



การพัฒนาหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยี ดิจิทัล

กิตติศักดิ์ ภูมิภักดี* สมเกียรติ อินทสิงห์ และนัทธ อัสภากรณ์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย

The Development of Basic French Grammar Textbook Applying Bronfenbrenner's Ecological System Integrated with Digital Technology

Kittisak Phomphakdi, Somkiat Intasingh and Natad Assapaporn*

Faculty of Education, Chiang Mai University, Thailand

Article Info

Research Article

Article History:

Received 2 June 2020

Revised 9 October 2020

Accepted 12 October 2020

คำสำคัญ

ไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส

หนังสือเรียน

ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา

เทคโนโลยีดิจิทัล

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาคุณภาพของหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสวนบุญโญปถัมภ์ ลำพูน จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินคุณภาพหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศสที่พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล มีทั้งหมด 8 บท โดยคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับดี 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล คิดเป็นร้อยละ 83.55

* Corresponding author

E-mail address:

bigfrancais@gmail.com

Keywords:

Basic French Grammar
Textbook
Ecological System
Digital Technology

บทคัดย่อ (ต่อ)

ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด

Abstract

The objectives of this research were 1) to create and to find the quality of the basic French grammar textbook applying Bronfenbrenner's ecological system and digital technology, 2) to study the learning achievement of students after being taught by using the basic French grammar textbook applying Bronfenbrenner's ecological system and digital technology, and 3) to study the satisfaction of students towards the use of basic French grammar textbook applying Bronfenbrenner's ecological system and digital technology. The population of this research was 33 Mathayom Suksa 4 students in the academic year of 2019 in Suanboonyopatham Lamphun School. The research tools comprised of the textbook's quality assessment form, the learning achievement's test and the questionnaire of students' satisfaction towards the basic French grammar textbook. The data were analyzed for averages, percentage and standard deviations. The research findings were summarized as follows: 1) The basic French grammar textbook developed by applying Bronfenbrenner's ecological system integrated with digital technology comprised of 8 lessons. The overall quality was in a "good" level. 2) The learning achievement of students after being taught by using the basic French grammar textbook applying Bronfenbrenner's ecological system integrated with digital technology was 83.55 percent which passed the expected criterion of 70 percent. And 3) The students were satisfied with the basic French grammar textbook applying Bronfenbrenner's ecological system integrated with digital technology at the "highest" level.

1. ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันการติดต่อสื่อสารมีความจำเป็นต่อสังคมโลก และผู้คนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งภาษาเป็นเครื่องมือหนึ่งในการสื่อสารที่มีความสำคัญต่อสังคมในยุคปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาความสามารถทางภาษาโดยเฉพาะภาษาฝรั่งเศส เพื่อที่จะเป็นแรงขับเคลื่อนให้สังคมหรือประเทศชาติพัฒนาขึ้นไปเรื่อยๆ นักเรียนที่กำลังศึกษาภาษาฝรั่งเศส ต้องได้รับการพัฒนาความสามารถทางภาษาของตนได้อย่างถูกหลักวิชา และในขณะเดียวกันก็ต้องมีความสามารถที่จะเชื่อมโยงความรู้ทางภาษาฝรั่งเศสกับบริบทของโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งปัจจุบันมีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของผู้เรียนมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษาที่มีการนำสิ่งอำนวยความสะดวกและความทันสมัยเข้ามาช่วยพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ดังที่ทัศนกร สมใจหวัง (2558) ได้กล่าวว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมากมาย เป็นผลให้เกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ รวมถึงการพัฒนาในด้านการศึกษา ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเหล่านั้นมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน และนำไปสู่การจัดการศึกษาที่ดีและผู้สอนสามารถนำเทคนิควิธีการสอนสื่อและนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนให้สะดวกและง่ายขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้มากขึ้น ซึ่งหนังสือเรียนภาษาฝรั่งเศสก็เป็นสื่อการสอนรูปแบบหนึ่งที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ สามารถส่งผ่านข้อมูลให้กับผู้คนทั่วทุกมุมโลกได้อย่างกว้างขวาง ดังที่สัญญา สอนบุญทอง โกชัย สาริกบุตร และสนธิ สัตโยภาส (2560) ได้กล่าวว่าหนังสือเป็นสื่อสร้างความเข้าใจระหว่างกันให้เกิดขึ้นนอกเหนือจากการสนทนา ดังนั้นหนังสือจึงเปรียบเสมือนชุมทรัพย์ทางปัญญา เป็นสื่อที่ถ่ายทอดความหมายในรูปลายลักษณ์อักษรที่สามารถสร้างความเข้าใจระหว่างกันได้ ทั้งผู้ใช้ภาษาเดียวกันและต่างภาษากัน ดังนั้นหนังสือเรียนภาษาฝรั่งเศสจึงควรต้องได้รับการพัฒนาให้เข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนไป เนื่องด้วยมีเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน

โรงเรียนสวนบุญอุปถัมภ์ ลำพูน เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มีการจัดหลักสูตร และได้เปิดแผนการเรียนต่างๆ โดยเฉพาะภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาต่างประเทศที่สองภาษาแรกที่มีการเปิดแผนการสอนมาอย่างยาวนานกว่า 50 ปี โดยยังคงได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีนักเรียนจำนวนลดน้อยลงจากอดีต เนื่องจากโครงสร้างทางภาษา และไวยากรณ์ของภาษาฝรั่งเศสที่มีความซับซ้อน ดังที่ธีรา สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา (2560) ได้กล่าวว่าปัญหาและอุปสรรคประการหนึ่งทางด้านการสอนภาษาฝรั่งเศสทั้งในประเทศฝรั่งเศส และประเทศไทยที่มีการเรียนการสอนภาษาฝรั่งเศสมาเป็นเวลานาน เกิดจากกฎเกณฑ์ต่างๆ ของ

ภาษาฝรั่งเศสเอง หากผู้สอนทำการสอนไวยากรณ์ตามกรอบแบบขนบนิยม คือเน้นหลักและกฎการใช้ภาษาให้ถูกต้อง ก็จะทำให้ไวยากรณ์เป็นเรื่องน่าเบื่อสำหรับผู้เรียน รวมถึงในปัจจุบันโรงเรียนมีการเปิดแผนการเรียนด้านภาษาซึ่งเป็นตัวเลือกให้แก่ผู้เรียนมากขึ้น อาทิ แผนการเรียนภาษาอังกฤษ แผนการเรียนภาษาญี่ปุ่น แผนการเรียนภาษาจีน รวมถึงแผนการเรียนด้านอื่นๆ ได้แก่ แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เน้นภาษาอังกฤษ เป็นต้น ประกอบกับหนังสือแบบเรียนภาษาฝรั่งเศสมีราคาแพง เนื่องจากเป็นหนังสือเรียนที่นำเข้ามาจากประเทศฝรั่งเศส ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนภาษาฝรั่งเศสรุ่นใหม่มีความสนใจที่จะปรับปรุงหนังสือแบบเรียนภาษาฝรั่งเศสให้เป็นหนังสือเรียนที่มีชีวิตชีวาผสมผสานกับเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะการใช้ QR Code ในหนังสือเรียน เพื่อให้เกิดความทันสมัยและน่าดึงดูดในการเรียน โดยได้นำหลักการทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบหนังสือเรียนภาษาฝรั่งเศส เนื่องจากเป็นแนวคิดการออกแบบการเรียนรู้ที่เกิดจากสิ่งใกล้ตัวขยายไปสู่สิ่งรอบๆ ตัวภายนอกขึ้นไป จากบริบทใกล้ตัวของนักเรียนไปสู่ชั้นเรียน โรงเรียน ชุมชน สังคม ประเทศ และนานาชาติ เริ่มตั้งแต่ ระบบไมโคร (micro system) ระบบเมโซ (meso system) ระบบเอ็กโซ (exo system) และระบบแมโคร (macro system) ซึ่งจะเป็นการช่วยขยายองค์ความรู้ในด้านไวยากรณ์ทางภาษาฝรั่งเศสระดับเบื้องต้นไปสู่ระดับที่สูงขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้อย่างเป็นขั้นตอนและสามารถเข้าใจเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว ดังที่ Noor et al. (2017) ได้ศึกษาเรื่อง การขยายระบบไมโครในระบบนิเวศวิทยาของการพัฒนานุษย์ทฤษฎีบนพื้นฐานของประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนต่างชาติในประเทศมาเลเซีย พบว่า ในการเรียนรู้ของนักเรียนต่างชาติ สิ่งที่สามารถช่วยให้พวกเขาเรียนรู้ได้ดีขึ้นนั้นเป็นสิ่งที่ใกล้ตัวพวกเขามากที่สุด ได้แก่ เพื่อนในชั้นเรียน ครู และกลุ่มนักเรียนชาวต่างชาติด้วยกันเอง ส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ได้สูงขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการพัฒนาหนังสือเรียนไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสที่มีเนื้อหาสาระอิงตามมาตรฐานหลักสูตรสากลผ่านกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป (CEFR) ในระดับความรู้ A1 โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ เนื่องจากเป็นทฤษฎีทางด้านจิตวิทยา ดังที่ Bronfenbrenner (1979) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ของผู้คนมักจะสนใจสิ่งต่างๆ รอบตนเองก่อน แล้วขยายการเรียนรู้ที่กว้างขึ้นไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจจัดทำหนังสือแบบเรียนเพื่อใช้ประกอบบทเรียน โดยมีเนื้อหาสอดคล้องเชื่อมโยงกันและมีเทคโนโลยีสมัยใหม่ตามยุคดิจิทัลในปัจจุบัน คือ การใช้เทคโนโลยี QR Code เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน และช่วยให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาฝรั่งเศสเพิ่มขึ้น รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส

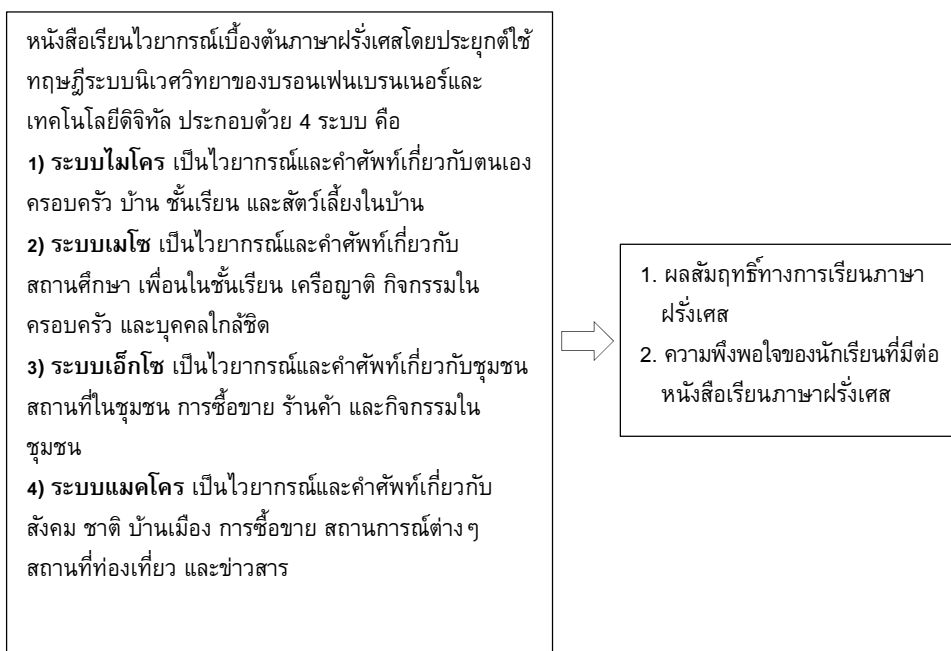
2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและหาคุณภาพของหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตของการศึกษา คือ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ เพื่อสร้างและหาคุณภาพของหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส ประกอบด้วย 4 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบไมโคร 2) ระบบเมโซ 3) และ 4) ระบบแมคโคร โดยกรอบแนวคิดในการวิจัยเป็นดังรูปที่ 1

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนศิลป์ภาษาฝรั่งเศส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสวนบุญญูปถัมภ์ ลำพูน จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 33 คน

4.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

- 1) ตัวแปรต้น คือ หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล
- 2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาฝรั่งเศส และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือเรียน

5. ข้อตกลงการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส ครบทั้ง 8 บท รวมทั้งสิ้น 40 ชั่วโมง และมีข้อจำกัดด้านเวลาของการทดลองใช้หนังสือเรียนกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยที่เป็นผู้เริ่มเรียนไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสเป็นครั้งแรก และมีข้อจำกัดบางประการเกี่ยวกับหลักสูตรของสถานศึกษา จึงทดลองใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศสใน 3 บทแรก รวม 18 ชั่วโมง แล้วศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส หมายถึง หนังสือเรียนภาษาฝรั่งเศส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังเริ่มศึกษาภาษาฝรั่งเศสในระดับ A1 ตามกรอบมาตรฐานยุโรปของแผนการเรียนศิลป์ภาษาฝรั่งเศส
2. ไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศส หมายถึง กฎการใช้ภาษาฝรั่งเศสที่ประกอบไปด้วยโครงสร้างทางภาษา และคำศัพท์ภาษาฝรั่งเศส ซึ่งมีเนื้อหาในการเรียนภาษาฝรั่งเศสระดับพื้นฐาน โดยประยุกต์ใช้กับทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์
3. ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ หมายถึง แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมหรือบริบทที่ใกล้ชิด ขยายกว้างขวางขึ้นไปสู่การเรียนรู้ที่หลากหลายและเพิ่มพูนมากยิ่งขึ้น มี 4 ด้าน ได้แก่ 1) ระบบไมโคร เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว บ้าน ชั้นเรียน และสัตว์เลี้ยงในบ้าน 2) ระบบเมโซ เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับ

สถานศึกษา เพื่อนในชั้นเรียน เครือญาติ กิจกรรมในครอบครัว และบุคคลใกล้ชิด 3) ระบบเอ็กโซ เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับชุมชน สถานที่ในชุมชน การซื้อขาย ร้านค้า และกิจกรรมในชุมชน และ 4) ระบบแมโคร เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับสังคม ชาติ บ้านเมือง การซื้อขาย สถานการณ์ต่างๆ สถานที่ท่องเที่ยว และข่าวสาร

4. เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง เทคโนโลยีที่เชื่อมเอาสาระความรู้และสื่อการสอนต่างๆ ผ่านการสแกน QR Code ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่สะท้อนถึงความรู้เกี่ยวกับไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส วัดได้โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ความพึงพอใจ หมายถึง ความชอบและความรู้สึกประทับใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของ บรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลใน 4 ด้าน ประกอบด้วยด้านการจัดรูปเล่ม ด้านลักษณะภาษาไทยที่ใช้อธิบาย ด้านเนื้อหาสาระของหนังสือ และด้านเทคโนโลยี QR Code

7. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศสสมัยใหม่ที่มีการผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล

2. ครูผู้สอนวิชาภาษาฝรั่งเศสได้แนวทางส่งเสริมให้นักเรียนที่เรียนภาษาฝรั่งเศสระดับพื้นฐานมีพัฒนาการการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

3. คณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศได้แนวทางในการพัฒนาหนังสือแบบเรียนเกี่ยวกับการสอนภาษาที่สอง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่

4. สถานศึกษาได้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

8. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 8 บท ได้แก่ 1) คำกริยา (Les verbes) 2) คำสรรพนาม (Les pronoms) 3) คำกำหนดนาม (Les déterminants) 4) คำนาม (Les noms) 5) คำบุพบท (Les prépositions) 6) การสร้างประโยคคำถาม (Les formations

des phrases interrogatives) 7) การสร้างประโยคปฏิเสธ (La formation des phrases négatives) และ 8) ประโยคคำสั่ง (L'impératif)

2. แบบประเมินคุณภาพหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดรูปเล่ม 2) ด้านลักษณะภาษาที่ใช้ 3) ด้านเนื้อหาสาระของหนังสือ และ 4) ด้านเทคโนโลยี QR Code มีลักษณะเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ โดยผู้วิจัยได้สร้าง ขึ้นเอง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบ คุณภาพของเครื่องมือเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยทำการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้อง ของข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of item-objective congruence: IOC) ซึ่งคัดเลือกข้อ คำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป โดยได้ค่าเฉลี่ย IOC เท่ากับ 0.94 รวมทั้งปรับปรุงและ แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจนแบบประเมินมีความสมบูรณ์

3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส มีลักษณะเป็น ข้อสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) ซึ่ง คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.67 ขึ้นไป โดยได้ค่าเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 รวมทั้ง ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจนแบบทดสอบมีความสมบูรณ์ และนำไป ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนใกล้เคียง 1 ห้อง จำนวน 30 คน ซึ่งเป็น นักเรียนที่มีความรู้ภาษาฝรั่งเศสใกล้เคียงกับประชากร เนื่องจากบริบทการเรียนการสอนมี ความคล้ายคลึงกัน อาทิ การใช้หนังสือเรียนภาษาฝรั่งเศส Adophère 1 และผู้เรียนเริ่มเรียน ภาษาฝรั่งเศสในระดับความรู้ A1 เหมือนกัน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนก (r) และ ค่าความยากง่าย (p) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป B-Index and non 0-1 method item analysis program ผลปรากฏว่าแบบทดสอบชุดนี้มีค่าเฉลี่ยทั้งฉบับ คือมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 ซึ่งอยู่ในระดับสูง ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.65 กล่าวคือมีค่าอำนาจจำแนกในระดับดีมาก และ มีค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.62 ซึ่งอยู่ในระดับค่อนข้างง่าย

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้น ภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสาน เทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดรูปเล่ม 2) ด้านลักษณะภาษาที่ใช้ 3) ด้านเนื้อหาสาระของหนังสือ และ 4) ด้านเทคโนโลยี QR Code มีลักษณะเป็นแบบมาตรฐาน ค่า 5 ระดับ จำนวน 19 ข้อ โดยผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน หลักสูตรและการสอน จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเกี่ยวกับความ

เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยทำการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) ซึ่งคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป โดยได้ค่าเฉลี่ย IOC เท่ากับ 0.93 โดยได้ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจนแบบประเมินมีความสมบูรณ์

9. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยแจ้งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนศิลป์ภาษาฝรั่งเศส จำนวน 1 ห้อง รวม 33 คน เพื่อให้รับทราบถึงรายละเอียดของท้าววิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ การบอกจุดประสงค์ของการท้าววิจัย หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศสที่จะนำมาใช้ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และการประเมินความพึงพอใจหลังจากได้ใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส

2. อธิบายการใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล ให้ผู้เรียนได้เข้าใจวิธีการเรียนการสอนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มนี้

3. ดำเนินการสอนโดยใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 3 บท รวม 18 ชั่วโมง ได้แก่ บทที่ 1 คำกริยา (Les verbes) จำนวน 8 ชั่วโมง บทที่ 2 คำสรรพนาม (Les pronoms) จำนวน 2 ชั่วโมง และบทที่ 3 คำกำหนดนาม (Les déterminants) จำนวน 8 ชั่วโมง

5. ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจของหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล

6. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศส จำนวน 40 ข้อ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ

7. นำคะแนนที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนโดยใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

8. วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล

9. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล

10. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์คุณภาพหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกำหนดเกณฑ์การแปลผล ดังนี้

ระดับคะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ระดับคะแนน 3.50 - 4.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ระดับคะแนน 2.50 - 3.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 1.50 - 2.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย

ระดับคะแนน 1.00 - 1.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

(พรณี ลีกิจวัฒน์, 2558)

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยนำคะแนนทดสอบหลังเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและร้อยละ โดยเทียบกับเกณฑ์ของสถานศึกษาที่ตั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ที่ร้อยละ 70 โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าร้อยละ ดังนี้

ร้อยละ 80-100 หมายถึง ดีเยี่ยม

ร้อยละ 70-79 หมายถึง ดี

ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้

ร้อยละ 50-59 หมายถึง ค่อนข้างต่ำ

ร้อยละ 0-49 หมายถึง ไม่ผ่าน

(กระทรวงศึกษาธิการ, 2557)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผล ดังนี้

ระดับคะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับคะแนน 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ระดับคะแนน 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ระดับคะแนน 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

(พรณี ลีกิจวัฒน์, 2558)

11. ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาคุณภาพของหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล

1.1 ผลการสร้างหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์มาประยุกต์ใช้ในการสร้างหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากโครงสร้างไวยากรณ์ โครงสร้างทางภาษา และคำศัพท์รอบ ๆ ตัวได้อย่างครบถ้วน ซึ่งทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ประกอบไปด้วย 4 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบไมโคร เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว บ้าน ชั้นเรียน และสัตว์เลี้ยงในบ้าน 2) ระบบเมโซ เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับสถานศึกษา เพื่อนในชั้นเรียน เครือญาติ กิจกรรมในครอบครัว และบุคคลใกล้ชิด 3) ระบบเอ็กโซ เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับชุมชน สถานที่ในชุมชน การซื้อขาย ร้านค้า และกิจกรรมในชุมชน และ 4) ระบบแมโคร เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับสังคม ชชาติ บ้านเมือง การซื้อขาย สถานการณ์ต่าง ๆ สถานที่ท่องเที่ยว และข่าวสาร ซึ่งมีจำนวน 8 บท ได้แก่ 1) คำกริยา (Les verbes) 2) คำสรรพนาม (Les pronoms) 3) คำกำหนดนาม (Les déterminants) 4) คำนาม (Les noms) 5) คำบุพบท (Les prépositions) 6) การสร้างประโยคคำถาม (Les formations des phrases interrogatives) 7) การสร้างประโยคปฏิเสธ (La formation des phrases négatives) และ 8) ประโยคคำสั่ง (L'impératif)

สำหรับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลผสมผสานในหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล โดยการใช้ QR Code เชื่อมไปยังแหล่งข้อมูลออนไลน์ต่าง ๆ มีดังนี้

1. QR Code สีแดง คือ สื่อ วีดีโอการสอนไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศส
2. QR Code สีฟ้า คือ เกมออนไลน์เกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศส
3. QR Code สีเขียว คือ แบบฝึกหัดออนไลน์เพิ่มเติมไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศส

1.2 ผลการประเมินคุณภาพของหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้ทำการประเมินคุณภาพหนังสือเรียนโดยภาพรวม แสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับคุณภาพของผลการประเมินหนังสือโดยภาพรวม (N = 5)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
1. ด้านรูปเล่ม	4.56	0.45	ดีมาก
2. ด้านการใช้ภาษาและอักษร	4.35	0.55	ดี
3. ด้านเนื้อหา	4.40	0.71	ดี
4. ด้านเทคโนโลยี QR Code	4.40	0.60	ดี
รวม	4.43	0.58	ดี

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนแบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีคุณภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.43, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.58)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนแบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 33 คน มีค่าเท่ากับ 33.42 คะแนน คิดเป็นร้อยละเท่ากับ 83.55 อยู่ในระดับดีเยี่ยม เมื่อเทียบกับเกณฑ์ของสถานศึกษาที่ตั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ที่ร้อยละ 70 ถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนแบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวม แสดงได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลระดับผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศสในภาพรวม (N = 33)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
1. ความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดรูปเล่ม	4.58	0.44	มากที่สุด
2. ความพึงพอใจต่อลักษณะภาษาที่ใช้	4.46	0.51	มาก
3. ความพึงพอใจต่อเนื้อหาสาระของหนังสือ	4.50	0.49	มากที่สุด
4. ความพึงพอใจต่อเทคโนโลยี QR Code	4.53	0.49	มากที่สุด
รวม	4.52	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.52, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.48)

12. อภิปรายผล

ผู้วิจัยของนำเสนอการอภิปรายผลใน 3 ประเด็น ดังนี้

1. หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้น ภาษาฝรั่งเศส

1.1 ในการสร้างหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศสนั้น ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์มาประยุกต์ใช้กับภาษาศาสตร์ และผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งผลการพัฒนาหนังสือเรียน ประกอบด้วยบทเรียนทั้งหมด จำนวน 8 บท โดยผู้วิจัยแบ่งเนื้อหาตามไวยากรณ์ของหนังสือเรียนให้เหมาะสมกับระดับของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผ่านกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป (CEFR) ในระดับความรู้ A1 โดยแต่ละบทเรียนจะประยุกต์ใช้กับทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบไมโคร เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว บ้าน ชั้นเรียน และสัตว์เลี้ยงในบ้าน 2) ระบบเมโซ เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับสถานศึกษา เพื่อนในชั้นเรียน เครือญาติ กิจกรรมในครอบครัว และบุคคลใกล้ชิด 3) ระบบเอ็กโซ เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับชุมชน สถานที่ในชุมชน การซื้อขาย ร้านค้า และกิจกรรมในชุมชน และ 4) ระบบแมโคร เป็นไวยากรณ์และคำศัพท์เกี่ยวกับสังคม ชชาติ บ้านเมือง การซื้อขาย สถานการณ์ต่าง ๆ สถานที่ท่องเที่ยว และข่าวสาร ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัวของนักเรียนขยายออกไปสู่การเรียนรู้ที่กว้างขวางมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Obasi and Hill (2015) ที่ได้ศึกษา เรื่องการออกแบบการเรียนรู้ โดยการใช้การ์ดผ่านการเรียนการสอนด้วยทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา พบว่านักเรียนมีองค์ความรู้ที่ขยายกว้างมากขึ้นจากการใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา ผ่านการสื่อสารกับเพื่อนในชั้นเรียน และมีการให้ผลสะท้อนกลับจากข้อมูลเหล่านั้น รวมถึงกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลผ่านการโต้ตอบในกลุ่มเพื่อน ขยายออกไปสู่บุคคลอื่น ซึ่งมีผลต่อความฉลาดทางภาษาศาสตร์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Derksen (2010) ที่ได้ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของระบบนิเวศวิทยาในการดูแลเด็กและเยาวชน พบว่า ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยามีอิทธิพลต่อการพัฒนาความรู้และทักษะของเด็กและเยาวชน มุ่งเน้นให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จากเด็กสู่เด็ก ขยายออกไปสู่ครอบครัว และสิ่งแวดล้อมภายนอก

1.2 จากผลการหาคุณภาพของหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ประเมินให้มีคุณภาพอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.43) อาจเนื่องจากเนื้อหาของหนังสือเรียนไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนี้มีการจัดทำอย่างเป็นระบบ คือ ผู้วิจัยได้ศึกษาหาข้อมูลพื้นฐานจากแหล่งความรู้ต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลในการสร้างหนังสือเรียนให้มีเนื้อหาที่ครบถ้วนตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป ในระดับความรู้ A1 ของการเรียนภาษาฝรั่งเศส ซึ่งได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาฝรั่งเศส และปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งด้านรูปแบบของหนังสือที่มีความสวยงาม น่าอ่าน มีขนาดของหนังสือที่สะดวกต่อการนำไปใช้ รวมถึงการจัดหน้าสวยงาม ออกแบบให้นักเรียนได้อ่านอย่างสะดวก และมีรูปแบบที่สามารถใช้ได้นาน สอดคล้องกับงานวิจัยของสุกานดา อันต์ (2554) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหนังสือส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ชุดนิทานพื้นบ้าน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า การสร้างหนังสือที่มีความแปลกใหม่ ทั้งรูปแบบการนำเสนอ รูปแบบที่สวยงาม มีรูปภาพประกอบ และสร้างความสนใจของนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน จึงทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจ และเกิดทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับในด้านการใช้ภาษาและอักษรที่ใช้ ผู้วิจัยได้ปรับภาษาให้เข้ากับระดับของนักเรียนเพื่อที่จะสามารถเข้าถึงบทเรียนได้อย่างง่าย และเข้าใจบทเรียนได้มากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากโดยทั่วไปแล้วผู้แต่งหนังสือแบบเรียนมักใช้ภาษาที่เป็นทางการและมีการอธิบายที่เข้าใจยาก ทำให้นักเรียนเข้าถึงแก่นของเนื้อหาได้ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร สอดคล้องกับงานวิจัยของวิรุฬห์ กะตะบุญญ์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหนังสือเรียน วิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพาณิชยกรรม ชั้นปีที่ 2 โรงเรียนเทคโนโลยีสยาม (ช่างกลสยาม) กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัย พบว่า ภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาของหนังสือเรียนต้องง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน มีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างถูกต้องและเหมาะสม มีขนาดของตัวอักษรที่ชัดเจน และง่ายต่อการอ่าน สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ขนาดและรูปแบบตัวอักษร ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถอ่านเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น ผู้วิจัยได้เลือกขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงรูปแบบตัวอักษรที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ ซึ่งตัวอักษรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับวัยของนักเรียนสามารถสร้างความสนใจได้มากกว่าตัวอักษรที่มีลักษณะเป็นทางการ ในส่วนของเนื้อหาไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศส ผู้วิจัยได้นำกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป (CEFR) ในระดับความรู้ A1 ซึ่งเป็นความรู้ขั้นพื้นฐานของนักเรียนในการเรียนภาษาฝรั่งเศส มาใช้ในการออกแบบเนื้อหา ดังนั้นเนื้อหาในหนังสือเรียนจึงมีความเหมาะสมกับวัยและประสบการณ์ของนักเรียน มีเนื้อหาที่มีความทันสมัย สามารถเข้าถึงนักเรียนได้ดี ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรูไวยากรณ์ทางภาษาได้รวดเร็ว อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของภูริชญา ไผทอง (2561) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการ

สอนภาษาเพื่อการสื่อสารตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การนำเนื้อหาตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป (CEFR) มาใช้ในการเรียนการสอนตามวัยและช่วงชั้นของผู้เรียนจะสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียน

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาฝรั่งเศสเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 33.42 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.55 อยู่ในระดับดีเยี่ยม เมื่อเทียบกับเกณฑ์ของสถานศึกษาที่ตั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ที่ร้อยละ 70 ถือว่าผ่านเกณฑ์ อาจเนื่องมาจากหนังสือเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ ซึ่งช่วยให้นักเรียนเห็นตัวอย่างในชีวิตประจำวัน และเรียนรู้เนื้อหาทางไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสได้ตั้งแต่ระดับใกล้ตัว คือ ระบบไมโคร และค่อยๆ ไกลตัวออกไปเป็นระบบเมโซ ระบบเอ็กโซ และระบบแมโครนั้น ช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไวยากรณ์และคำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นเทคโนโลยี QR Code ยังสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนในยุคปัจจุบันที่เป็นสังคมดิจิทัล ทำให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาเพิ่มเติมนอกเหนือจากหนังสือเรียนได้ง่าย และยังมีรูปแบบที่หลากหลาย เชื่อมโยงไปสู่แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ อาทิ การเรียนรู้ไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสผ่านคลิปวิดีโอจาก YouTube การเล่นเกมไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสจากเว็บไซต์ต่าง ๆ และการทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมออนไลน์จากแหล่งเว็บไซต์การสอนภาษาฝรั่งเศส สอดคล้องกับงานวิจัยของสุเมธวิทย์ ขาวลุ่มบัว (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาการจัดนิทรรศการการเรียนรู้ ร่วมกับเทคโนโลยี QR Code เรื่องอาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศาลาประชาสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า การเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยี QR Code สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาของการเรียนการสอนเข้าไปสู่สื่อออนไลน์ที่หลากหลายเพื่อมาประกอบใช้กับการเรียนการสอน อาทิ แหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ และคลิปวิดีโอจาก YouTube ซึ่งสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์เข้าใจเนื้อหาวิชาจากนามธรรมเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นเทคโนโลยี QR Code ที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้นั้นถูกแบ่งออกเป็น 3 สี ได้แก่ 1) สีแดง คือ QR Code เกี่ยวกับการเรียนเนื้อหานั้นๆ ผ่านช่องทาง YouTube โดยมีการอธิบายเนื้อหาอย่างถูกต้องและชัดเจน 2) สีเขียว คือ QR Code เกี่ยวกับการแบบฝึกหัดออนไลน์เพิ่มเติมที่นักเรียนสามารถเข้าไปทำได้นอกเหนือจากในหนังสือ และ 3) สีฟ้า คือ QR Code เกี่ยวกับเกม ซึ่งเป็นเกมทางด้านไวยากรณ์ มีรูปแบบเกมที่หลากหลาย และเข้าถึงนักเรียนได้อย่างง่าย ไม่ซับซ้อน ดังนั้นการนำเทคโนโลยี QR Code เข้ามาช่วยเสริมในหนังสือเรียน สามารถช่วยให้นักเรียนสนุกกับหนังสือเรียนมากขึ้น มีความสนใจในการเรียนมากขึ้น ทำให้มีแรงจูงใจในการเรียนรู้

ผ่านหนังสือ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วณิชพร ไกยราช (2561) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี QR Code เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับสวนพฤกษศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพิจิตร พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังการใช้เทคโนโลยี QR Code สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนั้นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นได้ผ่านการหาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาฝรั่งเศส จำนวน 3 ท่าน และได้นำไปหาคุณภาพกับนักเรียนภาษาฝรั่งเศสที่มีบริบททางการเรียนการสอนใกล้เคียงกัน จำนวน 30 คน แล้วนำแบบทดสอบมาหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย และค่าความเชื่อมั่น จึงทำให้แบบทดสอบมีความสมบูรณ์เหมาะสมกับวัยและระดับภาษาของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของสุดถนอม ธีระคุณ (2555) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนด้วยเทคนิคการจัดการความรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้พลังงานไฟฟ้า สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสายบุญญารังสิต พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สามารถนำไปพัฒนานักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

3. จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้น ภาษาฝรั่งเศส โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.52) อาจเนื่องมาจากในด้านการจัดรูปแบบของหนังสือเรียนมีความสวยงามสะอาดตา น่าอ่าน ไม่ซับซ้อน มีความคงทน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ อยากเรียนรู้อี้อีกในหนังสือเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของพจนา ศรีกระจำจ และลัดดา สุขปริดี (2556) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องระบบสุริยะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การจัดรูปแบบของหนังสือเรียนที่สวยงาม และเหมาะสมกับวัยของนักเรียนสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น และสามารถเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนได้ดีขึ้น นอกจากนี้ในด้านเนื้อหาสาระเกี่ยวกับไวยากรณ์ยังสอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้ของนักเรียน รวมถึงด้านคำศัพท์ที่เป็นสิ่งที่นักเรียนต้องเรียนรู้ร่วมกับการเรียนไวยากรณ์ ซึ่งเนื้อหาสาระได้ถูกจัดให้เป็นระบบระเบียบตามทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้อย่างครบถ้วน ง่ายต่อการทำความเข้าใจบทเรียนแต่ละบท นอกจากไวยากรณ์และคำศัพท์ที่มีสัมพันธ์กับชื่อเรื่อง สามารถเชื่อมโยงความรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการเสริมความรู้ด้านภาษาฝรั่งเศสเบื้องต้นให้แก่นักเรียนได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Skinner (2012) ที่ได้ศึกษา เรื่อง ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์กับการจัดการประยุกต์ พบว่า

ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพต่อความเข้าใจในการเรียนรู้และทักษะต่าง ๆ และยังช่วยให้เข้าใจในมุมมองกว้างขึ้น ทั้งด้านภาษาและวัฒนธรรม ส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้จากการนำโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ตโฟนมาใช้ร่วมกับหนังสือเรียน โดยการสแกน QR Code ในหนังสือเรียน เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจของตนเองได้มากขึ้น ทำให้นักเรียนสามารถศึกษาบทเรียนได้ล่วงหน้า จากคลิปวิดีโอการสอนภาษาฝรั่งเศสเบื้องต้นใน YouTube ที่นักเรียนสแกนผ่าน QR Code สีแดง ผูกกับการอ่านเนื้อหาจากบทเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ทำให้นักเรียนเข้าใจและสนุกกับการใช้หนังสือเรียนได้มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของยามิลละห์ มะสะเต และคณะ (2561) ที่ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาหนังสือวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เรียนรู้คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยเทคโนโลยี QR Code พบว่า หนังสือเรียนที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยี QR Code มีการถ่ายทอดความรู้ผ่านรูปภาพ 2 มิติ ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งมีเสียงบรรยาย ช่วยสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ทั้งนี้ภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาการเรียนไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสนั้นถูกปรับให้นักเรียนสามารถเข้าใจได้มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากบทเรียนไปใช้สื่อสารกับผู้อื่นในชีวิตประจำวันได้ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในบทเรียนต่าง ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของอุบลรัตน์ พลุทรัพย์ (2559) ที่ได้ศึกษา เรื่อง ผลการใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อเสริมการจัดการเรียนรู้ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ วิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิชาการ ของนักศึกษาปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ พบว่า นักศึกษาสามารถนำไวยากรณ์ที่ได้เรียนรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน มีการเรียนรู้การใช้ความหมายประโยคสุบิบทที่ถูกต้องและเหมาะสมอย่างแท้จริง จากองค์ประกอบทั้งหมดของหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศสดังกล่าว ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจกับการนำหนังสือเรียนไปใช้ และต่อยอดความรู้ที่มีอยู่จากเดิมได้ ส่งผลให้มีพัฒนาการเรียนรู้ด้านไวยากรณ์ที่ดีขึ้น

13. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การสร้างหนังสือเรียนด้านไวยากรณ์ ควรมีรูปภาพประกอบในหลากหลายบริบท เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน มากกว่าการมีแค่คำอธิบายและตัวหนังสือ โดยเฉพาะ QR Code ต้องมีเนื้อหาที่สัมพันธ์กับสาระในหนังสือเรียน รวมทั้งมีรูปแบบกิจกรรมที่น่าสนใจ สร้างความกระตือรือร้น และสร้างความสนใจของผู้เรียนได้

1.2 การกำหนดตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรนเนอร์ ต้องเริ่มจากสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดตัวของนักเรียนและสอดคล้องกับบริบทที่นักเรียนต้องเรียนรู้ แล้วจึงขยายตัวอย่างออกไปในระดับที่ไกลตัวเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

2. ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการใช้หนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส ให้ครบทั้ง 8 บท เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสือเรียนให้ครบถ้วนและสมบูรณ์ตามทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของ Bronfenbrenner

2.2 ควรมีการศึกษาต่อยอดกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนรู้ศิลปะภาษาฝรั่งเศส

2.3 ควรมีการศึกษาการพัฒนาหนังสือแบบเรียนภาษาอื่นๆ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น เป็นต้น โดยใช้ทฤษฎีการสอนของบรอนเฟนเบรนเนอร์ ร่วมกับเทคโนโลยี QR Code

2.4 ควรมีการออกแบบหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เทคโนโลยีอื่น เช่น Ncesoft Flip Book Maker, Desktop Author, Filp Album, Flash Album Deleux เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง/Références bibliographiques

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). แนวทางปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ทัศนกร สมใจหวัง. (2558). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- ธีรา สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา. (2560). ภาพแทนของไวยากรณ์ฝรั่งเศสจากนิทานไวยากรณ์ เรื่อง ไวยากรณ์คือบทเพลงอันแสนหวาน ของเอริก ออร์เซนนา. การประชุมวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 8, 22 มิถุนายน 2560, 150-160.
- พจนา ศรีกระจำ, และลัดดา สุขปรีดี. (2556). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สารการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เรื่องระบบสุริยะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- พรณี ลีกิจวัฒน์. (2558). วิธีการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: มินิ เซอร์วิส ซัพพลาย.
- ภูริชญา ไผ่ทอง. (2561). การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสาร มจร วิชาการลัคนา, 7(1), 66-71.
- ยามี่ละห์ มะสะแต, มัรยานี ยามาตีมุ, และณฤดี เนตรโสภา. (2561). การพัฒนาหนังสือวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเรื่อง เรียนรู้คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยเทคโนโลยี QR Code. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 3 ประจำปี 2561, 403-411.
- วันชพร ไกยราช. (2561). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับสวนพฤกษศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพิจิตร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- วิรุฬห์ กะตะบุญญ. (2554). การพัฒนาหนังสือเรียน วิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาพาณิชยกรรม ชั้นปีที่ 2 โรงเรียนเทคโนโลยี สยาม (ช่างกลสยาม) กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.

- สัญญา สอนบุญทอง, โกชัย สาริกบุตร, และสนธิ สัตโยภาส. (2560). การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุดมารยาทไทย สำหรับผู้อ่านภาษาไทยแบบข้ามวัฒนธรรม ระดับประถมศึกษาปีที่ 6. *พินเนศวรสาร*, 13(1). 193-205.
- สุกานดา อันดี. (2554). การพัฒนาหนังสือส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณ์ ชุดนิทานพื้นบ้าน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, บุรีรัมย์.
- สุดถนอม ธีระคุณ. (2555). การพัฒนาชุดการสอน ด้วยเทคนิคการจัดการ ความรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้พลังงานไฟฟ้า สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสายปัญญารังสิต (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- สุเมธวิทย์ ซาวลุ่มบัว. (2558). การศึกษาการจัดนิทรรศการการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยี QR Code เรื่อง อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศาลาประชาสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- อุบลรัตน์ พูลทรัพย์. (2559). ผลการใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อเสริมการจัดการเรียนรู้ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ วิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิชาการของนักศึกษาปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*, 3(2).
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Derksen, T. (2010). The influence of ecological theory in child and youth care: a review of the literature. In *International journal of child, youth and family studies*, 3(4), 326-336.
- Noor, M. S., Fariza, P.-B., Ramiaida, D., Haliza, H., Suriani, A., & Rosni, S. (2017). Expanding the microsystem in the ecology of human development theory based on the English language learning experiences of international students in Malaysia. *International journal of advances in social sciences*, III(8), 526-536.
- Obasi, S., & Hill, T. L. (2015). By Design: Using comics to teach ecological systems theory. *Family Science Review*, 20(3), 87-96.
- Skinner, N. (2012). *Bronfenbrenner's Ecological Systems Theory and Applications for Management*. Walden University, Minneapolis.

ภาคผนวก

ตัวอย่างบทเรียนของหนังสือเรียนไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส
โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของบรอนเฟนเบรเนอร์
ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล

ไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส

Chapitre 1 : คำกริยา

Le présent de l'indicatif

ใช้บอกสิ่งที่เรากำลังทำอยู่ในปัจจุบัน เช่น

- Nathalie marche au marché. = นาทาลีเดินไปตลาด
- Elle finit des devoirs. = หล่อนทำการบ้านเสร็จแล้ว
- Je prends des photos. = ฉันถ่ายรูป



กริยา (verbes) ในภาษาฝรั่งเศสจะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คำกริยาที่ลงท้ายด้วย - er

เช่น	v.danser = เต้น	v.couper = ตัด
	v.cacher = ซ่อน	v.corriger = ตรวจ
	v.acheter = ซื้อ	v.lancer = ปล่อย

กลุ่มที่ 2 คำกริยาที่ลงท้ายด้วย - ir

เช่น	v.finir = เสร็จ	v.choisir = เลือก
	v.applaudir = ปรบมือ	v.bâtir = สร้าง
	v.punir = ลงโทษ	v.grandir = เติบโต



กลุ่มที่ 3 คำกริยาที่ลงท้ายด้วย - re

เช่น	v.attendre = รอ	v.défendre = ป้องกัน
	v.fondre = ละลาย	v.perdre = หาย, หลงทาง
	v.descendre = ลง	v.mordre = กัด

ไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส

Le présent de l'indicatif : Être et Avoir

Être [เป็น, อยู่, คือ]	Avoir [มี]
Je suis élève.	J' ai une gomme.
Tu es adolescent(e).	Tu as 10 ans.
Il/Elle/On est thaïlandais(e).	Il/Elle/On a des copains.
Nous sommes dentiste(s).	Nous avons un enfant.
Vous êtes professeur(s).	Vous avez 45 ans.
Ils/Elles sont à la maison.	Ils/Elles ont des chiens.

หมายเหตุ : ประธาน Je เมื่อตามด้วยคำกริยาที่ขึ้นต้นด้วยสระ ต้องลดรูปเป็น J' เช่น J'**ai** 16 ans.

การใช้ v. être

- บอกสถานภาพ เช่น
Je suis élève. = ฉันเป็นนักเรียน
- บอกสัญชาติ เช่น
Nous sommes japonais. = พวกเราเป็นชาวญี่ปุ่น
- บอกสถานที่ เช่น
Ils sont à l'hôtel. = พวกเขาอยู่ที่โรงแรม



การใช้ v. avoir

- บอกอายุ เช่น
J'ai 15 ans. = ฉันอายุ 15 ปี
- บอกความเป็นเจ้าของ เช่น
Nadia a un stylo. = นาเดียมีปากกาหนึ่งด้าม

1. Conjuguez les verbes être et avoir.

จงกระจายคำกริยา être และ avoir.

ai avez ~~suis~~ sommes ont as sont avons a est es êtes

V. être

1. Je **suis**
2. Tu.....
3. Il/Elle/On.....
4. Nous.....
5. Vous.....
6. Ils/Elles.....

V. avoir

7. J'.....
8. Tu.....
9. Il/Elle/On.....
10. Nous.....
11. Vous.....
12. Ils/Elles.....



2. Complétez avec le verbe être.

จงเติมประโยคด้วยกริยา être

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Je suis professeur. | 6. Anna et Julie juges. |
| 2. Tu docteur. | 7. Lisa coiffeuse. |
| 3. Max dentiste. | 8. Il chanteur. |
| 4. Ils employé. | 9. On pilote. |
| 5. Vous journaliste. | 10. Elles infirmières. |

3. Complétez avec le verbe avoir.

จงเติมประโยคด้วยกริยา avoir



- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Vous avez un chien. | 6. Jojo et Jolie un secret. |
| 2. J' une moto. | 7. Elle une cousine. |
| 3. Jean une maison. | 8. Tu un appartement. |
| 4. Elles des tables. | 9. Vous une voiture. |
| 5. Nous 25 ans. | 10. On des chaussures. |

ไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส

1.1 การกระจายกริยากลุ่มที่ 1 (en - er)

คำกริยาที่ลงท้ายด้วย -er ให้ตัด er ออกก่อนแล้วเติม ดังนี้

Verbes reguliers en -er

Je..... e	Je travaille dans un magasin. (v.travailler)
Tu..... es	Tu parles français. (v. parler)
Il/Elle/On..... e	Il regarde la télévision. (v.regarder)
Nous..... ons	Nous jouons au football. (v.jouer)
Vous..... ez	Vous aimez les animaux. (v.aimer)
Ils/Elles..... ent	Ils étudient dans la classe. (v.étudier)

ยกเว้น *v.aller : Je vais, Tu vas, Il/Elle/On va, Nous allons, Vous allez, Ils/Elles vont

4. Complétez avec un pronom sujet.

จงเติมประธานให้ถูกต้อง

1. **Je** chante.
2. préparez.
3., mangent.
4. adores.
5. dansons.
6. détestons.
7. habitez.
8.,, écoutent.
9. dessines.
10., voyage.



Scanne moi

5. Entourez le ou les pronoms sujets corrects.

จงวงกลมประธานที่ถูกต้อง

1. (**Tu**) Il/ Nous) donnes.
2. (Je/Vous/Il) trouvez.
3. (Nous/Vous/Je) dînons.
4. (Il/On/Je) vais.
5. (Vous/Elles/Elle) oublient.
6. (Ils/Je/Vous) appellent.
7. (Nous/Tu/Il) présente.
8. (Elle/Vous/Tu) fermez.
9. (On/Tu/Elles) arrives.
10. (On/Nous/Ils) allons.



ไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส

1.2 การกระจายกริยากลุ่มที่ 2 (en -ir)

คำกริยาที่ลงท้ายด้วย -ir ให้ตัด ir ออกก่อนแล้วเติม ดังนี้



Verbes réguliers en -ir	
Jeis	Je finis mon travail. (v.finir)
Tuis	Tu choisis le stylo rouge. (v.choisir)
Il/Elle/Onit	Il/Elle/On obéit ses parents. (v.obéir)
Nousissons	Nous réfléchissons notre réponse. (v.réfléchir)
Vousissez	Vous remplissez de l'eau. (v.remplir)
Ils/Ellesissent	Ils/Elles réussissent. (v.réussir)

ยกเว้น v.venir : Je viens, Tu viens, Il/Elle/On vient, Nous venons, Vous venez, Ils/Elles viennent และคำกริยาผันไม่ตามอื่นๆ เช่น v.voir, v.savoir, v.vouloir, etc.

14. Conjuguez les verbes suivants au présent.

จงผันคำกริยาดังต่อไปนี้



1. La lessive.....**blanchit**.....le linge. (v. blanchir)
2. Les médicaments de nombreuses maladies.
(v. guérir)
3. Nous souvent à nos parents. (v. désobéir)
4. Les mauvaises herbes notre jardin. (v. envahir)
5. La chatte ses petits. (v. nourrir)
6. On de quelques centimètres par an. (v. grandir)
7. Les athlètes tous les obstacles. (v. franchir)
8. La famille tous les ans à Noël. (v. se réunir)
9. Vous la machine à laver tous les jours ? (v. remplir)
10. Les ouvriers le tunnel. (v. élargir)

ไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส

15. Complétez avec les verbes au présent.

จงเติมคำกริยาดังต่อไปนี้

choisir finir obéir réfléchir réussir ~~rougir~~ salir

1. Ils sont timides, ils facilement.
2. Tu ne discutes pas, Tu immédiatement!
3. Vous voulez du jus de pomme? Je votre verre?
4. Nous commençons tôt et nous souvent très retard.
5. Tu avant de répondre, s'il te plaît.
6. Vous quelle cravate pour le mariage?
7. Il toujours ses omelettes, moi non.
8. Les chats les trottoirs. Quelle horreur!



1.3 การกระจายกริยากลุ่มที่ 3 (en -re)

คำกริยาที่ลงท้ายด้วย -re ให้ตัด re ออกก่อนแล้วเติม ดังนี้

Verbes réguliers en -re	
Jes	Je prends le petit déjeuner. (v. prendre)
Tus	Tu lis beaucoup de livres. (v. lire)
Il/Elle/On -	Il perd sa montre dans le parc. (v. perdre)
Nousons	Nous descendons l'escalier. (v. descendre)
Vousez	Vous vendez des fruits de mer. (v. vendre)
Ils/Ellesent	Elles attendent le bus. (v. attendre)

ยกเว้น v. faire : Je fais, Tu fais, Il/Elle/On fait, Nous faisons, Vous faites,
Ils/Elles font และคำกริยาผันไม่ตามอื่นๆ เช่น v.vivre, v.écrire, v.mettre, etc.

16. Conjuguez les verbes suivants au présent.

จงผันคำกริยาดังต่อไปนี้

A.

1. Le commerçant **rend** la monnaie. (v.rendre)
2. Je les escaliers. (v.descendre)
3. Notre voisin la pelouse. (v.tondre)
4. Tu avec Jean. (v.correspondre)
5. Nous du bois. (v.fendre)
6. Elle la nouvelle. (v.répandre)
7. Vous vos meubles. (v.vendre)
8. Les poules leurs œufs à l'abri. (v.pondre)
9. Il des points. (v.perdre)
10. Tu les bras. (v.étendre)



B.

1. Est-ce que vous **entendez** ce bruit bizarre ? (v. entendre)
2. Nous nos amis à la cantine. (v. attendre)
3. Elle des livres chinois. (v. vendre)
4. Tu déjà vos cheveux! (v. perdre)
5. Il ne jamais patience, cet homme! (v. perdre)
6. Les élèves ne pas leur temps. (v. perdre)
7. Ils souvent aux questions du professeur.
(v. répondre)
8. Je t'..... depuis 30 minutes! (v. attendre)
9. Vous tes livres à la bibliothèque. (v. rendre)
10. On souvent visite à nos amis. (v. rendre)
11. Nous ne plus de nos parents. (v. dépendre)
12. Nicole et moi n'..... jamais le professeur.
(v. interrompre)
13. Est-ce que tu en ville avec nous? (v. descendre)
14. Je l'escalier. (v. descendre)



ไวยากรณ์เบื้องต้นภาษาฝรั่งเศส

18. Conjuguiez les verbes suivants au présent.

จงผันคำกริยาในวงเล็บ

Nathalie et moi, nous **allons** (v.aller) à Chiangmai tous les vacances. En général, nous (v.partir) en train au mois d'octobre. C'est Nathalie qui (v.proposer) l'idée pour voyager. Et moi, je (v.être) toujours en retard avant de partir. Nous (v.louer) une chambre à l'hôtel de B2 parce qu'il n'est pas cher. À Chiangmaï, il y (v.avoir) beaucoup d'activités à faire. Nathalie (v.aimer) faire du vélo. Et moi, je (v.nager) souvent à la piscine à l'hôtel. Et Nous (v.visiter) les temples, ils sont très beaux. Je (v.trouver) tellement d' étrangers. Le soir, nous (v.sortir) souvent. Nous (v.choisir) le marché de nuit. Quelquefois nous (v.voir) notre ami là-bas. Nous (v.manger) des plats locaux. Moi, j'aime de la saucisse du Nord. C'est très bon!!! Avant de retour, nous (v.acheter) beaucoup de souvenirs pour nos parents. Deux semaine à Chiangmaï, je suis très heureuse et je l'adore.

