



## เกมพิมพ์ไทย

วิโรจน์ เลิศธีระชาญชัย<sup>1</sup> และไพศาล สุธีบรรเจิด<sup>2\*</sup>

### Thai Typing Game

Wirote Lerttheerachai<sup>1</sup> and Phaisarn Sutheebanjard<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ กรุงเทพฯ 10120

<sup>1,2</sup> Computer technology, Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Krungthep, Bangkok, 10120

\*Corresponding author. E-mail : mr.phaisarn@gmail.com

#### บทคัดย่อ

ทุกวันนี้การพิมพ์เป็นทักษะที่สำคัญมาก แต่ปรากฏว่ามีนักศึกษาเป็นจำนวนมากที่ไม่มีทักษะการพิมพ์ โดยเฉพาะทักษะการพิมพ์ภาษาไทย บทความนี้จึงนำเสนอเกมเพื่อใช้ในการฝึกพิมพ์ภาษาไทย การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นเครื่องมือสำคัญที่นำมาใช้ในด้านการศึกษา ซึ่งเกมได้ช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนานไปกับการเรียนรู้ได้ เกมพิมพ์ไทยที่เสนอแบ่งออกเป็น 9 ระดับจากระดับ 1 เป็นความเร็วต่ำสุดถึงระดับ 9 เป็นความเร็วสูงสุด ผู้เรียนสามารถเลือกเปลี่ยนความเร็วได้ทันทีขณะที่เล่นเกม และเมื่อนักศึกษาพิมพ์ตัวอักษรที่ปรากฏบนหน้าจอได้อย่างถูกต้องนักศึกษาก็จะได้คะแนน โดยตัวอักษรที่ปรากฏบนหน้าจอจะเป็นการสุ่มขึ้นมาแสดง ผลจากการทดลองแสดงให้เห็นว่าเกมพิมพ์ไทยนี้ช่วยเพิ่มทักษะความสามารถในการพิมพ์ของนักศึกษาได้

คำสำคัญ: เกมเพื่อการศึกษา เกมพิมพ์ไทย การเรียนรู้จากเกม

#### Abstract

Today, typing skill is a very important skill. But many students lack of typing skills especially Thai typing skill. This paper proposed the Thai typing game-based learning. Game-based learning has been widely used as supportive tools in education, it can help learners enjoy their learning. The proposed Thai typing game is divided into 9 level of speed from level 1 as a lowest speed to level 9 as a highest speed. The learner can change the speed instantly while playing the game. The game is designed to increase the score whenever students correctly enter the characters that appear randomly on the screen. The experimental result was shown that this typing game helps to increase students typing capability.

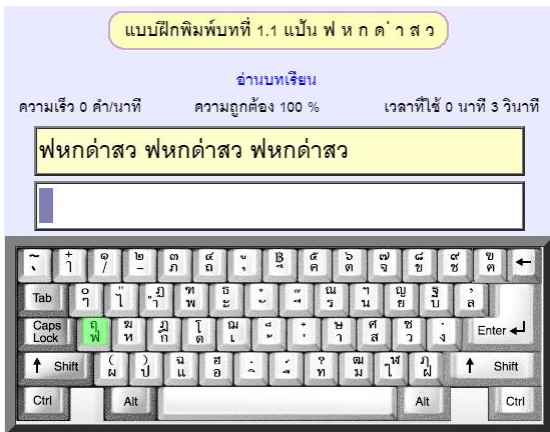
**Keywords:** Educational Games, Game-Based Learning, Thai Typing Game

#### บทนำ

ปัจจุบันการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศในอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็วผ่านทางอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ดังนั้นการพิมพ์ซึ่งก็คือการใส่อินพุตให้กับอุปกรณ์เหล่านี้จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะเป็นการช่วยเพิ่มความเร็วในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศในอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนี้การมีทักษะการพิมพ์ยังเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันประยุกต์ด้วย ดังผลจากงานวิจัยของ พิมพ์ใจ และสุกัญญา (พิมพ์ใจ และสุกัญญา, 2550) พบว่าประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดของนักศึกษาที่มีทักษะการพิมพ์ดีกว่านักศึกษาที่ไม่มีทักษะการพิมพ์ ซึ่งการพิมพ์เป็นทักษะที่ต้องมีการฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ จึงจะเกิดความชำนาญ ดังนั้นจึงมีผู้พัฒนาโปรแกรมฝึกพิมพ์ดีดเพื่อช่วยในการฝึกพิมพ์ดีด เช่น โปรแกรมฝึกพิมพ์ดีดในระบบ Webbase ที่ <http://www.thaiedu.net/typing/> พัฒนาโดยสุชาติ กันชัย ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งมีความสะดวกในการใช้งานเนื่องจากไม่ต้องทำการติดตั้งโปรแกรมลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีแบบฝึกทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แต่การฝึกปฏิบัติ



บ่อยๆ อาจทำให้ผู้ที่เริ่มต้นฝึกพิมพ์เกิดการเบื่อหน่ายในการฝึกได้ ดังนั้นจึงมีการใช้เกมเพื่อช่วยฝึกทักษะการพิมพ์ ซึ่งจะ  
ทำให้ผู้ฝึกพิมพ์เกิดความสุขในระหว่างการฝึกพิมพ์ได้ ในปี 2554 พัชริย์ (พัชรีย์, 2554) ได้พัฒนาเกมออนไลน์เพื่อ  
ฝึกทักษะการพิมพ์ภาษาอังกฤษ และในปี 2010 Wang และคณะ (Wang และคณะ, 2010) ได้พัฒนาเกมขึ้นมาเพื่อใช้  
ในการสอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้ช่วยในเรื่องการสะกดคำศัพท์ และความเร็วในการพิมพ์ และในปี 2012 Costagliola  
และคณะ (Costagliola และคณะ, 2012) ได้พัฒนาเกมฝึกพิมพ์ดีดบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ด้วย  
วิธีการอินพุทบนหน้าจอสัมผัสหรือที่เรียกว่า KeySretch ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมใช้บนโทรศัพท์และแท็บเล็ตในปัจจุบัน ดัง  
แสดงตัวอย่างหน้าจอเกมในรูปที่ 2 นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเกมเพื่อช่วยฝึกพิมพ์คำในภาษาอื่นอีก เช่น ในปี 2013 Ga  
และ Jun (Ga และ Jun, 2013) ได้พัฒนาเกมพิมพ์คำศัพท์เป็นภาษาไทยแบบ ดั่งจะเห็นประโยชน์จากการใช้โปรแกรมฝึก  
พิมพ์ดีด และเกมฝึกพิมพ์ดีด ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงพัฒนาโปรแกรมช่วยฝึกพิมพ์ดีดภาษาไทยในรูปแบบเกม



รูปที่ 1 โปรแกรมฝึกพิมพ์ดีดพัฒนาโดยสุชาติ



รูปที่ 2 เกมฝึกพิมพ์ดีดพัฒนาโดย Costagliola และคณะ

### วิธีการ

เกมพิมพ์ไทยเป็นเกมฝึกทักษะการพิมพ์ภาษาไทย เมื่อเปิดเกมขึ้นมาจะมีโมเดลสามมิติของตัวอักษรซึ่งประกอบ  
ไปด้วย พยัญชนะไทย สระไทย และวรรณยุกต์ไทย ถูกปล่อยออกมาจากด้านบนของหน้าจอแล้วค่อยๆ เลื่อนลงมายัง  
ด้านล่างของหน้าจอ โดยการปล่อยตัวอักษรแต่ละตัวจะมีการหน่วงเวลาไว้ (ซึ่งการหน่วงเวลาจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ  
ระดับความเร็วที่ผู้ใช้เลือก) ซึ่งตัวอักษรจะถูกปล่อยออกมาชุดละ 20 ตัวอักษร โดยตัวอักษรชุดแรกประกอบไปด้วย  
ตัวอักษร 4 ตัวคือ “ฟ” “ห” “ก” และ “ด” โดยในชุดแรกนี้จะทำการสุ่มตัวอักษรที่ละตัวจาก “ฟ” “ห” “ก” และ “ด”  
จนครบ 20 ตัวอักษร และในชุดถัดไปตัวอักษรจะเพิ่มขึ้นไปอีก 4 ตัวคือ “อ” “อา” “ส” และ “ว” รวมเป็น 8 ตัว ดังนั้น  
การสุ่มในรอบที่สองจะสุ่มตัวอักษรที่ละตัวจาก “ฟ” “ห” “ก” “ด” “อ” “อา” “ส” และ “ว” จนครบ 20 ตัวอักษร และ  
ในชุดถัดๆ ไปจะทำการเพิ่มตัวอักษรขึ้นทีละ 4 ตัวอักษรจนกระทั่งในชุดที่ 18 จะมีตัวอักษรที่ใช้สุ่มครบทั้ง 70 ตัวอักษร  
(ลำดับการเพิ่มตัวอักษรดูได้ในตารางที่ 1) จากนั้นในชุดที่ 19 และชุดต่อๆ ไปก็จะทำการสุ่มเหมือนในชุดที่ 18 คือสุ่ม  
ตัวอักษรทีละตัวจากตัวอักษรทั้งหมด 70 ตัวอักษร



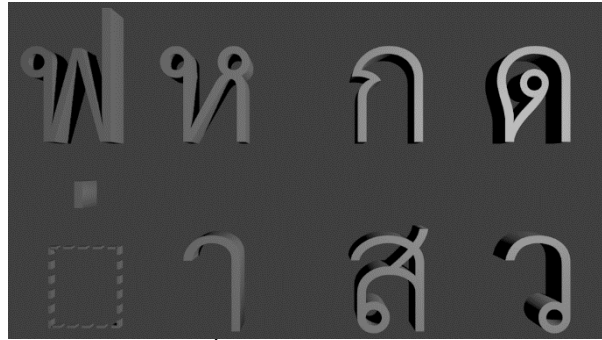
ตารางที่ 1 พยัญชนะไทย สระไทย และวรรณยุกต์ไทย

พยัญชนะไทย สระไทย และวรรณยุกต์ไทย							
ฟ	ห	ก	ด	อ	อา	ส	ว
ภ	ไ	อ่า	พ	อี	ร	น	ย
ผ	ป	แ	อ	ท	ม	ใ	ฝ
อะ	เ	อ้	อ๋	อิ	อี	บ	ล
ง	ภ	ถ	อุ	อี	ค	ต	จ
ช	ช	อุ	อ๋	ฤ	ฆ	ฎ	โ
อ๋	ษ	ศ	ช	ฎ	ท	ธ	ณ
อ๊	ณ	า	ญ	ฐ	อึ	ฉ	ย
ฒ	ฬ	ภ	ช	ค	.		

ตัวอักษรที่ถูกปล่อยออกมาจะเลื่อนจากด้านบนของหน้าจอลงมายังด้านล่างของหน้าจอ โดยตัวอักษรที่ลงมาใกล้ถึงด้านล่างมากที่สุดจะมีเป็นตัวอักษรสีเขียว ส่วนตัวอักษรอื่น ๆ จะเป็นตัวอักษรสีเหลือง โดยผู้เล่นเกมต้องกดแป้นบนคีย์บอร์ดภาษาไทยให้ตรงกับตัวอักษรสีเขียว เพื่อเป็นการทำลายตัวอักษรก่อนที่ตัวอักษรจะเลื่อนลงมาถึงด้านล่างของหน้าจอ ซึ่งที่ด้านล่างของหน้าจอจะมีลูกบาศก์อยู่ทั้งสิ้น 5 ลูก ถ้าตัวอักษรเลื่อนลงมาโดนลูกบาศก์ลูกใด ลูกบาศก์ลูกนั้นก็ จะระเบิด และถ้าลูกบาศก์ระเบิดครบทั้ง 5 ลูก ก็จะเป็นการจบเกม ดังนั้นผู้เล่นต้องพยายามกดแป้นบนคีย์บอร์ดให้ตรงกับตัวอักษรสีเขียวเพื่อทำลายตัวอักษรก่อนที่ตัวอักษรจะเลื่อนลงมาชนกับลูกบาศก์ และเมื่อผู้เล่นกดแป้นคีย์บอร์ดตรงกับตัวอักษรสีเขียวซึ่งทำให้ตัวอักษรตัวนี้ระเบิดแล้ว ตัวอักษรตัวถัดไปที่อยู่ใกล้ถึงด้านล่างมากที่สุดจะเปลี่ยนจากตัวอักษรสีเหลืองเป็นตัวอักษรสีเขียว

โดยทุกตัวอักษรที่ระเบิดไป ผู้เล่นจะได้คะแนน ซึ่งคะแนนจะเท่ากับความเร็วที่ผู้เล่นกำลังเล่นอยู่ในขณะนั้น โดยเกมนี้มีความเร็วทั้งหมด 9 ระดับ แต่ละระดับจะแตกต่างกันที่ระยะเวลาในการปล่อยตัวอักษรออกมา โดยตอนเริ่มเล่นเกมความเร็วจะเท่ากับ 5 แต่ผู้เล่นเกมสามารถปรับเปลี่ยนความเร็วได้ตลอดเวลาด้วยการกดปุ่ม 1-9 บนคีย์แพด โดยความเร็วระดับ 1 เป็นระดับเริ่มต้น เหมาะสำหรับผู้เล่นฝึกพิมพ์ โดยเมื่อฝึกได้คล่องแคล่วแล้วผู้เล่นสามารถเพิ่มระดับความเร็วขึ้นได้เรื่อยๆ จนถึงความเร็วระดับ 9 ซึ่งเป็นระดับที่ยากที่สุด ซึ่งทุกครั้งที่ตัวอักษรระเบิด หรือลูกบาศก์ระเบิดจะมีภาพและเสียงเพื่อเพิ่มความสนุกสนานตื่นเต้นให้กับผู้เล่นด้วย

การศึกษานี้ทำการสร้างโมเดลสามมิติของพยัญชนะไทย สระไทย และวรรณยุกต์ไทย รวมทั้งสิ้น 70 ตัวอักษรดังแสดงในตารางที่ 1 ด้วย โปรแกรม Blender (<https://www.blender.org/>) โดยใช้ฟอนต์ TH Sarabun New ซึ่งเป็นรุ่นปรับปรุงจากฟอนต์ TH Sarabun PSK (ฟอนต์-ฟอนต์สารบรรณ ปรับปรุงรุ่นใหม่, 2560) ซึ่งฟอนต์สารบรรณเป็นหนึ่งใน 13 ฟอนต์แห่งชาติที่กรมทรัพย์สินทางปัญญา ร่วมกับสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ SIPA ได้เผยแพร่ให้ใช้งานได้ ตัวอย่างโมเดลตัวอักษรสามมิติแสดงในรูปที่ 3 ซึ่งประกอบไปด้วยตัวอักษร “ฟ” “ห” “ก” “ด” “อ” “อา” “ส” และ “ว” ซึ่งจะเห็นได้ว่าตัวอักษรที่เป็นสระบางตัว เช่น “อ” จะมีการเพิ่มกรอบสีเขียวเข้ามาในโมเดล เพื่อให้ผู้เล่นสามารถมองเข้าใจได้ง่ายขึ้นว่าตัวอักษรที่เห็นคือ “อ” แต่สระบางตัวที่สามารถมองเห็นแล้วเข้าใจได้ง่าย เช่น “อา” จะไม่มีการเพิ่มกรอบสีเขียวเข้ามา



รูปที่ 3 โมเดลตัวอักษรสามมิติ

จากนั้นนำโมเดลสามมิติของทั้ง 70 ตัวอักษรมาใช้ในโปรแกรม Unity3D (<https://unity3d.com/>) โดยการพัฒนาเกมนี้ศึกษาวิธีการใช้งานโปรแกรม Unity3D รวมถึงนำ Asset มาจากสื่อการสอนการใช้งานโปรแกรม Unity3D คือ Roll-a-ball tutorial (Roll-a-ball tutorial, 2560) และ Space Shooter tutorial (Space Shooter tutorial, 2560) และได้ทำการเพิ่มเทคนิคการปรับระดับความเร็ว และการสุ่มตัวอักษรไม่ให้ปล่อยตัวอักษรตัวเดิมออกมาติดๆ กัน

การสุ่มตัวอักษรไม่ให้ปล่อยตัวอักษรตัวเดิมออกมาติดๆ กัน ทำได้ด้วยการจดจำตำแหน่งของตัวอักษรที่ถูกปล่อยออกมาก่อนหน้านี้ และนำมาตรวจสอบว่าไม่ตรงกับตำแหน่งของตัวอักษรที่กำลังจะปล่อยออกมา แต่ถ้าตรงกันให้ทำการสุ่มใหม่ ดังอัลกอริทึมต่อไปนี้

```
int prevCharacter = -1; // กำหนดตัวอักษรก่อนหน้า, กำหนดให้ไม่มีตัวอักษรก่อนหน้า
int waveCount = 1; // กำหนดรอบ, กำหนดให้เริ่มต้นที่รอบที่ 1
int increaseHazard = 4; // กำหนดจำนวนการเพิ่มตัวอักษรในแต่ละรอบ, เพิ่มรอบละ 4 ตัวอักษร
int upperBound = waveCount * increaseHazard; // กำหนดจำนวนตัวอักษรที่จะนำมาสุ่ม
if (upperBound > characters.Length) // ถ้าจำนวนตัวอักษรที่จะนำมาสุ่มมีมากกว่าจำนวนตัวอักษรที่มี
    upperBound = characters.Length; // กำหนดให้ตัวอักษรที่จะนำมาสุ่มเท่ากับจำนวนตัวอักษรที่มี
for (int i = 0; i < 20; i++) // ปล่อยออกมาชุดละ 20 ตัวอักษร
{
    int nextHazard;
    do
    {
        nextHazard = Random.Range(0, upperBound); // ทำการสุ่มตัวอักษร
    }
    while (prevCharacter == nextHazard); // ถ้าตัวอักษรที่สุ่มได้ตรงกับตัวอักษรก่อนหน้าให้สุ่มใหม่
    CreateCharacter (nextHazard); // ปล่อยตัวอักษรออกมา
    prevCharacter = nextHazard; // กำหนดตำแหน่งให้ตัวอักษรก่อนหน้าเท่ากับ
    // ตำแหน่งตัวอักษรที่สุ่มได้
    yield return new WaitForSeconds(spawnWait); // หน่วงเวลาก่อนปล่อยตัวอักษรตัวถัดไป
}
yield return new WaitForSeconds(waveWait); // หน่วงเวลาก่อนปล่อยตัวอักษรชุดถัดไป
waveCount++; // นับรอบเพิ่มขึ้น 1 รอบ
```



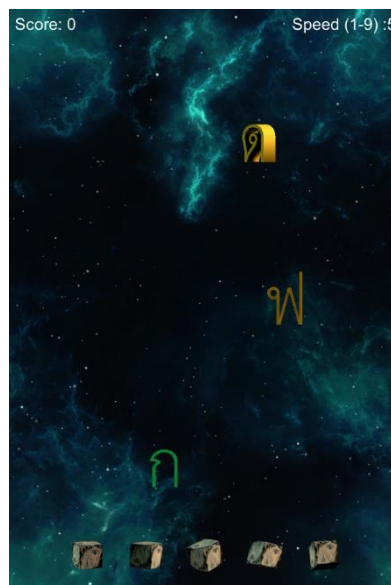
เกมพิมพ์ไทยนำมาให้นักศึกษาทดลองใช้ โดยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 จำนวน 10 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาที่ไม่มีทักษะการพิมพ์สัมผัสภาษาไทยจำนวน 5 คน และนักศึกษาที่มีทักษะการพิมพ์สัมผัสภาษาไทยจำนวน 5 คน โดยการทดลองจะให้นักศึกษาทดลองพิมพ์ที่ระดับความเร็วทั้ง 9 ระดับ แล้วให้นักศึกษาเลือกระดับความเร็วที่เหมาะสมกับตัวเอง จากนั้นให้นักศึกษาทำการฝึกพิมพ์สัมผัสภาษาไทยด้วยเกมพิมพ์ไทยวันละ 30 นาที เป็นเวลา 10 วัน จากนั้นให้นักศึกษาเลือกระดับความเร็วที่เหมาะสมกับตัวเองอีกครั้ง เพื่อเป็นการเปรียบเทียบความสามารถในการพิมพ์สัมผัสของนักศึกษาก่อนและหลังการฝึกด้วยเกมพิมพ์ไทย

### ผลการศึกษา

หน้าหลักของเกมพิมพ์ไทยประกอบไปด้วย ส่วนแสดงคะแนนทางด้านบนซ้ายของหน้าจอ ส่วนแสดงระดับความเร็วของการปล่อยตัวอักษรออกมาทางด้านบนขวาของหน้าจอ และลูกบาศก์จำนวน 5 ลูกทางด้านล่างของหน้าจอ ดังแสดงในรูปที่ 4 จากนั้นตัวอักษรจะทยอยปล่อยออกมาจากด้านบนของหน้าจอแล้วเลื่อนลงมาทางด้านล่างของหน้าจอ โดยตัวอักษรตัวที่อยู่ใกล้ด้านล่างของหน้าจอมากที่สุดจะมีสีเขียว ส่วนตัวอักษรตัวอื่น ๆ จะมีสีเหลือง ดังแสดงในรูปที่ 5 ซึ่งตัวอักษร “ก” อยู่ใกล้ด้านล่างของหน้าจอมากที่สุดจึงมีสีเขียว ส่วนตัวอักษรที่เหลือจะมีสีเหลือง

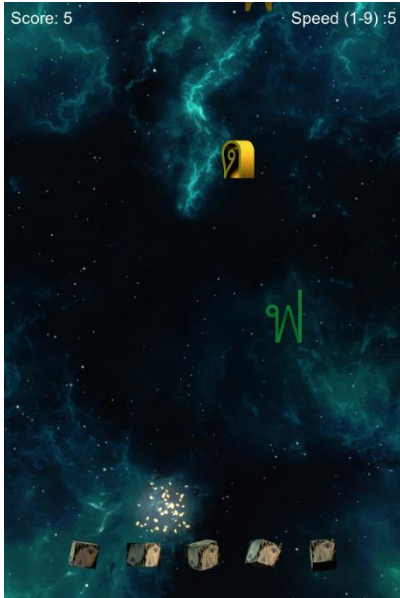


รูปที่ 4 ภาพหน้าจอตอนเริ่มเกม

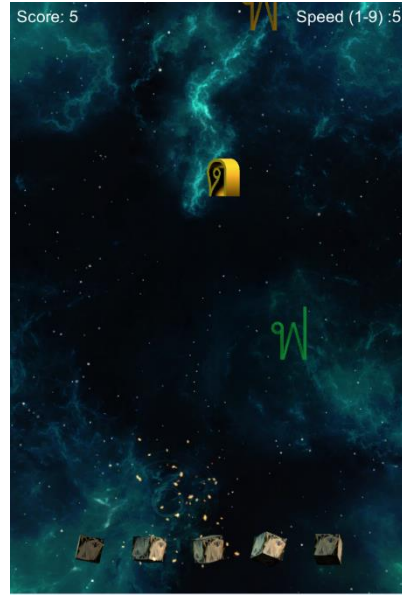


รูปที่ 5 ภาพหน้าจอขณะที่ตัวอักษรกำลังเลื่อนลงมาด้านล่าง

เมื่อผู้เล่นกดแป้นบนคีย์บอร์ดตรงกับตัวอักษรที่มีสีเขียว ตัวอักษรสีเขียวนั้นจะระเบิด และตัวอักษรตัวถัดไปจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว ดังตัวอย่างในรูปที่ 5 ตัวอักษร “ก” มีสีเขียว เมื่อผู้ใช้กดแป้นบนคีย์บอร์ด “ก” ก็จะทำให้ตัวอักษร “ก” ระเบิด และตัวอักษรตัวถัดไปซึ่งก็คือตัวอักษร “ฟ” จะเปลี่ยนจากสีเหลืองเป็นสีเขียวดังแสดงในรูปที่ 6 และรูปที่ 7



รูปที่ 6 ภาพหน้าจอขณะตัวอักษรระเบิด

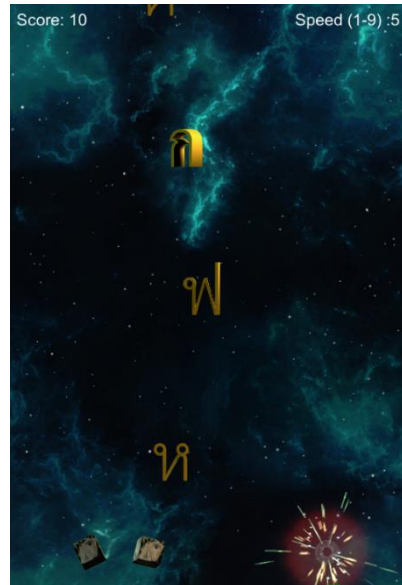


รูปที่ 7 ภาพหน้าจอขณะตัวอักษรระเบิด

แต่ถ้าผู้เล่นกดแป้นคีย์บอร์ดไม่ตรงกับตัวอักษรที่มีสีเขียวหรือกดไม่ทัน ตัวอักษรจะเลื่อนลงมาทางด้านล่างของหน้าจอ และชนเข้ากับลูกบาศก์ จะทำให้ลูกบาศก์ระเบิด ดังแสดงในรูปที่ 8 และรูปที่ 9

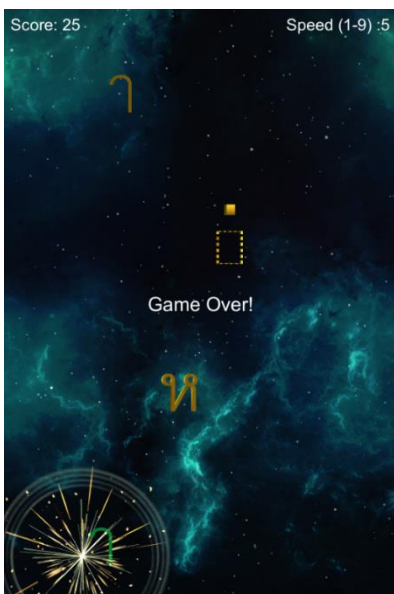


รูปที่ 8 ภาพหน้าจอขณะลูกบาศก์ระเบิด

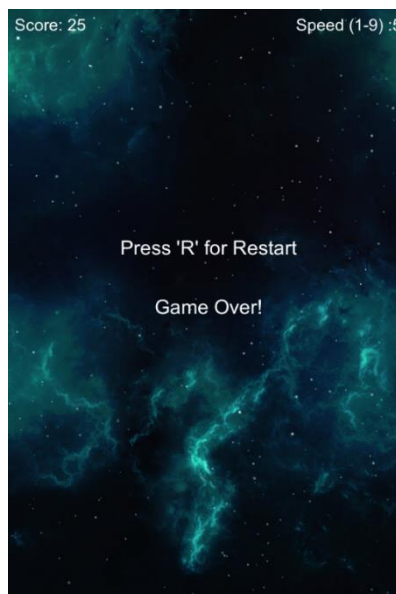


รูปที่ 9 ภาพหน้าจอขณะลูกบาศก์ระเบิด

และถ้าลูกบาศก์ระเบิดไปจนครบทั้ง 5 ลูก จะทำให้จบเกมทันที โดยมีข้อความ Game Over! แสดงขึ้นที่กึ่งกลางหน้าจอ ดังแสดงในรูปที่ 10 และเมื่อตัวอักษรเลื่อนลงมาจนครบทั้งชุด (ชุดละ 20 ตัวอักษร) จะปรากฏข้อความ Press 'R' for Restart ดังแสดงในรูปที่ 11

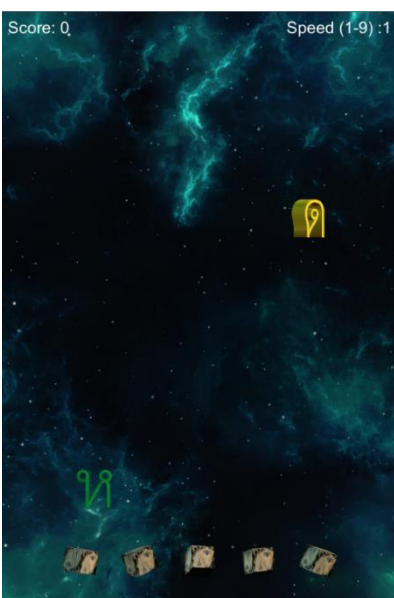


รูปที่ 10 ภาพหน้าจอขณะลูกบาศก์ลูกสุดท้ายระเบิด



รูปที่ 11 ภาพหน้าจอเริ่มเกมใหม่

โดยในระหว่างเล่นเกม ผู้เล่นสามารถปรับระดับความเร็วของการปล่อยตัวอักษรได้ตลอดเวลาโดยการกดปุ่ม 1-9 เช่น เมื่อกดปุ่ม 1 ซึ่งเป็นความเร็วต่ำสุดจะมีผลให้ระยะเวลาการปล่อยตัวอักษรแต่ละตัวจะห่างกันนานมากเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นฝึกพิมพ์ ดังแสดงในรูปที่ 12 จะเห็นได้ว่าในหน้าจอมีตัวอักษรเพียง 2 ตัว แต่ถ้ายกดปุ่ม 9 ซึ่งเป็นความเร็วสูงสุด จะมีผลให้ระยะเวลาการปล่อยตัวอักษรแต่ละตัวห่างกันน้อยมาก ดังแสดงในรูปที่ 13 จะเห็นได้ว่าในหน้าจอมีตัวอักษรมากถึง 10 ตัว



รูปที่ 12 ภาพหน้าจอเมื่อเลือกความเร็วระดับ 1



รูปที่ 13 ภาพหน้าจอเมื่อเลือกความเร็วระดับ 9

ผลจากการทดลองให้นักศึกษาทดลองพิมพ์ที่ระดับความเร็วทั้ง 9 ระดับ แล้วให้นักศึกษาเลือกระดับความเร็วที่เหมาะสมกับตัวเองก่อนการฝึกใช้เกมพิมพ์ไทยพบว่า นักศึกษาที่ไม่มีทักษะการพิมพ์สัมผัสภาษาไทยเลือกระดับความเร็วที่ 1-2 ส่วนนักศึกษาที่มีทักษะการพิมพ์สัมผัสภาษาไทยเลือกระดับความเร็วที่ 4-6 จากนั้นได้ทำการทดลองให้นักศึกษาฝึกพิมพ์สัมผัสภาษาไทยด้วยเกมพิมพ์ไทยวันละ 30 นาที เป็นเวลา 10 วัน และให้นักศึกษาเลือกระดับความเร็วที่



เหมาะสมกับตัวเองอีกครั้งพบว่า นักศึกษาที่ไม่มีทักษะการพิมพ์สัมผัสภาษาไทยเลือกระดับความเร็วที่ 1-5 ส่วนนักศึกษาที่มีทักษะการพิมพ์สัมผัสภาษาไทยเลือกระดับความเร็วที่ 5-9

### อภิปรายผลการศึกษา

โปรแกรมฝึกพิมพ์ดีดภาษาไทยที่พัฒนาโดยสุชาติ กันชัย เป็นโปรแกรมฝึกพิมพ์ที่มีการกำหนดตัวอักษรไว้ก่อนล่วงหน้าทำให้ผู้ฝึกเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย ไม่สนุกสนาน แต่เกมพิมพ์ไทยที่พัฒนาขึ้นตัวอักษรถูกกำหนดให้แสดงแบบสุ่ม ทำให้ผู้ฝึกพิมพ์ไม่สามารถคาดเดาล่วงหน้าได้ว่าตัวอักษรต่อไปคือตัวอักษรอะไร อีกทั้งเกมพิมพ์ไทยมีการใช้เสียงประกอบเพื่อเพิ่มความรู้สึกตื่นตัวให้กับผู้ฝึกอยู่เสมอ ทำให้ผู้ฝึกเกิดความสนุกสนานในระหว่างการฝึกพิมพ์ แต่การสุ่มตัวอักษรที่ใช้ในเกมพิมพ์ไทยนี้ตัวอักษรแต่ละตัวมีโอกาสถูกสุ่มขึ้นมาแสดงเท่ากัน ดังนั้นแนวทางการพัฒนาต่อไปควรมีการเก็บข้อมูลตัวอักษรเช่น จากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาคำนวณหาสถิติการใช้งานจริงของตัวอักษรแต่ละตัวว่าตัวอักษรใดปรากฏบ่อยก็ให้มีโอกาสสุ่มขึ้นมาแสดงมากขึ้น แต่ตัวอักษรใดที่ไม่ค่อยมีการนำมาใช้งานก็ให้สุ่มขึ้นมาแสดงน้อยลง

### สรุปผลการศึกษา

ผลจากการทดลองใช้งานเกมพิมพ์ไทยของผู้ที่มีทักษะและไม่มีทักษะการพิมพ์พบว่าเกมทำให้การฝึกพิมพ์เกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้น โดยผู้ที่ไม่มีทักษะการพิมพ์เลือกระดับความเร็วที่เหมาะสมกับตัวเองที่ระดับ 1-5 เพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึกที่เลือกระดับความเร็วที่ 1-2 ส่วนผู้ที่มีทักษะการพิมพ์เลือกระดับความเร็วที่เหมาะสมกับตัวเองที่ระดับ 5-9 เพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึกที่เลือกระดับความเร็วที่ 4-6 ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้ฝึกด้วยเกมพิมพ์ไทยได้มีการพัฒนาทักษะความรวดเร็วในการพิมพ์สัมผัสภาษาไทย แต่มีเรื่องที่น่านำมาปรับปรุงคือตัวสระไทยบางตัวในระหว่างที่เลื่อนลงมาแล้วเกิดการเอียงทำให้ผู้เล่นมองเห็นไม่ชัดเจนว่าเป็นตัวสระไทยอะไร เช่น สระอิ สระอ สระอี เมื่อเกิดการเอียงชาวผู้เล่นจะมองได้ยากกว่าเป็นสระอะไร

### เอกสารอ้างอิง

พิมพ์ใจ ปรางสุรงค์ และสุกัญญา ทับทิม. (2550). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิษณุโลก ที่มีทักษะและไม่มีทักษะในการพิมพ์ดีด. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

พัชรีย์ พรหมแก้วงาม. (2554). การพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะพิมพ์ดีดอังกฤษบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Game Online. ปัญหาพิเศษ. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ฟอนต์สารบรรณ ปรับปรุงรุ่นใหม่ [online]. ค้นเมื่อ 21 มีนาคม 2560, จาก <http://www.f0nt.com/release/th-sarabun-new>

สุชาติ กันชัย. [online]. ค้นเมื่อ 21 มีนาคม 2560, จาก <http://www.thaiedu.net/typing/>

Costagliola, G., Rosa, M. De, Fuccella, V., and Torre, F. (2012). Typejump: A typing game for keyscetch. in IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing, (pp. 249-250). IEEE.

Ga, Z., & Jun, J. (2013). Design and implement a typing game for commonly used Tibetan words based on the Macromedia Flash. In Instrumentation and Measurement, Sensor Network and Automation (IMSNA), 2013 2nd International Symposium on (pp. 789-791). IEEE.

Roll-a-ball tutorial. [online]. ค้นเมื่อ 21 มีนาคม 2560, จาก <https://unity3d.com/learn/tutorials/projects/roll-ball-tutorial>

Space Shooter tutorial. [online]. ค้นเมื่อ 21 มีนาคม 2560, จาก <https://unity3d.com/learn/tutorials/projects/space-shooter-tutorial>





Wang, T. L., Chen, T. K., & Tseng, Y. F. (2010). An learner-centred, game-based, learning framework for typing games in English course. In Computer Communication Control and Automation (3CA), 2010 International Symposium on (Vol. 1, pp. 93-95). IEEE.