

## การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อฝึกฝนทักษะภาษาไทย

### A Design and Development of Training Game for Thai Language Skills

โอภาส วงษ์ทวีทรัพย์<sup>1</sup> กรกช จันทร์ตรี<sup>2</sup> และ ไอรดา เจาะสุนทร<sup>3</sup>

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม

E-mail: wongtaweessap\_o@su.ac.th<sup>1</sup>, oatcomster@gmail.com<sup>1</sup>, korn.korakoch@gmail.com<sup>2</sup>, ghruoins@gmail.com<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติไทย เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจของคนไทยที่สื่อสารกันถึงอารมณ์และแสดงถึงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี สุนทรียภาพ และความเจริญรุ่งเรืองมาตั้งแต่ครั้งอดีตกาล ภาษาไทยจึงเป็นสมบัติของชาติที่ควรค่าแก่การเรียนรู้เพื่อการอนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยสืบไป

ทีมวิจัยจึงเกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาความรู้ความเข้าใจให้แก่บุคคลทั่วไปในเรื่องของการใช้ภาษาไทยอันได้แก่ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน และหลักไวยากรณ์พื้นฐานของภาษา ด้วยการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบบทเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ผ่านการพัฒนาเกมจำนวนแปดเกมที่เรียงลำดับเกม และมีเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียนตามหลักทฤษฎีการออกแบบเกม รวมทั้งเลือกใช้สีไทยโทนซึ่งเป็นชื่อเรียกและคำสีมาตรฐานของไทยแต่โบราณสะท้อนผ่านการออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ด้วย

การทดสอบเกมที่พัฒนาใช้แบบประเมินความพึงพอใจจากการสุ่มกลุ่มคนที่มีอายุระหว่าง 13-60 ปี โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงอายุตามทฤษฎีพัฒนาการตามวัยของโรเจอร์ เจ. ฮาวิกเฮิร์ส ได้ผลความพึงพอใจทั้งห้าด้านมากกว่าร้อยละ 85 รวมทั้งผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังใช้เกมมีคะแนนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 97

#### Abstract

Thai language is an identity of Thailand. It is a communication medium for understanding among Thai people. Thai language itself reflects emotions and represents ancestors' wisdom in culture, traditions, aesthetics and prosperity since old times. Consequently, Thai language is a national treasure which deserves learning for preservation and it should be maintained for the next generations.

The researchers come up with an idea to increase knowledge and understanding to people of how to use Thai language like reading skills, writing skills and basic grammar with the developed instructional tools through lessons, posttests and 8 games in order. The content is related to

theory of game design. The theme color is "Thai Tone" known as traditional standard Thai color and mixes with the design of user interface.

Game test is developed from satisfaction survey of randomly people at 13-60 years old by dividing samples according to age range; with reference to Havighurst's Theory of Development. The findings show that satisfaction in 5 skills is more than 85%. In addition, satisfaction in pre and posttest games increases up to 97%.

คำสำคัญ: ทักษะการอ่าน, ทักษะการเขียน, ไวยากรณ์พื้นฐาน, ภาษาไทย, เกมบนแอนดรอยด์

Keyword: Reading Skill, Writing Skill, Basic Grammar, Thai Language, Android Game

#### 1. บทนำ

จากบทความวิชาการ เรื่อง ปัญหาการใช้ภาษาไทยของวัยรุ่นไทยของฉัตรชัย ใจแสน [1] ได้กล่าวถึง 2 ปัจจัยที่ส่งผลสำคัญต่อทักษะการใช้ภาษาไทยของคนไทยนั่นคือ

- (1) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำไปอย่างรวดเร็ว และ
- (2) การสนทนาอันไม่มีขีดจำกัดของภาษาทำให้มีคนไทยจำนวนไม่น้อยใช้ภาษาไม่ถูกต้อง

จากการทดสอบวัดสมรรถภาพในการใช้ภาษาไทยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [2] พบข้อผิดพลาดจากทักษะการอ่าน ได้แก่ การจับใจความสำคัญ และการเชื่อมโยงความคิด ข้อผิดพลาดจากทักษะการเขียน ได้แก่ การใช้ประโยคให้ถูกต้องตามความหมายและบริบทของภาษา และไวยากรณ์ภาษาไทยพื้นฐาน ได้แก่ การใช้คำให้ตรงความหมาย การสะกดคำ การใช้คำพ้อง การผันตัวอักษร ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นต้นเหตุที่ทำให้เสน่ห์ของภาษาไทยเลือนหายไป

ทีมวิจัยจึงเกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาความรู้ความเข้าใจให้แก่บุคคลทั่วไปในเรื่องของการใช้ภาษาไทยจากปัญหาข้างต้นที่ได้กล่าวไป อันได้แก่ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน และหลักไวยากรณ์พื้นฐานของภาษาไทย ด้วยการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบสื่อการเรียนรู้ที่มีทั้งบทเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ผ่านการพัฒนาเกมจำนวนแปดเกมที่เรียงลำดับเกมอย่างเหมาะสม พร้อมตั้งชื่อเกมให้สอดคล้องสัมพันธ์ตามแบบไทย คือ

มาตราพระราช พาเพลินคำอ่าน ฉะฉานคำผัน ข้าชั้นคำนาม คล้าผิตคำถูก ผูกใจจับความ ตามหานิยาม และงามแท้ประโยชน์ไทย รวมทั้งมีเนื้อหา สอดคล้องกับบทเรียนตามหลักทฤษฎีการออกแบบเกม รวมทั้งเลือกใช้สี ไทยโทนซึ่งเป็นชื่อเรียกและคำสีมาตรฐานของไทยแต่โบราณสะท้อนผ่าน การออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ด้วย

## 2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 การพัฒนาทักษะการอ่านและทักษะการเขียน [3]

หลักการสำคัญของการพัฒนาทักษะการอ่าน ได้แก่ เปิดใจ กว้าง หมั่นฝึกฝน และจดบันทึก ผู้อ่านควรเปิดใจกว้างไม่อคติต่อผู้เขียน หรือเรื่องที่อ่าน ควรหมั่นฝึกฝนการอ่านอย่างสม่ำเสมอ อ่านเรื่องที่ หลากหลาย และควรจดบันทึก เมื่ออ่านเรื่องใดก็ควรบันทึกข้อความสำคัญ และต้องสรุปสาระสำคัญของเรื่องให้ได้

การพัฒนาทักษะการเขียนขั้นพื้นฐานเริ่มต้นจากการเขียน ประโยคที่มีใจความสมบูรณ์ ซึ่งประโยค เป็นถ้อยคำที่มีความสมบูรณ์ ใช้ สื่อสารได้เข้าใจ ชัดเจน ประกอบด้วยส่วนประกอบ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ หนึ่งเรียกว่าภาคประธาน หรือบทประธาน อาจเป็นคำนามหรือคำสรรพนามก็ได้ ส่วนที่สองเรียกว่าภาคแสดง หรือบทกริยา เป็นส่วนที่แสดงกริยา หรืออาการของบทประธานเป็นคำกริยา ส่วนที่เป็นบทประธาน หรือบทกริยา อาจมีคำวิเศษณ์มาประกอบ โดยมาประกอบบทประธาน เรียกว่า “บทขยายประธาน” ส่วนคำที่มาประกอบบทกริยา เรียกว่า “บทขยายกริยา” บทขยายทำให้ใจความของประโยคมีความชัดเจนมากขึ้น และมี กวางอยู่หลังคำที่ขยาย

### 2.2 ทักษะไวยากรณ์พื้นฐานของภาษาไทย [4]

ไวยากรณ์ภาษาไทยพื้นฐานที่ทิมวิจัยพบปัญหาในการใช้ใน ปัจจุบัน และให้ความสนใจนำมาพัฒนาเป็นสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ มาตราตัวสะกด อักษรควบ อักษรนำ การผันวรรณยุกต์ คำในภาษาไทย และคำพ้อง

และแหล่งคำศัพท์เพิ่มเติมประกอบการพัฒนาบทเรียนทั้ง 8 บทเรียน นำมาจากหนังสือ 2,550 ส่วนวน สุภาชิต คำพังเพยไทย คำที่มัก เขียนผิด และคำราชาศัพท์ [5] ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ภาษาไทยของทุกระดับชั้น

## 2.3 กระบวนการสร้างเกม

### 2.3.1 ขั้นตอนการร่างโครงร่างโครงสร้าง

เป็นขั้นตอนเริ่มต้นของการสร้างเกมโดยมีการสร้างเรื่องราว ของเกมคร่าวๆ โดยการวิเคราะห์จากปัญหา [1], [2] เพื่อวางองค์ประกอบ ต่างๆ ของเกม สำหรับแนวคิดของเกมที่สร้างอ้างอิงตาม [3 - 5]

### 2.3.2 ขั้นตอนการกำหนดเค้าโครง

เป็นขั้นตอนกำหนดวิธีการสร้างเกมที่จะรวบรวมสิ่งจำเป็นทุก อย่างที่ต้องกำหนดเพื่อสร้างเกม วิเคราะห์จัดหาซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ที่ ต้องใช้ ซึ่งทิมวิจัยเลือกใช้ Unity มาใช้ในการพัฒนาเกม

### 2.3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

เป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานตามรายละเอียดที่ได้กำหนดในโครงร่างให้สอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผน

### 2.3.4 ขั้นตอนการทดสอบ

เป็นขั้นตอนทดสอบการทำงานของเกมว่ามีความถูกต้องเป็นไป ตามเค้าโครงที่วางไว้หรือไม่ โดยเลือกสุ่มกลุ่มคนทดสอบเกมจากคนที่มีความ ชื่นชอบและไม่ชื่นชอบภาษาไทย รวมทั้งสุ่มกลุ่มคนทดสอบจากกลุ่ม คนที่มิชอบชื่นชอบในการเล่นเกมนำไป

### 2.3.5 ขั้นตอนการแก้ไขจุดบกพร่อง

เป็นขั้นตอนการแก้ไขการทำงานของระบบที่พบในขั้นตอนการ ทดสอบ ให้ระบบมีความถูกต้องตามเค้าโครงหรือข้อเสนอแนะ

### 2.3.6 ขั้นตอนเสร็จสิ้น

เป็นขั้นตอนการนำเกมส่งมอบให้กับผู้ฝึกฝน ซึ่งในที่นี้ได้ กระจายเกมที่พัฒนาเสร็จให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ของ โรงเรียนในจังหวัดนครปฐม จำนวน 4 โรงเรียนละ 30 คน รวมเป็น 120 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ร่วมประเมินผลความพึงพอใจในข้อ 4 ด้วย

## 3. การออกแบบและพัฒนา

### 3.1 ไทยโทน [6]

หากพูดถึงสีไทยส่วนใหญ่มักนึกถึงงานศิลปะไทย เช่น จิตรกรรมฝาผนัง หัวโขน หรือลายผ้าไทย แต่น้อยคนที่จะนึกถึงเนื้อสีของสี ไทยอย่างจริงจัง จึงทำให้สีไทยถูกใช้งานอยู่ในวงจำกัด จนอาจถูกลดทอน ความรู้ที่มีอย่างยาวนานให้สูญหายไป

โทนสีไทย หรือ ไทยโทน ผลงานวิจัยสีไทยและสร้างสรรคต่อ ยอดโดยอาจารย์ไพโรจน์ พิทยเมธี ที่เน้นการวิจัยถึงตัวเนื้อสีของโทนสีไทย ว่ามีเสน่ห์และมีเอกลักษณ์ อีกทั้งยังมีชื่อเรียกเฉพาะและมีเรื่องราวความ เป็นมาเก่าแก่ ปัจจุบันงานวิจัยนี้ได้มุ่งสืบหาหลักฐานข้อมูลเรื่องสีไทยเพื่อ จัดเก็บเป็นฐานข้อมูลกลายเป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำมาใช้งานศิลปะ ไปจนถึงประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ ซึ่งนำไปสู่การสืบทอดองค์ความรู้ของ ไทยไม่ให้เลือนหายไป

ด้วยงานวิจัยนี้ต้องการออกแบบและพัฒนาเกมที่ส่งเสริมทักษะ ต่างๆ ทางด้านภาษาไทย ทิมวิจัยจึงเลือกใช้สีไทยโทนซึ่งเป็นชื่อเรียกและ คำสีมาตรฐานของไทยแต่โบราณสะท้อนผ่านการออกแบบส่วนต่อ ประสานงานกับผู้ใช้ด้วยดังสรุปในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชื่อเรียกและค่าสีมาตรฐานของไทยที่ใช้ในการออกแบบ

ชื่อเรียกสี	ค่าสี	ชื่อเรียกสี	ค่าสี
ดำเข้ม	#000000	เขียวล้วน	#6aa03c
ส้มฤทธิ์	#584f43	เขียวตอง	#017c41
กากี	#a18f77	เขียวใบแค	#175139
เนื้อ	#fedab4	เขียวก้ามปู	#19382a
ดิน	#e2a277	ขาว	#1d465b
ข้างเผือก	#e09a84	ตาแมว	#238fac
หงเสน	#f48365	น้ำไหล	#35afc4
ลูกพิบูล	#dc4d33	เขียวตะพุ่น	#5392a2
จันทร์	#ffd668	เมฆ	#92abbc
รงทอง	#f1bd19	เผือก	#bd9dc0
เขียวมะพูด	#bdb532	เขียวล้วน	#6aa03c

### 3.2 การออกแบบบทเรียนสำหรับการเรียนรู้

บทเรียนจัดทำในรูปแบบวิดีโอ โดยเนื้อหาให้ความรู้ทางด้านทักษะการอ่านอ้างอิงจาก [7] มีทั้งหมด 2 บทเรียน ได้แก่ บทเรียนการพัฒนาการอ่าน และบทเรียนการอ่านเพื่อความเข้าใจ บทเรียนให้ความรู้ทางด้านทักษะการเขียนอ้างอิง [8] มีทั้งหมด 1 บทเรียน ได้แก่ บทเรียนประโยค และบทเรียนให้ความรู้ไวยากรณ์พื้นฐานของภาษาไทยอ้างอิง [8] มีทั้งหมด 5 บทเรียน ได้แก่ บทเรียนที่ 1 มาตราตัวสะกด, บทเรียนที่ 2 อักษรควบ อักษรนำ, บทเรียนที่ 3 การผันวรรณยุกต์, บทเรียนที่ 4 คำในภาษาไทย และบทเรียนที่ 5 คำพ้อง

### 3.2 การออกแบบและพัฒนาเกมฝึกฝนทักษะ

#### 3.2.1 เกมมาตราตัวสะกด

ทักษะที่ได้จากเกมนี้ คือ ทักษะไวยากรณ์พื้นฐานของภาษาไทยในเรื่องมาตราตัวสะกด จากรูปที่ 1 ด้านบนของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้มีการกำหนดและแสดงมาตราตัวสะกดซึ่งในที่นี้ คือ มาตราตัวสะกด “แม่ ก กน” วิธีการเล่นเกมที่ได้ออกแบบไว้ คือ ให้มีการเลือกกระโดดเก็บคำที่มีตัวสะกดเดียวกันกับมาตราตัวสะกดที่กำหนดโดยการกระโดดหนึ่งช่อง (กดปุ่มทางซ้ายมือ) และกระโดดข้ามคำที่มีตัวสะกดต่างจากที่มาตราตัวสะกดที่กำหนดโดยการกระโดดสองช่อง (กดปุ่มทางขวา) ส่วนกลางของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แสดงคำในลักษณะแนวนอนเรียงต่อเนื่องกัน การเล่นเกมนี้ นอกจากความว่องไวในการอ่านยังต้องอาศัยประสาทสัมผัสที่เร็วในการเข้าใจในมาตราตัวสะกด



รูปที่ 1 ตัวอย่างหน้าจอเกมที่ 1 เกมมาตราตัวสะกด

#### 3.2.2 เกมพาเพลินคำอ่าน

ทักษะที่ได้จากเกมนี้ คือ ทักษะการอ่าน จากรูปที่ 2 ทางด้านซ้ายของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้มีการแสดงคำหรือรูปภาพที่เป็นคำที่ต้องการให้ผู้ฝึกฝนได้อ่าน ด้านขวาเป็น “พยางค์ของคำอ่าน” ในตารางขนาด 5 คูณ 5 โดยในแต่ละช่องของตารางจะแสดงคำหนึ่งพยางค์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดของคำอ่าน ผู้ฝึกฝนต้องลากผ่านคำอ่านที่ถูกตัดจากตำแหน่งของขอบหรือกรอบของตารางตำแหน่งใดก็ได้ลากไปยังจุดสิ้นสุดตรงกลางตาราง จุดสิ้นสุดคือช่องในตารางตำแหน่งที่ (3,3) การเล่นเกมนี้นอกจากความว่องไวในการอ่านยังต้องอาศัยความแม่นยำในการอ่านที่ถูกตัดด้วย



รูปที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอเกมที่ 2 เกมพาเพลินคำอ่าน

#### 3.2.3 เกมฉฉฉฉคำผัน

ทักษะที่ได้จากเกมนี้ คือ ทักษะไวยากรณ์พื้นฐานของภาษาไทยในเรื่องอักษรนำ จากรูปที่ 3 ผู้ฝึกฝนต้องเลื่อนพยัญชนะให้ตรงกับหมวดหมู่ตามระบบไตรยางศ์ คือ อักษรสูง อักษรกลาง และอักษรต่ำ โดยสลับพยัญชนะให้ไปเรียงติดกัน 4 อักษร ในแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้ การเล่นเกมนี้นอกจากความว่องไวในการจดจำพยัญชนะแล้วยังต้องอาศัยความแม่นยำในระบบไตรยางศ์ของภาษาด้วย



รูปที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอเกมที่ 3 เกมฉะฉานคำผัน

### 3.2.4 เกมข้ามขั้นคำนาม

ทักษะที่ได้จากเกมนี้ คือ ทักษะไวยากรณ์พื้นฐานของภาษาไทย ในเรื่องคำในภาษาไทยในส่วนของคำที่แสดงลักษณะนาม หรือคำที่บอกถึงจำนวนนับในคน สัตว์ หรือสิ่งของที่เราสนใจ จากรูปที่ 4 เกมเป็นการเลือกลักษณะนามที่ถูกต้องตามรูปภาพที่ปรากฏขึ้นมา มีการแสดงรูปภาพหรือคำอธิบายที่ตำแหน่งตรงกลาง ด้านล่างของเกมทั้งด้านซ้ายและขวาจะมีลักษณะนามสองคำ ผู้ฝึกฝนจะต้องเลือกรูปภาพหรือคำอธิบายไปยังตำแหน่งของลักษณะนามที่ถูกต้อง



รูปที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอเกมที่ 4 เกมข้ามขั้นคำนาม

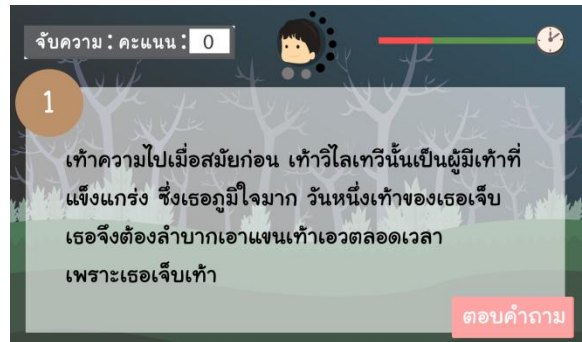
### 3.2.5 เกมคลำผิดคำถูก

ทักษะที่ได้จากเกมนี้ คือ ทักษะการเขียน จากรูปที่ 5 ผู้ฝึกฝนต้องเลือกคำที่เขียนถูกต้องซึ่งคำดังกล่าวทำการสุ่มขึ้นมาจากฐานข้อมูลคำที่คนไทยมักเขียนผิดเขียนถูก การเล่นเกมนี้นอกจากความว่องไวในการอ่าน ยังต้องอาศัยความแม่นยำในการเขียนที่ถูกต้องด้วย



รูปที่ 5 ตัวอย่างหน้าจอเกมที่ 5 เกมคลำผิดคำถูก

### 3.2.6 เกมผูกใจจับความ



รูปที่ 6 ตัวอย่างหน้าจอเกมที่ 6 เกมผูกใจจับความขณะอ่านบทความ



รูปที่ 7 ตัวอย่างหน้าจอเกมที่ 6 เกมผูกใจจับความขณะตอบคำถาม

ทักษะที่ได้จากเกมนี้ คือ ทักษะการอ่าน จากรูปที่ 6 ขณะอ่านบทความในเวลาที่กำหนดผู้ฝึกฝนต้องจดจำและอ่านแบบจับใจความสำคัญจากบทความที่เกมสุ่มขึ้นมา โดยมีเวลาสำหรับการอ่านบทความ ละ 20 วินาที และจากรูปที่ 7 คือ หน้าจอของคำถามและการตอบคำถาม มีคำถาม 10 ข้อที่ผู้ฝึกฝนต้องตอบให้ถูกต้อง

### 3.2.7 เกมตามหานิยาม



รูปที่ 8 ตัวอย่างหน้าจอเกมที่ 7 เกมตามหานิยาม

ทักษะที่ได้จากเกมนี้ คือ ทักษะการอ่านและการตีความ จากรูปที่ 8 หน้าจอของเกมนี้ผู้ฝึกฝนต้องอ่านและตีความสำนวนไทยที่สุ่มขึ้นมาให้ และต้องเลือกความหมายที่ถูกต้องตรงกัน

### 3.2.8 เกมจามแก้ประโยคไทย



รูปที่ 9 ตัวอย่างหน้าจอเกมที่ 8 เกมจามแก้ประโยคไทย

ทักษะที่ได้จากเกมนี้ คือ ทักษะการเขียน จากรูปที่ 9 ผู้ฝึกฝนต้องทำการเรียงคำที่สุ่มขึ้นมาให้เป็นประโยคที่สมบูรณ์ และถูกต้องตามหน้าที่ของคำที่กำหนดให้

### 3.2.9 เกณฑ์การให้คะแนนและการมอบเหรียญเกียรติยศ

ภายหลังจากที่ทีมวิจัยได้พัฒนาเกมในแต่ละส่วนเสร็จแล้ว ได้มีการนำเกมแต่ละเกมกลับไปให้ผู้ฝึกฝนทำการทดสอบ เมื่อเล่นจนจบในแต่ละเกม ได้ทำแบบสอบถามเพื่อหาเวลาที่เหมาะสม เกณฑ์การให้คะแนนในการผ่านเกม รวมทั้งรูปแบบการเล่นในแต่ละเกมสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนและการมอบเหรียญเกียรติยศ

ชื่อเกม	เกณฑ์
มาตราทรรษา เวลาเล่น 90 วินาที	(1) คะแนน $\geq 23$ คะแนนผ่านเกม (2) ตอบถูกได้คำละ 2 คะแนน (3) ตอบผิดหัก 1 คะแนน
พาเพลินคำอ่าน เวลาเล่น 120 วินาที	(1) คะแนน $\geq 23$ คะแนนผ่านเกม (2) ตอบถูกได้คำละ 4 คะแนน (3) ตอบผิดได้ 0 คะแนน
ฉะฉานคำผัน เวลาเล่น 90 วินาที	(1) คะแนน $\geq 23$ คะแนนผ่านเกม (2) เลื่อนตัวอักษรในหมวดเดียวกันได้ครบ 4, 5, 6, 7 ตัวอักษรจะได้รับ 2, 3, 4, 5 คะแนนตามลำดับ
ข้าชั้นคำนาม เวลาเล่น 90 วินาที	(1) คะแนน $\geq 23$ คะแนนผ่านเกม (2) ตอบถูกได้คำละ 1 คะแนน (3) ตอบผิดได้ 0 คะแนน
คล้าผิดคำถูก เวลาเล่น 90 วินาที	(1) คะแนน $\geq 23$ คะแนนผ่านเกม (2) ตอบถูกได้คำละ 1 คะแนน (3) ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนและการมอบเหรียญเกียรติยศ (ต่อ)

ชื่อเกม	เกณฑ์
ผูกใจจับความ เวลาเล่น 30 วินาที	(1) ตอบถูก 6 จาก 10 ข้อผ่านเกม (2) ตอบถูกได้ข้อละ 4 คะแนน (3) ตอบผิดได้ 0 คะแนน
ตามหา नियาม เวลาเล่น 90 วินาที	(1) คะแนน $\geq 23$ คะแนนผ่านเกม (2) ตอบถูกได้คำละ 1 คะแนน (3) ตอบผิดได้ 0 คะแนน
จามแก้ประโยคไทย เวลาเล่น 90 วินาที	(1) คะแนน $\geq 23$ คะแนนจึงจะสามารถสรุปคะแนนรวมและมอบยศให้กับผู้ฝึกฝนเกมได้ (2) เรียงประโยคสมบูรณ์ได้ 4 คะแนน

สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนและการมอบเหรียญเกียรติยศของทุกเกมจะเหมือนกัน (ยกเว้นเกมผูกใจจับความ) คือ คะแนน  $\geq 24$  คะแนน ได้รับเหรียญดินแดง คะแนน  $\geq 40$  คะแนน ได้รับเหรียญสวาด และคะแนน  $\geq 80$  คะแนน ได้รับเหรียญจันทร์

สำหรับเกมผูกใจจับความ คือ คะแนน  $\geq 24$  คะแนน (6 ข้อ) ได้รับเหรียญดินแดง คะแนน 28-32 คะแนน (7-8 ข้อ) ได้รับเหรียญสวาด และคะแนน 36-40 คะแนน (9-10 ข้อ) ได้รับเหรียญจันทร์

### 3.2.10 คลังข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาเกม

ในการพัฒนาเกมฝึกฝนทักษะทั้ง 8 มีการรวบรวมคำ สำนวน บทความ และประโยคจากหนังสือ [3 - 5] ดังแสดงในตารางที่ 3 เพื่อนำมาสร้างเป็นฐานข้อมูลสำหรับผู้ฝึกฝนทักษะภายในเกมซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สารการเรียนรู้ภาษาไทยของทุกระดับชั้น

ตารางที่ 3 จำนวนข้อมูลในคลังฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อเกมฝึกฝนทักษะ	จำนวนข้อมูล
1	มาตราทรรษา	1,156 คำ
2	พาเพลินคำอ่าน	98 คำ
3	ฉะฉานคำผัน	44 ตัวอักษร
4	ข้าชั้นคำนาม	51 คำ
5	คล้าผิดคำถูก	182 คำ
6	ผูกใจจับความ	10 บทความ
7	ตามหา नियาม	51 สำนวน
8	จามแก้ประโยคไทย	47 ประโยค

#### 4. สรุปผลการทดลองและทดสอบความพึงพอใจ

จากการสรุปผลจากแบบประเมินความพึงพอใจจากการสุ่มกลุ่มคนที่มีอายุระหว่าง 13 – 60 ปี โดยแบ่งช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างตามทฤษฎีพัฒนาการตามวัยของโรเบิร์ต เจ. ฮาวิกเฮิร์ส [9] จำนวนรวม 200 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 ของโรงเรียนในจังหวัดนครปฐม จำนวน 4 โรงเรียนละ 30 คน และบุคคลทั่วไปที่เข้าชมงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ระหว่างวันที่ 29 – 31 สิงหาคม 2559 จำนวน 80 คน โดยมีเกณฑ์การประเมิน 5 ด้าน คือ (1) ระดับความพึงพอใจด้านพัฒนาการทักษะการอ่าน (2) ระดับความพึงพอใจด้านพัฒนาการทักษะการเขียน (3) ระดับความพึงพอใจด้านพัฒนาการทักษะไวยากรณ์ภาษาไทยดีขึ้น (4) ระดับความพึงพอใจที่ทำให้การเรียนรู้ภาษาไทยได้ง่ายยิ่งขึ้น และ (5) ระดับความพึงพอใจของการได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ซึ่งมีผลการทดลองและผลการทดสอบความพึงพอใจดังนี้

ผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังฝึกฝนโดยใช้แบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาทั้ง 8 เกมที่พัฒนาขึ้นจำนวน 30 ข้อ พบว่ามีกลุ่มคนที่มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 97

ร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุดในเรื่องของการพัฒนาทักษะด้านการการอ่าน และไวยากรณ์ภาษาไทยที่ดีขึ้น อีกทั้งได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และเรียนรู้ภาษาไทยได้ง่ายยิ่งขึ้น

ร้อยละ 85 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุดในเรื่องการพัฒนาการด้านการเขียนที่ดีขึ้น

#### 5. บทสรุปและแนวทางการพัฒนาต่อ

การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อฝึกฝนทักษะภาษาไทยได้นำเนื้อหาหลักจากหนังสือภาษาไทย หลักภาษาและการใช้ภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยนำเสนอบทเรียนทั้ง 8 บท มีเนื้อหาครอบคลุมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ในรูปแบบวิดีโอ และสร้างแบบทดสอบทบทวนความรู้ในรูปแบบเกมทั้ง 8 ที่มีเนื้อหาของบทเรียนรองรับอีกทั้งช่วยฝึกฝนทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการใช้ภาษาไทย ได้แก่ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน และหลักไวยากรณ์พื้นฐานของภาษา รวมทั้งเลือกใช้สีไทยโทนซึ่งเป็นชื่อเรียกและคำสีมาตรฐานของไทยแต่โบราณสะท้อนผ่านการออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ด้วย

แนวทางในการพัฒนาต่อ คือ การพัฒนาให้มีการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เสริมหรือเชื่อมต่อกับบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กให้สามารถเล่นแข่งขันพร้อมกันเพื่อเพิ่มความสุขสนานให้กับผู้ฝึกฝน พัฒนาให้เป็นสากลเพื่อให้ผู้ใช้งานที่เป็นชาวต่างชาติที่สนใจในภาษาไทยพื้นฐานได้ศึกษาภาษาผ่านเกมนี้

#### 6. กิตติกรรมประกาศ

การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อฝึกฝนทักษะภาษาไทยสำเร็จ ลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของหัวหน้าโครงการวิจัย และอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์โอภาส วงษ์ทวีทรัพย์ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะการศึกษาค้นคว้า แนะนำขั้นตอน และวิธีจัดทำจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี คณะผู้จัดทำจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณทีมวิจัย และนักเรียนจากโรงเรียนทั้ง 4 โรงเรียนพร้อมผู้ให้ความอนุเคราะห์ในการทดลองและทดสอบความพึงพอใจที่ทำให้เกมได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งประสบความสำเร็จด้วยดี

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] ฉัตรชัย ใจแสน. 2555. ปัญหาการใช้ภาษาไทยของวัยรุ่นไทย. เข้าถึงได้: [http://sd-group2.blogspot.com/2012/12/53241776\\_11.html](http://sd-group2.blogspot.com/2012/12/53241776_11.html)
- [2] สถาบันภาษาไทยสิรินธร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ความรู้เกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพภาษาไทย. เข้าถึงได้: <http://www.sti.chula.ac.th/thai-test>
- [3] จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ, 2556, ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร, นครปฐม, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, หน้า 127-130.
- [4] ชันธชัย อธิเกียรติ และ รศ.ดร.สิริพัชร เจริญวโรจน์, 2558, ภาษาไทย หลักภาษาและการใช้ภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, กรุงเทพฯ, บริษัท อักษรเจริญทัศน์ จำกัด
- [5] ชนาภัทร พรายมี, 2558, 2550 สำนวน สุภาษิต คำพังเพยไทย คำที่มักเขียนผิด และคำราชาศัพท์, กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์เอ็มไอเอส
- [6] ไพโรจน์ พิทยเมธี, ผลงานวิจัยสีไทยและสร้างสรรค์ต่อยอด, เข้าถึงได้: <https://www.facebook.com/thaitonecolor/>
- [7] คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556. หนังสือเรียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ลำดับที่ 16 โครงการตำราและหนังสือ, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร
- [8] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภาษาไทย หลักภาษาไทยและการใช้ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, บริษัท อักษรเจริญทัศน์ จำกัด
- [9] ทฤษฎีพัฒนาการตามวัยของโรเบิร์ต เจ. ฮาวิกเฮิร์ส, access: <http://www.psychologynoteshq.com/development-tasks>