learning. *Conhecimento & Diversidade*, 15(39), 11 - 21.
<https://doi.org/10.18316/rcd.v15i39.11155>
- Kücken, M., & Newell, A. C. (2005). Fingerprint formation. *Journal of theoretical biology*, 235(1), 71-83. <https://doi.org/10.1016/j.jtbi.2004.12.020>
- Medland, S. E., Loesch, D. Z., Mdzewski, B., Zhu, G., Montgomery, G. W., & Martin, N. G. (2007). Linkage analysis of a model quantitative trait in humans: Finger ridge count shows significant multivariate linkage to 5q14.1. *PLoS Genet*, 3(9), e165.
[doi:10.1371/journal.pgen.0030165](https://doi.org/10.1371/journal.pgen.0030165)
- National Institute of Educational Testing Service. (2020). *Summary of the results of the national basic education test, Grade 6, academic year 2019*. retrieved from
<https://shorturl.asia/Ed1ba> [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2019). Guidelines for organizing English language teaching according to 3 levels of concentration to the international level. [in Thai]
- Omar, S., Jain, J., & Noordin, F. (2013). Motivation in learning and happiness among the low science achievers of a Polytechnic Institution: An exploratory study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 90, 702 - 711. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.07.143>
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1976). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2(2), 1 - 37.
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED121845.pdf>