



ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Effects of Education Digital Game as Based on Robert Gagne's Upon Reading

Comprehension Ability of First Grade Students

จันทร์ฉาย สุขसार¹ และ พรพิมล รอดเคราะห์^{2*}

Chanchai Suksan¹ and Pornpimon Rodkroh^{2*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne การวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียวมีการสอบก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม สำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบการอ่านจับใจความ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการทดสอบค่าที (t -test dependent) ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne อยู่ในระดับมาก ($M = 2.90$, $SD = 0.32$)

คำสำคัญ : ความสามารถในการอ่านจับใจความ, เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา, แนวคิดของ Robert Gagne

¹ นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและวิธีสอน ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Graduate Student of Curriculum and Instruction Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University E-mail: suksan_c@su.ac.th

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาการประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Lecturer of Elementary Education Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University E-mail: prodkroh@gmail.com

* Corresponding author

Abstract

The purposes of this research were to: 1) compare the reading comprehension ability of first grade students before and after using educational digital games based on Robert Gagne's instructional approaches and 2) study students' satisfaction levels towards educational digital games. The samples were 32 first grade students in semester 2 of the academic year 2020 who studied at Wat Ratchasittharam School under the Bangkok Yai District office, Bangkok. The samples were selected using the simple random sampling method by using the school as the sampling unit. The research instruments included 1) an educational digital game based on Robert Gagne's instructional approaches, 2) lesson plans, 3) a reading comprehension test, and 4) an educational digital game satisfaction questionnaire. The data were analyzed by using mean (*M*), standard deviation (*SD*), and a dependent sample *t*-test. The findings were as follows: 1. The reading comprehension ability of first grade students that often learned using educational digital games based on Robert Gagne's approaches was higher than that than before with statistical significance at the .05 level. 2) Student satisfaction was at the high level toward educational digital games based on Robert Gagne's approaches.

Keywords: reading comprehension ability, educational digital games, Robert Gagne's approach

บทนำ

สังคมโลกยุคปัจจุบันเป็นสังคมที่ก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคดิจิทัลที่มีการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น การดำเนินชีวิตของคนในสังคมจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลง ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ให้เท่าทันยุคสมัยที่เกิดขึ้น การจัดการศึกษาจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงต้องเปลี่ยนบทบาทของนักเรียนจากการเรียนด้วยวิธีการรับ (passive learning) มาเป็นการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของนักเรียน เน้นการสอนให้นักเรียนเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้แนะนำ เป็นผู้จัดการเรียนการสอนที่บูรณาการระหว่างวิชาหลักกับทักษะสำคัญที่เน้นให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R8C) (จินตวิรั คล้ายสังข์, 2560; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) การอ่านเป็นหนึ่งในทักษะหลักที่สำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นักเรียนทุกคนจะต้องอ่านออก อ่านจับใจความได้ เพราะการอ่านเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เป็นตัวช่วยในการเพิ่มพูนประสบการณ์ ทำให้ความคิดของนักเรียนมีความเจริญงอกงามทางวุฒิภาวะ วุฒิปัญญา เป็นสะพานเชื่อมประสานความรู้ความเข้าใจของคนในสังคม และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ (ศิวกันท์ ปทุมสูติ, 2552) ดังนั้นการอ่านจึงถือเป็นทักษะสำคัญที่จะต้องได้รับการพัฒนาเป็นอันดับแรก เพราะถือเป็นพื้นฐานสำคัญที่นำมาใช้การดำเนินชีวิต และเพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ได้อย่างเต็มที่ครูจะต้องมีแนวทางการจัดการศึกษาที่เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการแสวงหาความรู้ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และเพื่อให้นักเรียนพร้อมกับการทำงานและการใช้ชีวิตในโลกอนาคตที่เต็มไปด้วยการเปลี่ยนแปลง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (reading test : RT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั่วประเทศ ในปีการศึกษา 2562 พบว่ามีด้านที่ 1 การอ่านออกเสียง และด้านที่ 2 การอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนเฉลี่ยรวมกันทั้ง 2 ด้านอยู่ที่ร้อยละ 70.66 (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) จากผลการประเมินดังกล่าวจะพบว่าผลคะแนนเฉลี่ยในด้านการอ่านรู้เรื่องมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 72.81 ซึ่งต่ำกว่าร้อยละ 75 โดยการอ่านรู้เรื่องจะต้องอาศัยความรู้ในเรื่องของการอ่านจับใจความเข้ามาช่วยในการจับประเด็นสำคัญจากเรื่องที่อ่านมาใช้ในการตอบคำถาม แต่นักเรียนไม่สามารถที่จะจับใจความจากเรื่องที่อ่านได้ จึงทำให้ตอบคำถามผิด โดยปัญหาการอ่านที่เกิดขึ้นกับนักเรียนส่วนใหญ่จะมาจากนักเรียนไม่เห็นถึงความสำคัญของการอ่านจับใจความไม่เป็น ไม่สามารถสรุปใจความสำคัญของการอ่าน และนักเรียนมีพื้นฐานในการอ่านน้อย ไม่มีทักษะในการอ่าน อ่านเรื่องแล้วจำเหตุการณ์ไม่ได้ (แววมยุรา เหมือนนิล, 2541; ศิวกานท์ ปทุมสูติ, 2552; สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์, 2545) จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาสื่อการสอนที่สามารถนำมาพัฒนาการอ่านจับใจความของนักเรียน จึงได้มาพบว่าเกมเป็นสื่อการสอนที่น่าสนใจ เพราะเกมเป็นกิจกรรมที่นำมาใช้ฝึกความพร้อมทางภาษาและฝึกให้นักเรียนรู้จักปฏิบัติตามกติกา เป็นการฝึกกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล นอกจากนี้เกมายังช่วยให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ นักเรียนสนุกสนานกับบทเรียน ช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอน และในยุคปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนมากขึ้น เกมจึงถูกพัฒนาและออกแบบมาให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย จึงกลายมาเป็นเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่ใช้ในการเรียนรู้ผ่านคอมพิวเตอร์ (สมบัติ สวัสดิ์ผล, 2560; สุไม บิลโบ, 2557; อัจฉรา ชิวพันธ์, 2542; อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรร, 2557; Prensky, 2001)

เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบโดยการสอดแทรกเนื้อหาของบทเรียนลงไปในเกม เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะตามวัตถุประสงค์ของแต่ละเกม พร้อมทั้งให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน (สมบัติ สวัสดิ์ผล, 2560) ซึ่งสอดคล้องกับ Prensky (2001) ที่กล่าวถึงเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาว่าเป็นการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานและสร้างความสนใจให้กับนักเรียนไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ในเรื่องที่เคร่งเครียด และภายในเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษายังมีการโต้ตอบซึ่งสร้างความบันเทิง ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับความรู้มากกว่าการเล่น ส่งเสริมการเรียนรู้สนุกสนาน มีความตื่นเต้น และช่วยให้นักเรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนได้อย่างรวดเร็ว และเพื่อให้เกมดิจิทัลเพื่อศึกษามีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับการเรียนการสอนมากขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจนำแนวคิดของ Robert Gagne มาใช้ในการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

แนวคิดของ Robert Gagne เป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นพัฒนาทางด้านสติปัญญาของนักเรียน ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน โดยแนวคิดของ Robert Gagne จะประกอบด้วย 9 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (gaining attention) ขั้นที่ 2 การแจ้งวัตถุประสงค์ (informing learners of the objective) ขั้นที่ 3 การทบทวนความรู้เดิม (stimulating recall of prior learning) ขั้นที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาใหม่ (presenting the content) ขั้นที่ 5 การให้แนวทางการเรียนรู้ (providing learning guidance) ขั้นที่ 6 การให้ลงมือปฏิบัติ (eliciting the performance)

ขั้นที่ 7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ขั้นที่ 8 การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (assessing the performance) และขั้นที่ 9 การส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (enhancing retention and transfer) (กุลิสรา จิตรขญาวิช, 2562; ฆนัท ธาตุทอง, 2559; ทิศนา แคมมณี, 2559; วิชรพล วิบูลยศรีน, 2561; วีณา ประชากุล และ ประสาท เนืองเฉลิม, 2554) จากข้อความดังกล่าว พบว่าเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา และแนวคิดของ Robert Gagne สามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนได้ ทั้งนี้ยังไม่มีหรือนำเกมดิจิทัลมาสร้างและพัฒนาาร่วมกับแนวคิดของ Robert Gagne ดังนั้นเพื่อให้เป็นเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่มีขั้นตอนที่สอดคล้องกับการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดของ Robert Gagne ที่มีการดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนรวมทั้ง 9 ขั้น มาใช้ในการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 175 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม สำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร จำนวน 32 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. แบบแผนในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (pre experimental research) โดยใช้แบบแผนในการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียวมีการสอบก่อนและสอบหลัง (the one-group pretest-posttest design) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558) โดยมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้

	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
	T ₁	X	T ₂
เมื่อ T ₁	หมายถึง การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ (pre-test)		
X	หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne		
T ₂	หมายถึง การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ (post-test)		

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรต้น คือ เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการอ่านจับใจความ และความพึงพอใจของนักเรียน

4. เครื่องมือ และการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1. เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne สร้างโดยใช้หลักการออกแบบของ ADDIE model ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ (จินตวิทย์ คล้ายสังข์, 2560)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (analysis)

1. วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สารการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การอ่านจับใจความของนักเรียนอยู่ในตัวชี้วัด ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน และ ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก

2. การวิเคราะห์นักเรียน

2.1 วิเคราะห์ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนโดยใช้ผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของนักเรียน (reading test: RT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม สำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร มีนักเรียนเข้ารับการประเมิน 34 คน พบว่าทั้ง 2 ด้านมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 59.37 และเมื่อแยกเป็นรายประเด็นจะพบว่า การอ่านข้อความที่ต้องอาศัยความรู้ในเรื่องของการอ่านจับใจความเข้ามาช่วยในการจับประเด็นสำคัญซึ่งเป็นองค์ประกอบในด้านที่ 2 การอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60.59 (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) โดยมีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่เข้าใจความหมายของคำ ไม่สามารถตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้

2.2 วิเคราะห์ความรู้พื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของนักเรียนจากการสอบถามความคิดเห็นเบื้องต้นด้วยแบบสอบถามแบบไม่มีโครงสร้าง พบว่า นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นได้ นักเรียนได้เรียนคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ชั้นอนุบาล 2 จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้สามารถใช้เมาส์ในการเคลื่อนที่ ใช้ปุ่มลูกศรในการเลือก และใช้ปุ่ม enter ในการตอบได้

3. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และบริบทของโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne โดยใช้วิธีการสำรวจ พบว่าโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม มีห้องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่สามารถเอื้อประโยชน์ในการใช้งาน และอยู่ใกล้กับห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (design) โดยเริ่มจากการออกแบบผังการทำงานของเกมตามความสนใจของนักเรียนที่ชอบเล่นเกมแบบผจญภัยในด้านต่าง ๆ จัดทำโครงสร้างของเกมเป็น story board

และ flowchart ภายในเกมจะมีทั้งหมด 15 ฉาก และมีด้านผจญภัยทั้งหมด 15 ด้าน โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne 9 ขั้น มาเชื่อมโยงกับเกมดิจิทัล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ เกมผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่านจะมีการสร้างความสนใจโดยใช้คำอธิบายเข้าสู่เกมเป็นภาพ และเสียงบรรยายจากนางฟ้า

ขั้นที่ 2 การแจ้งวัตถุประสงค์ ภายในเกมจะแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนโดยใช้ข้อความ และเสียงบรรยายจากนางฟ้า

ขั้นที่ 3 การทบทวนความรู้เดิม นักเรียนทบทวนความรู้เดิมโดยเล่นเกมตอบคำถามจากการอ่านประโยคสั้น ๆ ที่ประกอบด้วยคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขั้นที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาใหม่ ภายในเกมจะมีนางฟ้า บุกก็เป็นผู้นำทาง พร้อมทั้งอธิบายเรื่องการอ่านจับใจความ วิธีการเล่นเกมและวิธีการตอบคำถามให้กับฮีโร่

ขั้นที่ 5 การให้แนวทางการเรียนรู้ นักเรียนหรือฮีโร่สามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้จากนางฟ้าบุกก็ โดยนักเรียนสามารถขอพรพิเศษจากนางฟ้าบุกก็ และนางฟ้าจะให้คำใบ้เพิ่มเติมเพื่อช่วยในการตอบคำถาม

ขั้นที่ 6 การให้ลงมือปฏิบัติ เมื่อเข้าสู่เกมนักเรียนจะกลายเป็นฮีโร่เพื่อเข้าสู่ด่านต่าง ๆ ภายในเกม โดยฮีโร่จะต้องตอบคำถามจากบทอ่านให้ถูกต้องเพื่อผ่านไปยังด่านต่อไป

ขั้นที่ 7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ มีการให้ผลการป้อนกลับเป็นข้อความ และเสียงเมื่อฮีโร่ตอบคำถาม

ขั้นที่ 8 การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ เมื่อนักเรียนเล่นเกมครบทุกด่านเสร็จแล้ว จะมีการประเมินผลพฤติกรรมการเรียนรู้จากคะแนนการเล่นเกม โดยเกมจะแสดงคะแนนโดยใช้ของรางวัลในเกมเพื่อประเมินผล หากนักเรียนได้ของรางวัลจากเกมแสดงว่านักเรียนมีความสามารถในการอ่านจับใจความ

ขั้นที่ 9 การส่งเสริมความมั่นใจและการถ่ายโอนการเรียนรู้ นักเรียนสามารถกลับไปเล่นเกมซ้ำตามความต้องการเพื่อฝึกฝนให้เกิดความเข้าใจกับเนื้อหามากยิ่งขึ้น นำเสนอโครงสร้างของเกมเป็น story board และ flowchart ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (development)

1. สร้างเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาจากโปรแกรม RPG Maker MV ซึ่งภายในเกมจะเป็นแนวผจญภัยเรื่อง ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน โดยนักเรียนจะเป็นผู้เล่นที่สวมบทบาทเป็นฮีโร่ที่อยู่ในเกม เพื่อผจญภัยไปในด้านต่าง ๆ ไปช่วยพระราชานางฟ้า และประชาชน

2. นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne ไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ซึ่งการประเมินที่ใช้จะเป็นลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งผลการประเมินด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.93 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และด้านการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.56 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด สามารถนำไปทดลองใช้ได้

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (implementation)

นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne ไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) กับนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) ทดลองแบบรายบุคคล (individual tryout) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเวฬุราชิน จำนวน 3 คน พบว่า นักเรียนยังสับสนเส้นทางการเดินผู้วิจัยจึงได้นำกลับมาแก้ไขโดยการกำหนดเส้นทางในการเดินให้ชัดเจน 2) ทดลองแบบกลุ่มเล็ก (small group tryout) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดตึกวัด จำนวน 9 คน พบว่านักเรียนกดข้ามบทอ่านไปตอบคำถามโดยที่ยังอ่านไม่เสร็จ ผู้วิจัยจึงได้นำกลับมาแก้ไขโดยใช้เวลาในการอ่านให้มากขึ้น เพื่อให้ นักเรียนสามารถอ่านบทอ่านให้จบก่อนที่จะไปตอบคำถาม และ 3) ทดลองแบบภาคสนาม (field tryout) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมนต์จรัสสิงห์อนุสรณ์ จำนวน 30 คน พบว่า นักเรียนเล่นเกมได้อย่างราบรื่น ไม่พบปัญหาในระหว่างการเล่นเกมนักเรียน

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (evaluation)

นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยโดยทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne

4.2 แผนการจัดการเรียนรู้

4.2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการและวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

4.2.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สารการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

4.2.3 วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คำอธิบายรายวิชา เนื้อหาของการอ่านจับใจความ

4.2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยนำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 3 แผน รวม 7 ชั่วโมง

4.2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไข

4.2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดประเมินผล 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยใช้การพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence : IOC) ซึ่งผลจากการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 – 1.00 สามารถนำไปทดลองใช้ได้

4.2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) กับนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) ทดลองแบบรายบุคคล (individual tryout) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเวฬุราชิน จำนวน 3 คน พบว่า คำอธิบายวิธีการเล่นเกมยังไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงได้นำกลับมาแก้ไขโดยปรับข้อความให้สั้นลงเหมาะสมกับนักเรียน 2) ทดลองแบบกลุ่มเล็ก (small group tryout) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดติ้วต พบว่า มีคำผิดในบทอ่านประเภท ผู้วิจัยจึงได้นำกลับมาแก้ไขคำผิดให้ถูกต้อง และ 3) ทดลองแบบภาคสนาม (field tryout) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมนต์จรัสสิงห์อนุสรณ์ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้นำมาใช้ได้อย่างราบรื่น ไม่พบปัญหาในระหว่างการจัดกิจกรรม

4.2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

4.3 แบบทดสอบการอ่านจับใจความ

4.3.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการและวิธีการสร้างแบบทดสอบการอ่านจับใจความ

4.3.2 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิธาราม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

4.3.3 สร้างแบบทดสอบการอ่านจับใจความ แบบปรนัยเลือกตอบ (multiple choice) 3 ตัวเลือก เป็นบทอ่านประเภทนิทาน 1 บทอ่าน ประเภทเรื่องสั้น 1 บทอ่าน และประเภทบทร้อเล่น 2 บทอ่าน รวมเป็น 9 บทอ่าน ข้อคำถามทั้งหมด 54 ข้อ

4.3.4 นำแบบทดสอบการอ่านจับใจความไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.3.5 นำแบบทดสอบการอ่านจับใจความให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดประเมินผล 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา โดยใช้การพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence : IOC) ซึ่งผลจากการพิจารณา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ซึ่งมากกว่า 0.50 ดังนั้นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจึงผ่านเกณฑ์การพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องทั้งหมด

4.3.6 นำแบบทดสอบการอ่านจับใจที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีความรู้ในการอ่านจับใจความ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 32 คน ของโรงเรียนวัดราชสิทธิธารามเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

4.3.7 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ซึ่งแบบทดสอบการอ่านจับใจความที่ผู้วิจัยเลือกมาจำนวน 5 บทอ่าน ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.31 – 0.78 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25 – 0.63 หลังจากนั้นนำแบบทดสอบการอ่านจับใจความจำนวน 20 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นแบบของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน KR-20 ซึ่งแบบทดสอบการอ่านจับใจความนี้ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.82 สามารถนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

4.3.8 นำแบบทดสอบการอ่านจับใจความ จำนวน 20 ข้อ ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 32 คน โรงเรียนวัดราชสิทธิารามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

4.4.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการและวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.4.2 ศึกษารูปแบบและวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 3 ระดับ ดังนี้ 1) พึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2) พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง และ 3) พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน จำนวน 11 ข้อ

4.4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดประเมินผล 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา โดยใช้การพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence : IOC) ซึ่งผลการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ดังนั้นแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจึงผ่านเกณฑ์การพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องทั้งหมด

4.4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้เก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม จำนวน 32 คน

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ผู้วิจัยชี้แจงวิธีการนำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

5.2 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วย เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne จำนวน 20 ข้อ โดยใช้เวลาในการทำ 50 นาที เพื่อวัดความรู้พื้นฐานด้านการอ่านจับใจความของนักเรียน และนำผลคะแนนไปเปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียน

5.3 ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne โดยใช้เวลา 7 ชั่วโมงในการจัดกิจกรรม

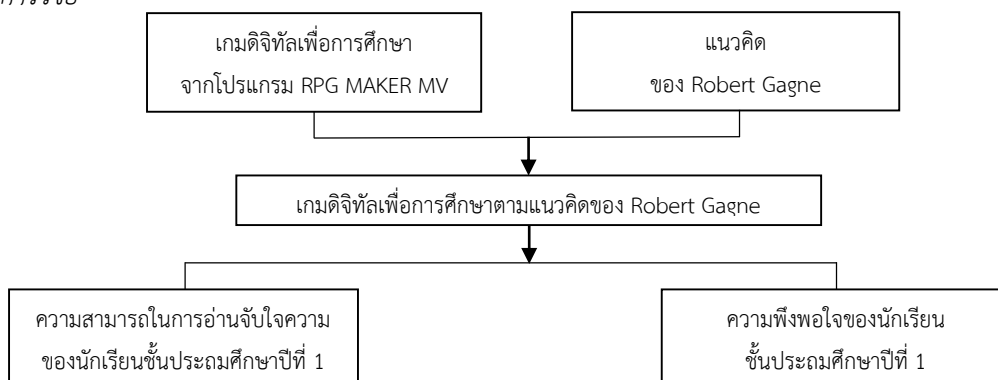
5.4 เมื่อทำการทดลองการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne ครบระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (post-test) จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทำ 50 นาที โดยใช้แบบทดสอบการอ่านจับใจความ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วบันทึกผลคะแนนเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียน และให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา และแนวคิดของ Robert Gagne เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียน ซึ่งสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพ 1

ภาพ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne ดังปรากฏผลในตาราง 1

ตาราง 1

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne

กลุ่มทดลอง	N	คะแนนเต็ม	M	SD	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	t	Sig
ทดสอบก่อนเรียน	32	20	10.19	2.52	5.19	1.71	-17.139	.000
ทดสอบหลังเรียน	32	20	15.38	2.79				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 พบว่าความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne มีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 15.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2.79 สูงกว่าก่อนใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne ซึ่งมีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 10.19 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2.52 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ในข้อที่ 1

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne ซึ่งจำแนกออกเป็นรายด้าน จำนวน 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบเกม และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม ดังปรากฏผลในตาราง 2

ตาราง 2

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne

ข้อที่	รายการ	N	M	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา					
1	คำอธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย	32	3.00	0.00	มาก
2	เนื้อเรื่องของ “นิทาน” ในเกมน่าสนใจ	32	2.94	0.25	มาก
3	เนื้อเรื่องของ “เรื่องสั้น” ในเกมน่าสนใจ	32	2.97	0.18	มาก
4	เนื้อเรื่องของ “บทร้องเล่น” ในเกมน่าสนใจ	32	2.72	0.46	มาก
	ผลรวมด้านเนื้อหา	32	2.91	0.29	มาก
ด้านการออกแบบเกม					
5	เกมที่เล่นมีความสนุกสนาน	32	2.97	0.18	มาก
6	เกมแต่ละฉากมีสีสันสวยงาม	32	2.91	0.30	มาก
7	เกมในแต่ละด่านมีความท้าทาย น่าสนใจ	32	2.94	0.25	มาก
8	เสียงที่ใช้ในเกมชัดเจน เข้าใจง่าย	32	2.69	0.59	มาก
9	ตัวอักษรที่อยู่ในเกมอ่านง่าย	32	2.91	0.39	มาก
	ผลรวมด้านการออกแบบเกม	32	2.88	0.38	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม					
10	โดยภาพรวม นักเรียนชอบเกม ผลลัพธ์ในดินแดนยอดนักอ่าน	32	2.97	0.18	มาก
11	นักเรียนอ่านจับใจความได้ดีขึ้นเมื่อนักเรียนเล่นเกมจบ	32	2.94	0.25	มาก
	ผลรวมด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม	32	2.95	0.22	มาก
	ผลรวมทุกด้าน	32	2.90	0.32	มาก

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.90$, $SD = 0.32$) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ในข้อที่ 2 เมื่อพิจารณา ความพึงพอใจเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกมมีความพึงพอใจอยู่ใน

ระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.95$, $SD = 0.22$) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.91$, $SD = 0.29$) และด้านการออกแบบเกมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.88$, $SD = 0.38$) ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา สามารถสร้างแรงจูงใจในการอ่านจับใจความให้กับนักเรียนได้ เพราะเป็นการนำเทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่สนใจของนักเรียนเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน โดยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา มีลักษณะให้ความสนุกสนาน และท้าทายให้ผู้เล่นใช้ไหวพริบเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในเกม ซึ่งสอดคล้องกับ Prensky (2001) ที่กล่าวว่าเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนาน และสร้างความสนใจให้กับนักเรียนไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ในเรื่องที่เคร่งเครียด และภายในเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ยังมีการโต้ตอบที่สร้างความบันเทิง ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับความรู้มากกว่าการเล่น ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน มีความตื่นตัว และช่วยให้นักเรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนได้อย่างรวดเร็ว โดยการสร้างเกมนั้นผู้วิจัยได้อาศัยองค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างเกมทั้งหมด 17 องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวจะช่วยสร้างความสนใจให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนกลายเป็นผู้เล่นที่อยู่ในเกม มีส่วนร่วมในการทำภารกิจเพื่อพิชิตเป้าหมายตามที่เกมกำหนด สอดคล้องกับ สมบัติ สวัสดิ์ผล (2560) ที่กล่าวไว้ว่าในการสร้างเกมดิจิทัลนั้นต้องใช้ทักษะทั้งทางศาสตร์ที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมและทักษะทางศิลป์ที่ต้องออกแบบให้สามารถสร้างความสนใจแก่ผู้เล่น โดยผู้สร้างจะต้องใช้ทั้งสองทักษะร่วมกับประสบการณ์และจินตนาการ เพื่อให้เกมดูน่าสนใจและกระตุ้นความน่าเล่นของเกม และการเรียนรู้ผ่านเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการอ่านจับใจความของนักเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวนพิศ เมืองจันทร์ (2556) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาความพร้อมด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย โดยใช้การจัดกิจกรรมเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งสรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมคอมพิวเตอร์มีคะแนนความพร้อมด้านการอ่านเฉลี่ยเท่ากับ 16.84 คิดเป็นร้อยละ 84.20 และมีจำนวนเด็กปฐมวัยที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 88.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของชลิษา ประชุมวรรณ (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ส่งเสริมการอ่าน สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 27 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เล่นเกมคอมพิวเตอร์ส่งเสริมการอ่านมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5719 ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนมีความรู้หรือความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 57.19 นอกจากนั้นผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Robert Gagne ทั้ง 9 ขั้น เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้าง

เกมและออกแบบเกม เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาของการอ่านจับใจความได้เป็นอย่างดี และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน เนื่องจากแนวคิดของ Robert Gagne เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการจดจำของมนุษย์ และครอบคลุมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี โดยจะมีการสร้างสถานการณ์เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียน ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์ในการเรียน มีการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่เข้ากันได้เป็นอย่างดี มีการนำเสนอบทเรียนใหม่ และครูผู้สอนสามารถชี้แนะแนวทางเพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเองได้ โดยจะมีการแจ้งผลการประเมินเป็นระยะ และมีการสรุปบทเรียนเพื่อสร้างความรู้ที่คงทน และถูกต้องให้เกิดกับนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ วิณา ประชากุล และประสาท เนืองเฉลิม (2554) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne จะทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้สาระที่นำเสนอได้อย่างดี รวดเร็วและจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน และที่สำคัญนักเรียนยังได้เพิ่มพูนทักษะในการจัดระบบข้อมูล สร้างความหมายของข้อมูล และแสดงความสามารถของตนเองออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ หทัยรัตน์ ลิ้มสกุล (2554) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตามขั้นตอนการสอนของ Gagne เรื่องหลักการใช้ภาษา กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตามขั้นตอนการสอนของ Gagne เรื่องหลักการใช้ภาษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาารายด้าน พบว่า ด้านที่นักเรียนพึงพอใจมากเป็นลำดับแรก คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกม ผนวกอยู่ในดินแดนยอดนักอ่าน เป็นเกมแนวผจญภัย มีความน่าสนใจ ควบคู่กับการให้ความรู้ในการอ่านจับใจความที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัยของนักเรียน จึงทำให้นักเรียนสามารถอ่านจับใจความได้ดีขึ้น เพราะได้ทั้งความรู้และได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินควบคู่กันไป ซึ่งสอดคล้องกับ เกริก ท่วมกลาง และ จินตนา ท่วมกลาง (2555) ที่กล่าวว่า เกมจัดเป็นสื่อการสอนที่เร้าให้นักเรียนได้สนุกสนาน เพลิดเพลิน เกมมีส่วนช่วยให้บรรยากาศในการเรียนมีชีวิตชีวา ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทน รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบเกม เพราะผู้วิจัยได้มีการกำหนดคำอธิบายที่เข้าใจง่าย และมีการกำหนดเนื้อเรื่องของ นิทาน เรื่องสั้น และบทร้องเล่น ที่ใช้ภายในเกมตามความสนใจของนักเรียน ใช้ภาษาที่ง่ายเหมาะสมกับความรู้พื้นฐานของนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถอ่านจับใจความจากนิทาน เรื่องสั้น และบทร้องเล่นได้เป็นอย่างดี และสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง จึงสอดคล้องกับสุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2545) ที่กล่าวไว้ว่า ความสนใจของผู้อ่าน เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการอ่านจับใจความ โดยความสนใจที่มีต่อการอ่านจะจูงใจให้ผู้อ่านต้องการอ่านเรื่องที่ตนเองสนใจได้เป็นอย่างดี และสามารถจับใจความได้ถูกต้อง และการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne ผู้วิจัยได้มีการนำเนื้อหาของการอ่านจับใจความลงไปในเกม เปิดโอกาสให้นักเรียนกลายเป็นผู้เล่นที่อยู่ในเกม มีส่วนร่วมในการทำภารกิจเพื่อพิชิตเป้าหมายตามที่เกมกำหนด โดยอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การแข่งขัน ความท้าทาย กฎ กติกา เรื่องราวที่เป็นจินตนาการ ความปลอดภัย ความสนุกสนานเพลิดเพลิน มีการ

เสริมแรงที่มาในรูปแบบของการให้คะแนน การได้รับของวิเศษ มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีว่าสิ่งที่นักเรียนปฏิบัตินั้นถูกหรือผิด ตรงตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Skinner ในด้านการเสริมแรงทางบวก ซึ่งเป็นการให้สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความรู้สึกพอใจ แล้วเกิดพฤติกรรมที่ต้องการเพิ่มมากขึ้น เช่น การให้รางวัล การให้คำชมเชย (Prensky, 2001) นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้องกับ Alessi and Trollip (2001) ที่กล่าวว่า ในการออกแบบเกมดิจิทัล ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึง เป้าหมาย กฎกติกา การแข่งขัน ความท้าทาย จินตนาการ ความปลอดภัย และความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. การเลือกบทอ่านสำหรับเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาควรเลือกบทอ่านที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของนักเรียน เพราะบทอ่านที่ดีจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น
2. ก่อนการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา จะต้องอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกมให้ชัดเจน เพราะในเบื้องต้นนักเรียนอาจจะยังไม่สามารถเล่นเกมได้ด้วยตนเอง ต้องได้รับคำแนะนำจากครู แต่เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีการเล่นเกมแล้วนักเรียนก็จะสามารถเล่นเกมได้ด้วยตนเองได้
3. หลังจากการเล่นเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา จะต้องมีการสรุปความรู้ที่ได้รับจากเกมทุกครั้ง เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนที่ได้จากเกม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne เป็นเกมที่ออกแบบขึ้นเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียน ดังนั้นการวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการศึกษาผลการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne กับตัวแปรตามอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความ หรือการอ่านประเภทต่าง ๆ เช่น การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์ เป็นต้น
2. การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยกับกลุ่มประชากรนักเรียนที่เรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสามารถพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนได้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพื่อเป็นการขยายผลการวิจัย ควรทำการทดลองกับนักเรียนที่เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา หรือโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กุลิสรา จิตรขญาวนิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกริก ท่วมกลาง และ จินตนา ท่วมกลาง. (2555). *การพัฒนาสื่อ/นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ*.

บริษัทเวิลด์การพิมพ์ (1988) จำกัด.

พนัท ธาตุทอง. (2559). *หลักการจัดการเรียนรู้*. เพชรเกษมการพิมพ์.

จินตวิทย์ คล้ายสังข์. (2560). การผลิตและใช้สื่ออย่างเป็นระบบเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชลีชา ประชุมวรรณ. (2557). การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ส่งเสริมการอ่าน สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้. วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์, 1(2), 91-107.

ชวนพิศ เมืองจันทร์. (2556). การพัฒนาความพร้อมด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย โดยใช้การจัดกิจกรรมเกมคอมพิวเตอร์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม้ติพิมพ์]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ทิตนา แคมมณี. (2559). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 20). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มาเรียม นิลพันธุ์. (2558). วิธีวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 9). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัชรพล วิบูลยศรีน. (2561). วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วีณา ประชากุล และ ประสาท เนืองเฉลิม. (2554). รูปแบบการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2).

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

แววมยุรา เหมือนนิล. (2541). การอ่านจับใจความสำคัญ. ชมรมเด็ก.

ศิวกันท์ ปทุมสูติ. (2552). การอ่านเพื่อชีวิต. เลิฟแอนด์ลิฟเพรส.

สมบัติ สวัสดิ์ผล. (2560). การสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น. วังอักษร.

สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2562).

ผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (reading test : RT) ของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. <http://180.180.244.42/NT/ExamWeb/FrLogin.aspx>

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. พริกหวานกราฟฟิก.

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2545). หลักและวิธีสอนอ่านภาษาไทย. โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

สุเม บิลโบ. (2557). เกมคอมพิวเตอร์กับการเรียนรู้ยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 1(5), 177-182.

หทัยรัตน์ ลิ้มกุล. (2554). การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่องหลักการใช้อักษร

โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตารามสังกัดกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม้ติพิมพ์]

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อัจฉรา ชิวพันธ์. (2542). คู่มือการสอนภาษาไทยกิจกรรมการเล่นประกอบการสอน. ไทยวัฒนาพานิช.

อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรร. (2557). กลวิธีการสอนภาษาไทยให้สนุก. บริษัทอิงค์ออนเปเปอร์.

ภาษาอังกฤษ

Alessi, S. M., & Trollip S. R. (2001). *Multimedia for learning: Methods and development* (3rd ed.). Pearson.

Prensky M. (2001). *Digital Game-based Learning*. MacGraw-Hill.