



งานวิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาทักษะการใช้เมาส์ และแป้นพิมพ์ของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ
ระดับชั้น ปวช.1/2568 ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหยาดฝน เชียงใหม่
โดยใช้โปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับและจับเวลาด้วย Canva Ai
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

จัดทำโดย

นายณัฐดนัย จำปี

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีดิจิทัล

วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง

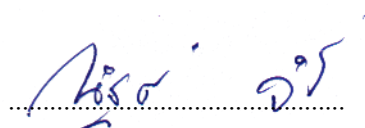
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การวิจัยในชั้นเรียนถือเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนได้อย่างตรงจุดและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาทักษะการใช้เมาส์ และแป้นพิมพ์ของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษระดับชั้น ปวช. 1 โดยใช้โปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับ และจับเวลาด้วย Canva AI” จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองต่อปัญหาและอุปสรรคของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีข้อจำกัดทางด้านร่างกาย สติปัญญา และสมาธิ ซึ่งส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้

งานวิจัยนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายเจตนารมณ์ แนวคิด และความสำคัญของการพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ที่เน้นความเสมอภาคและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนทุกคน ผู้วิจัยหวังว่างานชิ้นนี้จะมีส่วนช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ครู นักวิจัย และผู้ที่สนใจด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ ตลอดจนเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สื่อดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ

ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณผู้บริหาร เพื่อนครู ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายาดฝน จังหวัดเชียงใหม่ ตลอดจนนักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการดำเนินงานจนสำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน และสามารถนำไปต่อยอดเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาได้ต่อไป



(นายณัฐดนัย จำปี)

ผู้วิจัย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
ปัญหาการเรียนรู้นักเรียนที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้	1
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	8
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	8
กรอบแนวคิดและนวัตกรรม	8
วิธีดำเนินการและประเมินผล	8
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ผลการตรวจสอบประเมินนวัตกรรม	9
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	9
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	9
รูปแบบของการวิจัย	9
ขั้นตอนการเก็บข้อมูล	9
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	10
ผลการวิจัย	10
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	10
ภาคผนวก	11
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	ค
ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนและการใช้สื่อ	ท
ผลการใช้สื่อ	ธ
คลิปวิดีโอการจัดการเรียนการสอนและการใช้สื่อ	น

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ชื่อครูผู้สอน.....ณัฐดนัย..จำปี....วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง.....

รายวิชา...21910-2004.....โปรแกรมประมวลผลคำ..ชั้น...ปวช.1.....จำนวนนักเรียน.....13.....คน

บทนำ

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามาเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะเด็กนักเรียน การเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งมักเผชิญกับข้อจำกัดทั้งทางร่างกาย สติปัญญาและพฤติกรรม ส่งผลต่อความยากลำบากในการพัฒนาทักษะพื้นฐานอย่างการใช้เมาส์และแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ การขาดโอกาสในการเข้าถึงสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมก่อให้เกิดช่องว่างทางดิจิทัล (Digital Divide) ที่เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษาและการพัฒนาของเด็กกลุ่มนี้อย่างเด่นชัด

ข้อจำกัดเหล่านี้ไม่เพียงเป็นอุปสรรคกับการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ แต่ยังลดทอนแรงจูงใจและโอกาสในการพัฒนาทักษะสำคัญต่อการศึกษาและการประกอบอาชีพในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับและจับเวลาด้วย Canva AI ซึ่งอาศัยหลักการเล่นเกม (Game-Based Learning) เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน กระตุ้นแรงจูงใจ และตอบสนองต่อข้อจำกัดเฉพาะของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โปรแกรมดังกล่าวสามารถปรับระดับความยากและจับเวลาให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน ช่วยพัฒนาทักษะการใช้เมาส์และแป้นพิมพ์อย่างเป็นระบบ มีการสะท้อนผลผ่านฐานข้อมูล Google Sheets ที่ช่วยให้ครูและผู้สอนสามารถติดตาม ประเมินผล และปรับปรุงการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นวัตกรรมนี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดช่องว่างทางเทคโนโลยีและการเรียนรู้ แต่ยังถือเป็นการส่งเสริมความเท่าเทียมทางการศึกษา โดยเน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัลที่จำเป็นต่อชีวิตและการประกอบอาชีพ อีกทั้งยังสนับสนุนการเรียนรู้แบบปรับแต่งได้ (Personalized Learning) ซึ่งเป็นแนวทางที่สำคัญและทันสมัยในบริบทการศึกษาปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับความแตกต่างและความหลากหลายของผู้เรียน ซึ่งงานวิจัยนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมและครอบคลุมสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความต้องการพิเศษ เพื่อพลิกโอกาสให้กับพวกเขาในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและเติบโตอย่างมั่นคงในโลกยุคดิจิทัลนี้

ปัญหาการเรียนรู้นักเรียนที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้

ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษจาก ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายาดฝน จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่มีความบกพร่องด้านร่างกาย สติปัญญา และพฤติกรรม ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการใช้แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะเมื่อเข้าร่วมกิจกรรมฝึกอาชีพด้านเทคโนโลยี

วิเคราะห์หลักฐานร่องรอย

ใบงาน และแบบฝึกปฏิบัติที่มอบหมายให้ผู้เรียนในแต่ละหน่วย ในรายวิชาโปรแกรมประมวลผลคำ รหัสวิชา 21910-2004 ผู้เรียนบางกลุ่มไม่สามารถทำใบงานและแบบฝึกปฏิบัติตามที่ได้มอบหมายให้ได้ ซึ่งในที่นี่จะมีเด็กอยู่ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความพิการระดับ 3 (ทางด้านการเคลื่อนไหว) เพศชาย จำนวน 4 คน,ระดับ 3(สติปัญญา/เรียนรู้ช้า) 1 คน, และออทิสติก 1 คน รวม 7 คน แบ่งเป็น กลุ่มที่มีทักษะในการใช้เมาส์และแป้นพิมพ์อยู่บ้าง .สามารถส่งงานได้...ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งจะเป็นผู้เรียนเพศหญิง จำนวน 6 คน ซึ่งมีระดับความพิการระดับ 3(ทางด้านการเคลื่อนไหว) จำนวน 3 คน และระดับ 3(สติปัญญา/เรียนรู้ช้า) จำนวน 3 คน ซึ่งผู้เรียนกลุ่มนี้ไม่สามารถใช้งานเมาส์และแป้นพิมพ์ได้ เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านร่างกาย สติปัญญา สมาธิ และการจดจำ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หัวข้อการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย “การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ในเด็กที่มีความต้องการพิเศษ”

ผู้แต่ง: อาริรัตน์ งามประยรู, ชนิตา มิตรานันท์ ปี พ.ศ. ของงานวิจัย: 2568 (จาก Applied Research Journal North Bangkok University Vol.4 No. 1 (January - June 2025)) งานวิจัยนี้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความ ต้องการพิเศษ โดยมีแนวคิดหลักดังนี้:

- 1.การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ:** การจัดการศึกษาต้องคำนึงถึงความแตกต่าง เฉพาะบุคคล และความหลากหลายของความต้องการในการเรียนรู้โดยมีการปรับเปลี่ยน และใช้วิธีการที่เหมาะสมตาม ลักษณะของเด็กแต่ละคน (หน้า 1)
- 2.สื่อดิจิทัลกับการสร้างแรงจูงใจ:** สื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาและ ส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีที่ สามารถปรับแต่งได้ตามความสามารถ และจุดเด่นของแต่ละบุคคล เช่น แอปพลิเคชันการ เรียนรู้แบบโต้ตอบ วิดีโอ และเกมการศึกษา (หน้า 1)
- 3.Digital Literacy (ความฉลาดรู้ดิจิทัล):** ทักษะในการนำ เครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยี ดิจิทัลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการพัฒนา กระบวนการทำงาน (หน้า 2-3)
- 4.Digital Divide (ความเหลื่อมล้ำ ทางดิจิทัล):** กลุ่มคนพิการเป็นกลุ่มเปราะบางที่ยังขาด โอกาสในการเข้าถึง และสัมผัสการมีอยู่ของโลกออนไลน์ หรือได้รับโอกาสเข้าถึงโลก ออนไลน์เน็เพียงบางส่วน เนื่องจากข้อจำกัด ทางกายภาพ เศรษฐกิจ หรือพื้นที่อาศัย (หน้า 3-4)

แนวคิดของเด็กยุคดิจิทัล (Ian Jukes): เด็กยุคดิจิทัลมีความจำเกี่ยวกับภาพและการประมวลผลข้อมูลจากภาพได้ดีกว่าข้อความตัวหนังสือ ชอบมองภาพที่มีสีสันสดใสที่กระตุ้น ความสนใจ (หน้า 4)

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อใหม่:

1. Personalized Learning (การเรียนรู้แบบปรับแต่งได้): สื่อดิจิทัลช่วยให้ครูออกแบบ การเรียนรู้ที่ตรงตามความต้องการและความสามารถเฉพาะบุคคลของเด็กแต่ละคน (หน้า 7)

2. Blended Learning (การเรียนรู้แบบผสมผสาน): ผสมผสานการเรียนรู้ออนไลน์ และออนไลน์เพื่อประสบการณ์ที่หลากหลาย (หน้า 7)

3. การเข้าถึงการศึกษาที่เท่าเทียม: ลดช่องว่างทางการศึกษา ทำให้เด็กในพื้นที่ห่างไกล หรือมีข้อจำกัดเข้าถึงการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้(หน้า 7)

4. การสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม: สื่อดิจิทัลที่ออกแบบอย่างเหมาะสมสามารถ สร้างแรงจูงใจและทำให้เด็กสนุกกับการเรียนรู้(หน้า 7)

ADDIE Model: แนวทางการพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ (ภาพประกอบ 1, หน้า 8)

วิจัย “การใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนานักเรียนพิการซ้อนโรงเรียนศรีสังวาลเชียงใหม่” ผู้แต่ง: สรสิข ปานคำ , อำนาง จันทรแป้น , ศรีทัย สุขยศศรี ปี พ.ศ. ของงานวิจัย: 2567 (จาก Journal of SaengKhomKham Buddhist Studies Vol. 9 No. 3 | September – December 2024)

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการจดจำพยัญชนะไทยสำหรับนักเรียนพิการซ้อน โดยใช้ชุดกิจกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญ มีแนวคิดและหลักการดังนี้:

1. นักเรียนพิการซ้อน: หมายถึงบุคคลที่มีสภาพความบกพร่องหรือความพิการมากกว่าหนึ่งประเภทในบุคคลเดียวกัน เช่น บกพร่องทางสติปัญญาพร้อมกับตาบอด หรือบกพร่องทางสติ ปัญญาพร้อมกับความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อ (หน้า 3)

2. ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนพิการซ้อน: นักเรียนพิการซ้อนส่วนใหญ่จะเรียนรู้จากของจริง คิดเป็นภาพ ไม่คิดเป็นภาษา การรับข้อมูลและเข้าใจสิ่งที่มองเห็นเป็นสิ่งสำคัญ การปูพื้นฐานการเรียนรู้ควรเริ่มจากการดูรูปภาพเพื่อเรียนรู้ความหมายก่อน แล้วเชื่อมโยงไปสู่ การจดจำตัวอักษร (หน้า 4)

3. การจัดกิจกรรมการสอนที่เหมาะสม: การจัดกิจกรรมการสอนพยัญชนะไทยด้วยรูปภาพและเกมเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับปฐมวัยหรือเด็กพิการซ้อน เพื่อตอบสนอง ความต้องการทางธรรมชาติของผู้เรียน สร้างความสนุกสนานเพลิดเพลิน และช่วยให้จดจำ ได้ดีขึ้น (หน้า 4)

4.ชุดกิจกรรม: ชุดกิจกรรมจะช่วยให้ผู้เรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติมีความกระตือรือร้นและเพลิดเพลินในการทำแบบฝึกหัด นักเรียนมีโอกาสฝึกทบทวนอยู่บ่อยๆ และสามารถหาคำตอบได้ด้วยตนเอง (หน้า 5)

5. แผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individualized Instruction Plans): เป็นแผนการสอนที่ออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคลของนักเรียนพิการซ้อน โดยใช้ชุดกิจกรรมควบคู่กับเกม (หน้า 6)

6.การประเมินประสิทธิภาพ: การประเมินประสิทธิภาพของแผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มั่นใจว่ากิจกรรมที่สร้างขึ้น มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถและความสนใจของนักเรียน (หน้า 7)

ชื่อเรื่องงานวิจัย: “การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ในเด็กที่มีความต้องการพิเศษ” ผู้แต่ง: อาริรัตน์ งามประยรร, ชนิตา มิตรานันท์ ปี พ.ศ. ของงานวิจัย: 2568

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ โดยมีแนวคิดและหลักการที่สำคัญดังนี้:

1.เด็กที่มีความต้องการพิเศษ: หมายถึงเด็กที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือเป็นพิเศษเพิ่มเติมจากวิธีการปกติทั้งใน ทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน การเรียนรู้และการเข้าสังคม เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ (หน้า 3)

2.ความเหลื่อมล้ำ ทางดิจิทัล (Digital Divide): กลุ่มคนพิการเป็นกลุ่มเปราะบางที่เผชิญปัญหาความเหลื่อมล้ำ ทางดิจิทัล เนื่องจากข้อจำกัดทางกายภาพที่อาจเป็นอุปสรรคในการ ใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัล ทำให้ขาดโอกาสในการเข้าถึงและพัฒนาทักษะการเข้าถึงสื่อดิจิทัล (หน้า 3-4)

3.ความฉลาดรู้ดิจิทัล (Digital Literacy): ทักษะในการนำ เครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน รวมถึงการพัฒนาตนเอง (หน้า 2-3)

4.ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กยุคดิจิทัล: เด็กยุคนี้มีความจำเกี่ยวกับภาพ (visual memory) และประมวลผลข้อมูลจากภาพได้ดีกว่าข้อความตัวหนังสือ ชอบมองภาพที่มีสีสันสดใสที่ กระตุ้นความสนใจ (หน้า 4) ประโยชน์ของ นวัตกรรมสื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้: การเรียนรู้แบบปรับแต่งได้(Personalized Learning): สื่อดิจิทัลช่วยให้ครูออกแบบ การเรียนรู้ที่ตรงตามความต้องการและความสามารถเฉพาะบุคคลของเด็กแต่ละคน (หน้า 7)

5.การสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม: สื่อดิจิทัลที่ออกแบบมาอย่างถูกต้องและเหมาะสม สามารถสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เด็กสนุกกับการเรียนรู้และจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น (หน้า 7)

6.การเข้าถึงการศึกษาที่เท่าเทียม: สื่อดิจิทัลช่วยลดช่องว่างทางการศึกษา ทำให้เด็กในพื้นที่ห่างไกลหรือเด็กที่มีข้อจำกัดสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้(หน้า 7)

7.แนวทางการพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ: ควรเน้นการส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้าน (ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา) กระตุ้นการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ที่ได้ลงมือปฏิบัติ (hands-on) ใช้กระบวนการคิด (minds-on, head-on) และรวบรวม ข้อมูล ลิงก์แอปพลิเคชันที่ได้รับการกลั่นกรองว่ามีคุณภาพ เนื้อหาเหมาะสม ปลอดภัย และ สร้างสรรค์(หน้า 7-8)

8.เทคโนโลยีที่สามารถปรับแต่งได้: การใช้แอปพลิเคชันการเรียนรู้แบบโต้ตอบ สื่อวิดีโอ และ เกมการศึกษา สามารถปรับแต่งให้เหมาะสมกับความสามารถและจุดเด่นของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหรือออทิสติก ซึ่งสื่อดิจิทัลสามารถ ช่วยลดข้อจำกัดด้านสมาธิการสื่อสาร และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้(หน้า 8)

ชื่อเรื่องงานวิจัย: “ออกแบบแป้นพิมพ์มือซ้ายสำหรับเกมคอมพิวเตอร์” ผู้แต่ง: ญัฐพล จิระรัตนานนท์ ปี พ.ศ. ของงานวิจัย: 2561

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการออกแบบแป้นพิมพ์ตามหลักการยศาสตร์(Ergonomics) สำหรับการเล่น เกม คอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ โดยใช้มือซ้ายเพียงข้างเดียว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดอาการเมื่อย ลำหรือ บาดเจ็บของผู้ใช้งาน มีแนวคิดและหลักการที่สำคัญดังนี้:

1.หลักการยศาสตร์(Ergonomics): การออกแบบอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสรีระและการทำงานของมนุษย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดความเมื่อยล้า และป้องกันการบาดเจ็บ งานวิจัย นี้เน้นการออกแบบ แป้นพิมพ์ที่รับกับมือของผู้ใช้และตำแหน่งของปุ่มง่ายต่อการวางนิ้วมือ (หน้า 14, 18)

2.อุโมงค์ข้อมือ (Carpal Tunnel): งานวิจัยกล่าวถึงปัญหาที่เกิดจากการใช้งานแป้นพิมพ์ มาตรฐานที่บังคับให้ข้อมือมีการบิดอยู่ตลอดเวลา ซึ่งอาจ ชี้นำ ไปสู่อาการบาดเจ็บ เช่น อุโมงค์ข้อมือ (หน้า 14, 16-17)

3.Fitt's Law: กฎของฟิตซ์เป็นหลักการที่ใช้ในการทำนายเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนที่ไปยังเป้าหมาย โดยคำนึงถึงระยะทางและขนาดของเป้าหมาย งานวิจัยนี้ใช้ Fitt's Law ในการ ทดสอบประสิทธิภาพ ของแป้นพิมพ์(หน้า 14)

4.การใช้งานแป้นพิมพ์ในการเล่นเก: ผู้เล่นเกมส่วนใหญ่ใช้แป้นพิมพ์เพียงบางปุ่มด้วยมือ ซ้าย เนื่องจากมือขวาใช้บังคับเมาส์งานวิจัยจึงออกแบบแป้นพิมพ์ที่ใช้มือซ้ายข้างเดียว และมีปุ่มที่ช่วยในการเล่น เกมประเภท FPS (First Person Shooting) (หน้า 14, 18)

5.การออกแบบโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพในการใช้งานปุ่ม: มีการสำรวจความถี่ของการใช้งานปุ่มกดบนแป้นพิมพ์ในเกมประเภท FPS เพื่อนำ มาประกอบการวางผังปุ่มกดบนแป้นพิมพ์ให้ เหมาะสม (หน้า 19)

6.การวิเคราะห์การวางมือบนแป้นพิมพ์: วิเคราะห์ลักษณะการวางมือตามหลักกายศาสตร์ เพื่อไม่ให้ผู้เล่นเกิดอาการเมื่อยล้าหรือบาดเจ็บ (หน้า 19)

7.การสร้างต้นแบบด้วย 3D Printer: มีการออกแบบแบบจำลองและสร้างแป้นพิมพ์ต้นแบบ ด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ(หน้า 19)

ชื่อเรื่องงานวิจัย "เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาพิเศษในรูปแบบออนไลน์" ผู้แต่ง วรณอาภา จารุประพาพ, ผศ.ดร.ชนิดา มิตรานันท์, ชยภัทร ประไพพรเลิศ ปี พ.ศ. ของงานวิจัย: 2564(จากวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2564 หน้า 670)

1.เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology): การนำ เทคโนโลยีมาใช้ในการนำเสนอเนื้อหาการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจ สร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ เรียนและผู้สอน และช่วยให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องแม้มีข้อจำกัด (หน้า 1)

2.Augmented Reality (AR) เทคโนโลยีมิติเสมือนจริง: เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานโลกแห่งความจริงเข้ากับโลกเสมือนผ่านอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แว่นตา กล้องโทรศัพท์มือถือ ร่วมกับ ซอฟต์แวร์ทำให้เห็นภาพวัตถุ 3 มิติแบบ 360 องศา ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและเข้าถึงบทเรียน ได้มากขึ้น โดยเฉพาะในบริบทของการศึกษาพิเศษที่ต้องการความน่าสนใจและดึงดูด สมาธิ(หน้า 3)

3.Artificial Intelligence (AI) ปัญญาประดิษฐ์: เป็นสาขาหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ใกล้เคียงมนุษย์มากขึ้น เช่น การเรียนรู้การให้เหตุผล การแก้ปัญหา การรับรู้และการใช้ภาษา งานวิจัยนี้เน้นบทบาทของ AI ในการสนับสนุนการศึกษา พิเศษหลายด้าน (หน้า 4-5)

- สนับสนุนผู้สอน (Support Teachers): ช่วยงานประจำ การสื่อสารกับผู้เรียน การให้คำตอบพื้นฐาน

- การวัดและประเมินผล (Automate Grading): ตรวจแบบฝึกหัด ข้อสอบ ประเมิน คะแนนโดยอัตโนมัติ

- สนับสนุนผู้เรียน (Support Learners): วิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน จัดเก็บข้อมูลผู้เรียน อย่างต่อเนื่อง

- ช่วยเหลือส่วนบุคคล (Provide Personalized Help): จัดสอนพิเศษเฉพาะบุคคล จัดหาข้อมูล เครื่องมือเพิ่มเติม

- ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนหลายคน (Simultaneously a Variety of Student Needs): เสมือนเพื่อนร่วมเรียนรู้เฉพาะตัว ตอบสนองความต้องการนอกเหนือจากรายวิชา

- ระบุข้อบกพร่องในห้องเรียน (Identify Weaknesses in the Classroom): ระบุปัญหาของกลุ่มผู้เรียนหรือรายบุคคล แจ้งเตือนผู้สอน

4.Web Accessibility: การสร้างเว็บไซต์ให้ผู้พิการสามารถใช้งานได้โดยไม่มีอุปสรรค เหมือนคนปกติเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันทางด้าน ICT โดยอ้างอิงมาตรฐาน WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) ซึ่งประกอบด้วยหลักการสำคัญคือ สามารถรับรู้ ได้(Perceivable) (หน้า 7)

5.การสร้างแรงจูงใจและความน่าสนใจ: งานวิจัยเน้นว่าเทคโนโลยีสามารถสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่น่าสนใจและดึงดูดผู้เรียน โดยเฉพาะเด็กที่มีความต้องการพิเศษที่ต้องการ สมาธิและปฏิสัมพันธ์ (หน้า 1, 3) การเรียนรู้แบบปรับแต่งได้(Personalized Learning): แม้ไม่ได้กล่าวถึงโดยตรง แต่ แนวคิดการใช้AI เพื่อช่วยเหลือส่วนบุคคลและตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้แบบปรับแต่งได้ที่สำคัญในการศึกษาพิเศษ

ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาพบว่า มีนวัตกรรมใดบ้างที่มีการนำมาใช้แก้ปัญหา พบว่า การพัฒนาทักษะการใช้เมาส์และแป้นพิมพ์สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ได้มีการนำเสนอการฝึกทักษะโดยใช้เทคโนโลยีช่วยเสริม เช่น โปรแกรมฝึกพิมพ์สัมผัสที่มีการจับเวลาและระดับความยากที่ปรับได้ตามสมรรถภาพของผู้เรียน รวมถึงการใช้เกมการเรียนรู้ (Game-Based Learning) เพื่อเพิ่มความสนุกสนานและแรงจูงใจในการเรียนรู้ ซึ่งนวัตกรรมเหล่านี้ช่วยพัฒนาความแม่นยำ ความเร็ว และการตอบสนองของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การใช้ข้อมูลเชิงพฤติกรรมจากเครื่องมือบันทึกข้อมูล เช่น Google Sheets ทำให้ผู้สอนสามารถติดตามพัฒนาการของผู้เรียนและปรับปรุงวิธีการสอนให้เหมาะสมมากขึ้น

นวัตกรรมที่ผู้วิจัยคิดว่าจะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาครั้งนี้ คือ.....โปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับและจับเวลาด้วย Canva Ai

ตัวแปรต้น/ตัวแปรอิสระคือ...โปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับและจับเวลาด้วย Canva Ai.....

ตัวแปรตามคือ.....การใช้เมาส์ และแป้นพิมพ์.....

ชื่อเรื่องการวิจัย

“การพัฒนาทักษะการใช้เมาส์ และแป้นพิมพ์ของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษระดับชั้น ปวช. 1/2568 ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายาดฝน เชียงใหม่ โดยใช้โปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับ และจับเวลาด้วย Canva Ai”

รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

นวัตกรรมที่นำมาใช้แก้ปัญหา

เป็นโปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับและจับเวลาด้วย Canva Ai” ซึ่งสามารถปรับรูปแบบให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน อาจช่วยให้ผู้เรียนพิเศษสามารถเรียนรู้ทักษะนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังส่งเสริมความมั่นใจและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในด้านอื่น ๆ ออกแบบตามหลัก **Game-based Learning** ที่เน้นการฝึกสมาธิ ทักษะการพิมพ์ และการตอบสนองผ่านการเล่นเกม สร้างขึ้นด้วย Canva AI เพื่อความเรียบง่าย ใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ เกมฝึกพิมพ์แบบ **InterActive** ที่ให้ผู้เรียนกดแป้นพิมพ์ตามข้อความที่แสดงบนหน้าจอ โดยเน้นความไว ความแม่นยำ และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าแบบทันที จัดเก็บคะแนนและพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้ Google Sheet เป็นฐานข้อมูล

กรอบแนวคิดการวิจัย การวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ผลการตรวจสอบประเมินนวัตกรรม

ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านความแม่นยำและความเร็วในการใช้เมาส์และแป้นพิมพ์เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ผู้เรียนสามารถฝึกฝนได้อย่างต่อเนื่องและมีแรงจูงใจสูงในการทำกิจกรรมฝึกพิมพ์ เนื่องจากรูปแบบเกมที่สร้างความสนุกสนานและตอบสนองทันทีตามหลัก Game-Based Learning ระบบคะแนนช่วยเสริมแรงจูงใจ และการติดตามผลพฤติกรรมทำได้มีประสิทธิภาพโดยใช้ฐานข้อมูล Google Sheets ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เก็บข้อมูลที่ทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและนำไปใช้ปรับปรุงนวัตกรรมต่อไปได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับและจับเวลาด้วย Canva Ai ซึ่งเป็นโปรแกรมฝึกพิมพ์สัมผัสที่กำหนดให้ผู้เรียนพิมพ์ตามข้อความที่แสดงบนหน้าจอโดยมีระบบจับเวลาและระดับความยากที่ไต่ระดับขึ้นตามผลการฝึก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. Google Sheets ใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับเก็บคะแนนและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้สามารถติดตามและวิเคราะห์ผลการฝึกได้
2. แบบประเมินความพึงพอใจออนไลน์สำหรับประเมินพฤติกรรมและความร่วมมือของนักเรียน รวมทั้งการสะท้อนผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน

รูปแบบของการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ที่มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยใช้โปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับและจับเวลาด้วย Canva Ai เป็นตัวแปรต้น และประเมินผลโดยการวัดทักษะการใช้เมาส์และแป้นพิมพ์เป็นตัวแปรตาม เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและผลกระทบจากการใช้โปรแกรมฝึกนี้

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

1. ปฐมนิเทศผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมฝึกพิมพ์และวิธีการเก็บข้อมูล
2. ให้นักเรียนฝึกพิมพ์ตามระดับความยากที่กำหนดในโปรแกรม โดยมีการจับเวลาและเก็บคะแนน
3. รวบรวมข้อมูลคะแนนและพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่าน Google Sheets ในแต่ละสัปดาห์
4. เก็บข้อมูลจากแบบประเมินออนไลน์ของครูผู้สอนและการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน
5. สรุปข้อมูลและวิเคราะห์ผลในแต่ละช่วงเวลา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงบรรยาย(Descriptive Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ใช้ค่าเฉลี่ย ความถี่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อสรุปผลคะแนนและลักษณะพฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนความแม่นยำและความเร็วในการพิมพ์ รวมถึงการแสดงผลในรูปแบบตารางและกราฟ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

นักเรียนที่เข้าร่วมการฝึกพิมพ์ด้วยโปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับและจับเวลาด้วย Canva Ai มีความแม่นยำและความเร็วในการใช้เมาส์และแป้นพิมพ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ พฤติกรรมและความร่วมมือในการฝึกอบรมก็ปรากฏว่ามีการพัฒนาอย่างชัดเจน โดยข้อมูลคะแนนสะท้อนให้เห็นถึงความก้าวหน้าในแต่ละระดับที่ผู้เรียนต้องผ่าน

ผลการวิจัย

โปรแกรมฝึกพิมพ์แบบมีระดับและจับเวลาด้วย Canva Ai เป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการใช้เมาส์และแป้นพิมพ์ของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ ผู้เรียนสามารถฝึกฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีแรงจูงใจสูง ส่งผลให้ความแม่นยำและความเร็วพัฒนาขึ้นอย่างชัดเจน นอกจากนี้ การใช้เกมและระบบคะแนนช่วยเพิ่มความสนุกและความร่วมมือในการเรียนรู้ได้ดี

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ควรมีการพัฒนากระบวนการนวัตกรรมให้รองรับความต้องการของผู้เรียนในแต่ละประเภทความพิการอย่างละเอียดมากขึ้น รวมทั้งขยายระยะเวลาการฝึกเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝนทักษะอย่างต่อเนื่อง และแนะนำให้ใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลที่สะดวกและครอบคลุมผลการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เพื่อประเมินผลได้อย่างครบถ้วน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ให้มีการวิจัยขยายผลไปยังกลุ่มผู้เรียนในระดับชั้นอื่น ๆ หรือผู้เรียนที่มีความบกพร่องด้านอื่น เช่น ผู้ที่มีความบกพร่องทางสายตาหรือการได้ยิน เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย รวมถึงการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะบุคคลมาใช้เสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้อีกด้วยประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

งานวิจัยนี้ช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการใช้เมาส์และแป้นพิมพ์ให้กับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความร่วมมือในการเรียนรู้ นำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนที่เหมาะสมและตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้เรียนได้ดีขึ้น รวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในอนาคต

ภาคผนวก

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ใช้ Google Form ในการทำแบบทดสอบก่อนฝึก(Pre-Test) ลิงก์ <https://forms.gle/BoKzTKZUjrpFVrbD6>


พิมพ์ให้ไว กดให้เป๊ะ
 Mouse and Keyboard Skills Training


พิมพ์ให้ไว กดให้เป๊ะ
 Mouse and Keyboard Skills V.3

ส่วนที่ 1 จาก 4

**แบบทดสอบ Pre-test ทักษะการคิดวิเคราะห์และ
 จริยธรรมจากเกม “พิมพ์ให้ไว กดให้เป๊ะ”**

B I U ↶ ↷

คำอธิบายแบบฟอร์ม

แบบฟอร์มนี้จะรวบรวมอีเมลจากผู้ตอบทั้งหมดโดยอัตโนมัติ [เปลี่ยนการตั้งค่า](#)

ชื่อ-นามสกุล *

ข้อความคำตอบสั้นๆ

แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน(PreTest)

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ตำแหน่ง Home Row บนแป้นพิมพ์คืออะไร? *

☐ แถวบนสุดของแป้นพิมพ์

☐ แถวกลางที่มีตัวอักษร A, S, D, F, J, K, L

☐ แถวล่างสุดที่มีตัวอักษร Z, X, C, V

☐ แถวตัวเลขด้านบน

2. ถ้าคุณต้องการพิมพ์คำว่า 'CANVA' โดยไม่มองแป้นพิมพ์ คุณควรใช้มือข้างไหน? *

☐ มือซ้ายทั้งหมด

☐ มือขวาทั้งหมด

☐ มือซ้ายสำหรับ C และมือขวาสำหรับ A, N, V, A

☐ มือขวาสำหรับ C และมือซ้ายสำหรับ A, N, V, A

...

3. การใช้เมาส์ลากผ่านเส้นทางที่กำหนดควรทำอย่างไรเพื่อให้แม่นยำ? *

- ☐ ลากเมาส์เร็วที่สุด
- ☐ ลากเมาส์ช้า ๆ และระมัดระวัง
- ☐ ไข้แป้นพิมพ์แทนเมาส์
- ☐ ไม่ต้องสนใจเส้นทาง

4. เกมนี้มีเป้าหมายหลักเพื่อส่งเสริมทักษะใด? *

- ☐ การพิมพ์เร็ว
- ☐ การคิดวิเคราะห์
- ☐ การออกแบบกราฟิก
- ☐ จริยธรรมและการตัดสินใจ

5. ข้อใดเป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงความซื่อสัตย์? *

- ☐ ปกปิดข้อมูลเพื่อผลประโยชน์
- ☐ เปิดเผยความจริงแม้จะเสียเปรียบ
- ☐ ทำตามคำสั่งโดยไม่ตั้งคำถาม
- ☐ เลือกทางที่ง่ายที่สุด

...

6. ในสถานการณ์ที่มีการทุจริตเกิดขึ้น ผู้เล่นควรทำอย่างไร? *

- ☐ เข้าร่วมเพื่อผลประโยชน์
- ☐ ไม่สนใจและปล่อยผ่าน
- ☐ แจ้งผู้มีอำนาจหรือปฏิเสธการมีส่วนร่วม
- ☐ ทำตามคำสั่งโดยไม่ตั้งคำถาม

...

7. เกมนี้ช่วยให้ผู้เล่นเข้าใจหลักการใดของ “12 ค่านิยมไทย”? *

- ☐ ความรักชาติ
- ☐ ความสามัคคี
- ☐ ซื่อสัตย์ เสียสละ มีวินัย
- ☐ ความกตัญญู

...

8. หากเพื่อนในเกมเลือกทางที่ผิด ผู้เล่นควรทำอย่างไร? *

- ☐ ปลอຍให้เพื่อนตัดสินใจเอง
- ☐ เข้าร่วมกับเพื่อนเพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้ง
- ☐ ช่วยแนะนำให้เห็นผลกระทบและเลือกทางที่ถูกต้อง
- ☐ ไม่สนใจและเล่นต่อไป

...

9. ปุ่มใดบนแป้นพิมพ์ที่ใช้สำหรับการลบตัวอักษรที่อยู่ “ด้านซ้าย” ของเคอร์เซอร์? *

- ☐ Enter
- ☐ Backspace
- ☐ Delete
- ☐ Shift

10. หากต้องการพิมพ์ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่โดยไม่กดปุ่ม Shift ค้างไว้ คุณควรทำอย่างไร? *

- ☐ กดปุ่ม Caps Lock
- ☐ กดปุ่ม Ctrl
- ☐ กดปุ่ม Alt
- ☐ กดปุ่ม Tab

ส่วนที่ 3 จาก 4

ทัศนคติและการสะท้อนความคิด (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

1. จากเกมนี้ คุณได้เรียนรู้อะไรเกี่ยวกับการตัดสินใจอย่างมีจริยธรรม? *

- ☐ ฉันเข้าใจว่าการเลือกทางที่ถูกต้องอาจไม่ง่าย แต่มีคุณค่า
- ☐ ฉันรู้ว่าการซื้อสัตย์คือการกล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง แม้ไม่มีใครเห็น
- ☐ ฉันเห็นผลกระทบของการตัดสินใจที่ผิดในสถานการณ์จำลอง
- ☐ ฉันรู้สึกว่าคุณต้องฝึกฝน ไม่ใช่แค่รู้
- ☐ ฉันยังไม่แน่ใจว่าการตัดสินใจของฉันถูกต้องหรือไม่

2. คุณคิดว่าการเลือกทางที่ถูกต้องในเกมส่งผลต่อชีวิตจริงอย่างไร? *

- ☐ ช่วยให้ฉันฝึกคิดก่อนตัดสินใจในชีวิตจริง
- ☐ ทำให้ฉันกล้าปฏิเสธสิ่งที่ไม่ถูกต้องมากขึ้น
- ☐ ฉันเริ่มมองเห็นว่าการกระทำเล็ก ๆ มีผลต่อคนอื่น
- ☐ ฉันรู้สึกว่าการเลือกที่ดีในเกมคือการข่มใจให้เข้มแข็ง
- ☐ ฉันยังไม่แน่ใจว่ามันเชื่อมโยงกับชีวิตจริงได้แค่ไหน
- ☐ ฉันคิดว่าเกมเป็นแค่ความสนุก ไม่เกี่ยวกับชีวิตจริง

3. คุณรู้สึกว่าคุณมีจริยธรรมมากขึ้นหลังเล่นเกมหรือไม่? เพราะอะไร? *

- ☐ ใช่ เพราะฉันได้ฝึกคิดก่อนทำ
- ☐ ใช่ เพราะฉันเห็นผลของการเลือกผิด
- ☐ ใช่ เพราะฉันรู้สึกภูมิใจเมื่อเลือกสิ่งที่ถูกต้อง
- ☐ ไม่แน่ใจ เพราะบางสถานการณ์ในเกมยังไม่เหมือนชีวิตจริง
- ☐ ไม่แน่ใจ เพราะฉันยังต้องฝึกอีกมาก

ส่วนที่ 4 จาก 4

การประเมินความพึงพอใจ (Optional)

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

1. คุณรู้สึกว่าการถามคำถามในแบบทดสอบนี้ช่วยให้คุณเข้าใจเป้าหมายของเกมได้ดีหรือไม่? *

- ☐ มากที่สุด
- ☐ น้อย

2. คุณคิดว่าเกมนี้น่าช่วยส่งเสริมจริยธรรมและการคิดวิเคราะห์ได้ดีหรือไม่? *

- ☐ มากที่สุด
- ☐ น้อย

2. ใช้ Google Sheet ซึ่งผูกกับ Google Form เป็นฐานข้อมูลในการบันทึกผลแบบทดสอบ
ก่อนเรียน และหลังเรียน

แบบทดสอบ Pre-test ทักษะการคิดวิเคราะห์และจริยธรรมจากเกม "พิมพ์ให้ไว กดให้เป๊ะ" (การตอบกลับ) ☆ 📄 🗑

ไฟล์ แก้ไข ดู แรก รูปแบบ ข้อมูล เครื่องมือ ส่วนขยาย ความช่วยเหลือ

เมนู 100% B % .00 123 Roboto + B I A [Grid Icon] [List Icon] [Text Color Icon] [Background Color Icon] [Link Icon] [Table Icon] [Chart Icon] [More Icon]

A1 | ✎ | ประมวลผล

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Form Responses								
1	ประวัติเวลา	ที่อยู่อีเมล	คะแนน	ชื่อนามสกุล	ระดับชั้น	สาขา/แผนก	สังกัด	1. คำแห่ง Home Row บนแป้นพิมพ์คืออะไร?	2. ถ้าต้องการพิมพ์คำว่า 'CANVA' โดยไม่มองแป้นพิมพ์ ต้องใช้เมาส์คลิกผ่านปุ่มใดบ้าง?
2	19/8/2025, 9:54:11	jajsa2007@gmail.com	9 / 15	จรัสพร สุทธิกุล	ปวช.1	เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง	นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง	ลากเมาส์ซ้าย ๆ และขึ้นบน ๆ
3	19/8/2025, 9:55:02	phattanpong2@gmail.cc	7 / 15	พัฒน์พงษ์ อินทร์แปลง	ปวช.1	เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง	นิ้วชี้ทั้งหมด	ลากเมาส์ซ้าย ๆ และขึ้นบน ๆ
4	19/8/2025, 9:56:05	phrymiltanhanwruk@gun.go.th	3 / 15	พริ้มเพียร ดันนงวรกุล	ปวช.1	เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง	นิ้วชี้ทั้งหมด	ลากเมาส์ซ้าย ๆ และขึ้นบน ๆ
5	19/8/2025, 9:56:12	verticalsarawat22@gmail.com	7 / 15	ศรวิภา ควงคงนา	ปวช.1	โปรแกรมประมวลผลคำ	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง	นิ้วชี้ทั้งหมด	ไม่ต้องสนใจเส้นทาง
6	19/8/2025, 9:58:16	arran6327@gmail.com	4 / 15	นาย อรุณ เหมหทัย	ปวช.1	เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง	นิ้วชี้ทั้งหมด	ลากเมาส์เร็วที่สุด
7	19/8/2025, 9:59:25	yudf87294@gmail.com	7 / 15	น.ส.ภัทราพร จอมใจโอ	ปวช.1	เทคโนโลยีดิจิทัล	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง	นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง	ลากเมาส์ซ้าย ๆ และขึ้นบน ๆ
8	19/8/2025, 10:02:03	aphichai122002@gmail.com	1 / 15	นาย อภิชาติ ลงหลู	ปวช.1	หนองปรือ	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง	นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง	ลากเมาส์เร็วที่สุด
9	19/8/2025, 10:02:16	zanoojin2544@gmail.co	7 / 15	จินดา นลขอ	ปวช.1	เทคโนโลยีดิจิทัล	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง	นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง	ลากเมาส์ซ้าย ๆ และขึ้นบน ๆ
10	19/8/2025, 10:02:58	chatnaphatponchudakr	3 / 15	ฉัตรพัฒน์ พันธ์รังสิกร	ปวช.1	คอมพิวเตอร์	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง	นิ้วชี้ทั้งหมด	ลากเมาส์เร็วที่สุด
11	19/8/2025, 10:04:58	jaja555204@gmail.com	7 / 15	จารณี อาธิย์	ปวช.1	เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง	นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง	ลากเมาส์ซ้าย ๆ และขึ้นบน ๆ
12	5/9/2025, 13:12:03	pimphimada2830@gme	8 / 15	พิมพ์มาลา ไกลสง	ปวช.1	เทคโนโลยีดิจิทัล	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง	นิ้วชี้ทั้งหมด	ลากเมาส์ซ้าย ๆ และขึ้นบน ๆ

4. ใช้ Google Form ในการทำแบบทดสอบหลังฝึก(Post-Test) ลิงก์ <https://forms.gle/Jegcgh9qpQzXUWWU8>


พิมพ์ให้ไว กดให้เป๊ะ
 Mouse and Keyboard Skills Training




พิมพ์ให้ไว กดให้เป๊ะ
 Mouse and Keyboard Skills V.3

แบบทดสอบ Post-Test ทักษะการคิดวิเคราะห์และจริยธรรมจากเกม “พิมพ์ให้ไว กดให้เป๊ะ”

krunatdanai2524@gmail.com [สลับบัญชี](#)

* ระบุว่าเป็นคำถามที่จำเป็น

อีเมล *
☐ บันทึก krunatdanai2524@gmail.com เป็นอีเมลที่จะรวมกับคำตอบของคุณ

ชื่อ-นามสกุล *
 คำตอบของคุณ

*

ส่วนที่ 2 จาก 4

แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน(PreTest)
 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ตำแหน่ง Home Row บนแป้นพิมพ์คืออะไร? *

☐ แถวบนสุดของแป้นพิมพ์
 ☐ แถวกลางที่มีตัวอักษร A, S, D, F, J, K, L
 ☐ แถวล่างสุดที่มีตัวอักษร Z, X, C, V
 ☐ แถวตัวเลขด้านบน

2. ถ้าคุณต้องการพิมพ์คำว่า 'CANVA' โดยไม่มองแป้นพิมพ์ คุณควรใช้มือข้างไหน? *

☐ มือซ้ายทั้งหมด
 ☐ มือขวาทั้งหมด
 ☐ มือซ้ายสำหรับ C และมือขวาสำหรับ A, N, V, A
 ☐ มือขวาสำหรับ C และมือซ้ายสำหรับ A, N, V, A

3.การใช้เมาส์ลากผ่านเส้นทางที่กำหนดควรทำอย่างไรเพื่อให้แม่นยำ? *

- ☐ ลากเมาส์เร็วที่สุด
- ☐ ลากเมาส์ช้า ๆ และระมัดระวัง
- ☐ ใช้แป้นพิมพ์แทนเมาส์
- ☐ ไม่ต้องสนใจเส้นทาง

4. เกมนี้มีเป้าหมายหลักเพื่อส่งเสริมทักษะใด? *

- ☐ การพิมพ์เร็ว
- ☐ การคิดวิเคราะห์
- ☐ การออกแบบกราฟิก
- ☐ จริยธรรมและการตัดสินใจ

5. ข้อใดเป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงความซื่อสัตย์? *

- ☐ ปกปิดข้อมูลเพื่อผลประโยชน์
- ☐ เปิดเผยความจริงแม้จะเสียเปรียบ
- ☐ ทำตามคำสั่งโดยไม่ตั้งคำถาม
- ☐ เลือกทางที่ง่ายที่สุด

6. ในสถานการณ์ที่มีการทุจริตเกิดขึ้น ผู้เล่นควรทำอย่างไร? *

- ☐ เข้าร่วมเพื่อผลประโยชน์
- ☐ ไม่สนใจและปล่อยผ่าน
- ☐ แจ้งผู้มีอำนาจหรือปฏิเสธการมีส่วนร่วม
- ☐ ทำตามคำสั่งโดยไม่ตั้งคำถาม

...

7. เกมนี้ช่วยให้ผู้เล่นเข้าใจหลักการใดของ “12 ค่านิยมไทย”? *

- ☐ ความรักชาติ
- ☐ ความสามัคคี
- ☐ ซื่อสัตย์ เสียสละ มีวินัย
- ☐ ความกตัญญู

8. หากเพื่อนในเกมเลือกทางที่ผิด ผู้เล่นควรทำอย่างไร? *

- ☐ ปลอมใจให้เพื่อนตัดสินใจเอง
- ☐ เข้าร่วมกับเพื่อนเพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้ง
- ☐ ช่วยแนะนำให้เห็นผลกระทบและเลือกทางที่ถูกต้อง
- ☐ ไม่สนใจและเล่นต่อไป

...

9. ปุ่มใดบนแป้นพิมพ์ที่ใช้สำหรับการลบตัวอักษรที่อยู่ “ด้านซ้าย” ของเคอร์เซอร์? *

- ☐ Enter
- ☐ Backspace
- ☐ Delete
- ☐ Shift

10. หากต้องการพิมพ์ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่โดยไม่กดปุ่ม Shift ดังไว้ คุณควรทำอย่างไร? *

- ☐ กดปุ่ม Caps Lock
- ☐ กดปุ่ม Ctrl
- ☐ กดปุ่ม Alt
- ☐ กดปุ่ม Tab

ส่วนที่ 3 จาก 4

ทัศนคติและการสะท้อนความคิด (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

1. จากเกมนี้ คุณได้เรียนรู้อะไรเกี่ยวกับการตัดสินใจอย่างมีจริยธรรม? *

- ☐ ฉันเข้าใจว่าการเลือกทางที่ถูกต้องอาจไม่ง่าย แต่มีคุณค่า
- ☐ ฉันรู้ว่าการซื่อสัตย์คือการกล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง แม้ไม่มีใครเห็น
- ☐ ฉันเห็นผลกระทบของการตัดสินใจที่ผิดในสถานการณ์จำลอง
- ☐ ฉันรู้สึกว่าคุณต้องฝึกฝน ไม่ใช่แค่รู้
- ☐ ฉันยังไม่แน่ใจว่าการตัดสินใจของฉันถูกต้องหรือไม่

2. คุณคิดว่าการเลือกทางที่ถูกต้องในเกมส่งผลต่อชีวิตจริงอย่างไร? *

- ☐ ช่วยให้ฉันฝึกคิดก่อนตัดสินใจในชีวิตจริง
- ☐ ทำให้ฉันกล้าปฏิเสธสิ่งที่ไม่ถูกต้องมากขึ้น
- ☐ ฉันเริ่มมองเห็นว่าการกระทำเล็ก ๆ มีผลต่อคนอื่น
- ☐ ฉันรู้สึกว่าการเลือกที่ดีในเกมคือการข่มใจให้เข้มแข็ง
- ☐ ฉันยังไม่แน่ใจว่ามันเชื่อมโยงกับชีวิตจริงได้แค่ไหน
- ☐ ฉันคิดว่าเกมเป็นแค่ความสนุก ไม่เกี่ยวกับชีวิตจริง

3. คุณรู้สึกว่าตัวเองมีจริยธรรมมากขึ้นหลังเล่นเกมหรือไม่? เพราะอะไร? *

- ☐ ใช่ เพราะฉันได้ฝึกคิดก่อนทำ
- ☐ ใช่ เพราะฉันเห็นผลของการเลือกผิด
- ☐ ใช่ เพราะฉันรู้สึกภูมิใจเมื่อเลือกสิ่งที่ถูกต้อง
- ☐ ไม่แน่ใจ เพราะบางสถานการณ์ในเกมยังไม่เหมือนชีวิตจริง
- ☐ ไม่แน่ใจ เพราะฉันยังต้องฝึกอีกมาก

[illegible]

5.ใช้ Google Form เป็นแบบประเมินความพึงพอใจการใช้แบบทดสอบ Mouse and Keyboard Skills V.3(Training Games และบันทึกผลโดย Google Sheet
(ลิงก์ <https://forms.gle/ssv7qXR7oSmn1YW37>)


พิมพ์ให้ไ้ กอดให้เป๊ะ
 Mouse and Keyboard Skills Training




พิมพ์ให้ไ้ กอดให้เป๊ะ
 Mouse and Keyboard Skills V.3

ส่วนที่ 1 จาก 5

**แบบประเมินความพึงพอใจการใช้แบบทดสอบ
Mouse and Keyboard Skills V.3(Training Games)**

B I U ↶ ↷

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความเข้าใจ การมีส่วนร่วม และการนำไปใช้จริงตามระดับความรู้ Bloom's Taxonomy

แบบฟอร์มนี้จะรวบรวมอีเมลจากผู้ตอบทั้งหมดโดยอัตโนมัติ [เปลี่ยนการตั้งค่า](#)

เพศ *

☐ ชาย

☐ หญิง

ส่วนที่ 2 จาก 5

ความเข้าใจในเนื้อหา
 คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

ท่านสามารถเข้าใจเนื้อหาในเว็บไซต์ได้ดีเพียงใด? *

☐ เข้าใจทั้งหมด

☐ เข้าใจเกือบทั้งหมด

☐ เข้าใจบางส่วน

☐ ไม่เข้าใจเลย

ส่วนใดของเนื้อหาที่เข้าใจได้ดีที่สุด *

☐ ฝึกทักษะการใช้เมาส์(Mouse)

☐ ฝึกทักษะการใช้แป้นพิมพ์(Keyboard)

ส่วนที่ 3 จาก 5

การประยุกต์ใช้ความรู้

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

ท่านสามารถนำความรู้จากแบบทดสอบนี้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง หรือการเรียนรู้ได้หรือไม่? *

- ☐ นำไปใช้แน่นอน
- ☐ มีแนวโน้มนำไปใช้
- ☐ อาจจะนำไปใช้ในอนาคต
- ☐ ไม่แน่ใจ

ยกตัวอย่างวิธีที่ท่านนำความรู้ไปใช้ (ถ้ามี)

ข้อความคำตอบแบบยาว

ความน่าสนใจและประสบการณ์ใช้งาน

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

รูปแบบของแบบทดสอบมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจของท่านเพียงใด? *

- ☐ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย

แบบทดสอบใช้งานง่ายหรือไม่ (เมนู, ลิงก์, การเลื่อนหน้า ฯลฯ)

- ☐ ใช้งานง่ายมาก
- ☐ ใช้งานได้
- ☐ ยุ่งยากบางจุด



หลาย

ส่วนที่ 5 จาก 5

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

ผู้สอนมีการอธิบาย และ/หรือแนะนำวิธีการใช้งานในแบบทดสอบนี้หรือไม่? *

- ☐ มี
- ☐ ไม่มี

ท่านมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเว็บแบบทดสอบหรือเนื้อหาหรือไม่?

ข้อความคำตอบสั้นๆ

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อผู้สอน(โปรดระบุ)?

ข้อความคำตอบแบบยาว

ท่านอยากให้ผู้สอน สอนอะไรเพิ่มเติม *

- ☐ การประยุกต์ใช้ Ai
- ☐ คอมพิวเตอร์กราฟิก
- ☐ การเขียนโปรแกรม
- ☐ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ☐ โปรแกรมสำนักงาน(Microsoft Office)
- ☐ การออกแบบเกม
- ☐ การออกแบบเว็บไซต์
- ☐ อื่นๆ...

แบบประเมินความพึงพอใจการใช้แบบทดสอบ Mouse และ Keyboard Skills (Training Games) (การตอบกลับ)

Form_Responses	ชื่ออีเมล	เพศ	อายุ	ท่านสามารถเข้าใช้เนื้อหาในเว็บไซต์ได้สะดวก?	ส่วนใดของเนื้อหาที่ท่านเข้าใจได้ดีที่สุด	ท่านสามารถทำความเข้าใจจากแบบทดสอบนี้ไปประยุกต์	ยกตัวอย่างวิธีที่ท่านนำความรู้ไปใช้ (ถ้ามี)
1	dejchaiab@gmail.com	ชาย	55	เข้าใจบางส่วน	ฝึกทักษะการใช้เมาส์(Mouse)	นำไปใช้แน่นอน	ใช้คอมพิวเตอร์
2	verticalsarawat22@gmail.com	ชาย	29	เข้าใจทั้งหมด	ฝึกทักษะการใช้เมาส์(Mouse)	นำไปใช้แน่นอน	นำไปใช้ในการเรียน
3	pai2544na@gmail.com	ชาย	24	เข้าใจทั้งหมด	ฝึกทักษะการใช้เมาส์(Mouse)	นำไปใช้แน่นอน	การพิมพ์ที่แม่นยำและไวขึ้น
4	arran6327@gmail.com	ชาย	29	เข้าใจบางส่วน	ฝึกทักษะการใช้เมาส์(Mouse)	นำไปใช้แน่นอน	ไปฝึกพิมพ์ด้วย
5	aphichai122002@gmail.com	ชาย	25	เข้าใจทั้งหมด	ฝึกทักษะการใช้เมาส์(Mouse)	นำไปใช้แน่นอน	
6	going3487@gmail.com	ชาย	16	เข้าใจทั้งหมด	ฝึกทักษะการใช้เมาส์(Mouse), ฝึกทักษะการใช้แป้นพิมพ์(Keyboard)	นำไปใช้แน่นอน	
7	supinbuncharasnet@gm	หญิง	18	เข้าใจทั้งหมด	ฝึกทักษะการใช้แป้นพิมพ์(Keyboard)	นำไปใช้แน่นอน	
8	chatnaphatpongchudakr	ชาย	15	เข้าใจทั้งหมด	ฝึกทักษะการใช้เมาส์(Mouse), ฝึกทักษะการใช้แป้นพิมพ์(Keyboard)	นำไปใช้แน่นอน	
9	zanoojin2544@gmail.co	หญิง	24	เข้าใจทั้งหมด	ฝึกทักษะการใช้เมาส์(Mouse)	นำไปใช้แน่นอน	อยากทำให้ง่ายขึ้น
10	pimmda158@gmail.com	หญิง	20	เข้าใจบางส่วน	ฝึกทักษะการใช้แป้นพิมพ์(Keyboard)	นำไปใช้แน่นอน	

แบบประเมินความพึงพอใจการใช้แบบทดสอบ Mouse and Keyboard Skills I(Training Games) (การตอบกลับ) ☆ 📁 🔄

ไฟล์ แก้ไข ดู แทรก รูปแบบ ข้อมูล เครื่องมือ ส่วนขยาย ความช่วยเหลือ

🔍 เมนู 🔄 ↶ ↷ 🖨 100% ▾ B % .0 .00 123 Roboto ▾ - 10 + B I ⌂ A 📄 🏠 📏 📐 📑 📊 📋 📌 📍 📎 📏 📐 📑 📊 📋 📌 📍 📎 Σ

A1 ▾ 📄 ประเมินเวลา

	I	J	K	L	M
1	รูปแบบของแบบทดสอบมีความน่าสนใจและดึงดูด ▾ แบบทดสอบใช้งานง่ายหรือไม่ (เมนู, ลิงก์, การเลื่อน ▾ ผู้สอนมีการอธิบาย และ/หรือแนะนำวิธีการใช้งานไป ▾ ท่านมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบทดสอบ ▾ ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อผู้สอน(โปรดระบุ)? ▾				
2	มาก	ใช้งานได้	มี	ไม่มี	สอนได้ดี
3	มาก	ใช้งานได้	มี	เพิ่มเวลาและคำอธิบายในการพิมพ์	สอนดีมีคำอธิบายให้เข้าใจง่าย
4	มาก	ใช้งานง่ายมาก	มี	เพิ่มเวลาและบัดคิวเกม	สอนสนุกและเข้าใจง่าย
5	มาก	ใช้งานได้	มี	บ้างตอนพิมพ์ช้าคืบ	ไม่มี
6	ปานกลาง	ใช้งานได้	มี		
7	มากที่สุด	ใช้งานง่ายมาก	มี	ไม่มี	ไม่มี
8	มากที่สุด	ใช้งานง่ายมาก	ไม่มี		
9	มาก	ใช้งานได้	ไม่มี		
10	มากที่สุด	ใช้งานง่ายมาก	มี	สนุกดี	สอนดีมาก ๆ
11	ปานกลาง	ใช้งานได้	มี	ไม่	อยากให้สอนและแนะนำ
12					

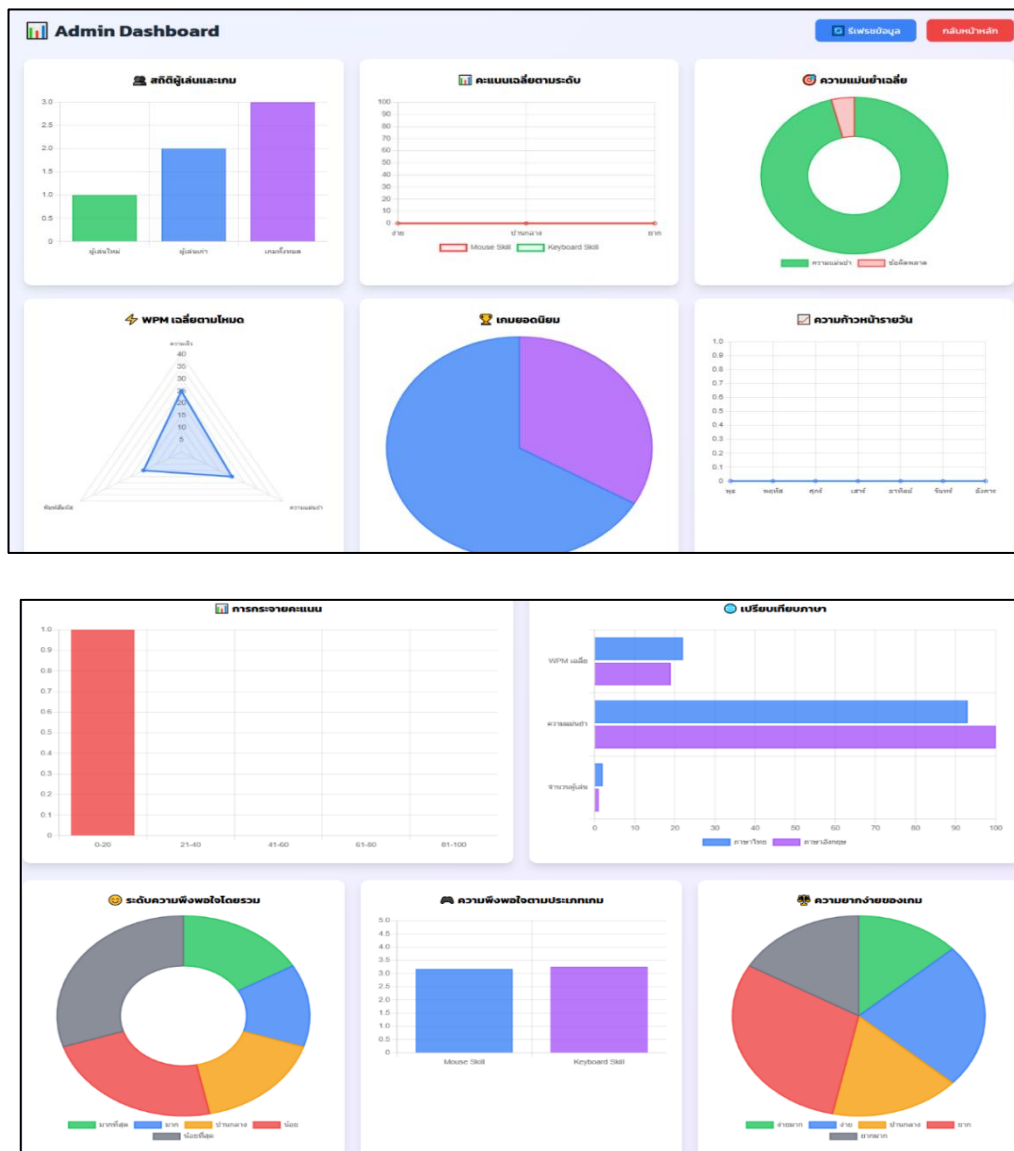
แบบประเมินความพึงพอใจการใช้แบบทดสอบ Mouse and Keyboard Skills I(Training Games) (การตอบกลับ)

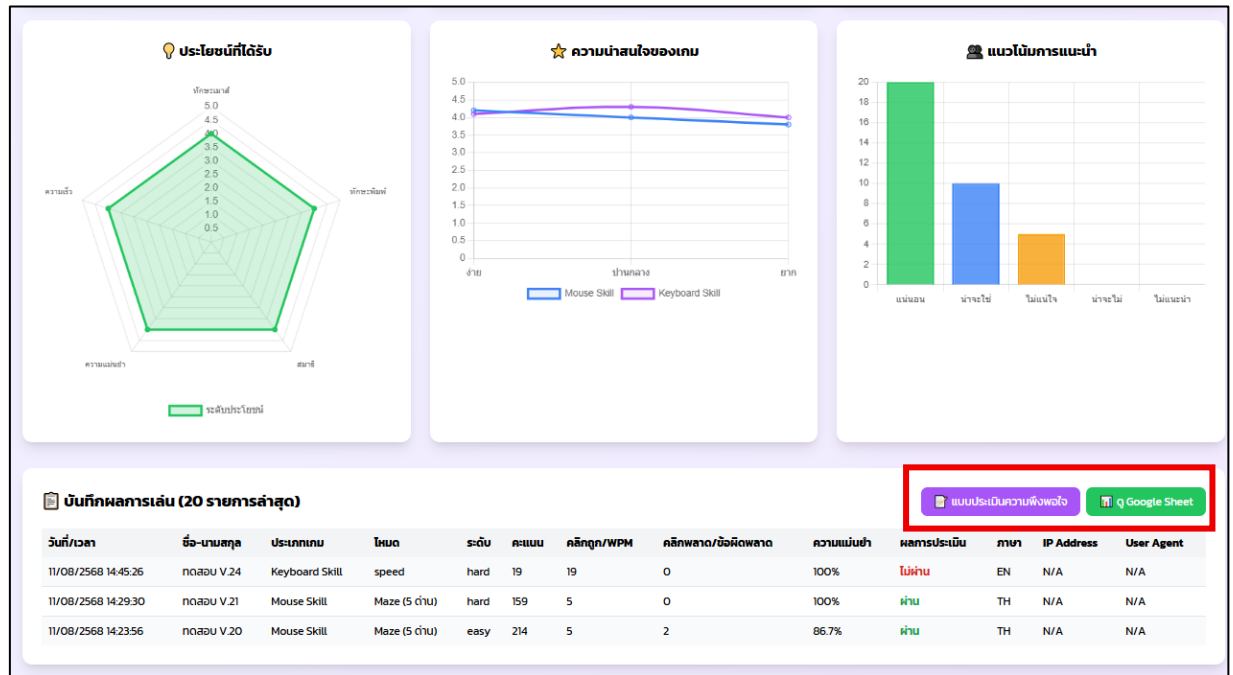
ไฟล์ แก้ไข ดู แทรก รูปแบบ ข้อมูล เครื่องมือ ส่วนขยาย ความช่วยเหลือ

เมนู 100% 123 Roboto 10 B I A

A1	L	M	N
1	นะในการปรับปรุงเว็บแบบทดสอบ	ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อผู้สอน(โปรดระบุ)?	ท่านอยากให้ผู้สอน สอนอะไรเพิ่มเติม
2		สอนได้ดี	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์, โปรแกรม
3	ลงในกาพิมพ์	สอนดีมากอธิบายให้เข้าใจง่าย	การเขียนโปรแกรม
4	ตัวเกม	สอนสนุกและเข้าใจง่าย	การเขียนโปรแกรม, การออกแบบเกม, การอ
5	รับ	ไม่มี	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
6			การประยุกต์ใช้ Ai
7		ไม่มี	การประยุกต์ใช้ Ai, คอมพิวเตอร์กราฟิก, การ
8			การประยุกต์ใช้ Ai, คอมพิวเตอร์กราฟิก, การ
9			การออกแบบเกม
10		สอนดีมาก	คอมพิวเตอร์กราฟิก
11		อยากให้สอนและแนะนำ	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
12			

6.ระบบเข้าสู่ BackEnd Dashboard เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าต่างๆของผู้เรียนในการใช้งานแบบทดสอบนี้(ProgressChart) ในรูปแบบของแผนผัง แผนภูมิ หรือกราฟต่างๆที่เชื่อมโยงกันกับข้อมูลที่บันทึกไว้ใน Google Sheet รวมไปถึงความพึงพอใจของผู้ที่ได้ใช้งานหรือผู้เข้ารับการทดสอบ อีกทั้งผู้ดูแล(แอดมิน) ยังสามารถเปิด Google Sheet ที่เป็นฐานข้อมูลของเกมนี้/เว็บแอปนี้ได้ แล้วแสดงผลคะแนนการเล่น/การทดสอบ แบบ Realtime เพื่อสร้างความตื่นเต้น และท้าทาย มีการบันทึกคะแนนในตัวใน BackEnd Dashboard โดยแสดงบันทึกผลการเล่น 20 รายการล่าสุดไว้ โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลที่สร้างไว้ใน Google Sheet อีกทั้งยังสามารถใช้งานแบบทดสอบ/เว็บแอปนี้ได้ ทั้งการสอบแบบ Onsite หรือ Online ได้เลย เพราะมีการสร้างฐานข้อมูลไว้แล้ว จึงหมดปัญหาการบันทึกข้อมูลในเกมแล้วปิดเกมข้อมูลหาย





7.ระบบผู้ดูแล(แอดมิน) มีระบบ BackEnd Dashboard และปุ่มลิงก์ไปยัง Google Sheet สามารถเรียกใช้งาน Google Sheet ที่บันทึกผลได้ทันที

พิมพ์ให้ไว กดให้เป๊ะ

Mouse and Keyboard Skills V.3

ฝึกทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เพิ่มความแม่นยำและความเร็ว

Mouse Skill

ฝึกทักษะการใช้เมาส์ เพิ่มความแม่นยำและสมาธิ

เลือกระดับความยาก:

- 😊 ง่าย - เขาวงกตกว้าง ผ่าน 3/5 ด้าน (60 วินาที)
- 😐 ปานกลาง - เขาวงกตปานกลาง ผ่าน 3/5 ด้าน (45 วินาที)
- 😓 ยาก - เขาวงกตแคบ ผ่าน 3/5 ด้าน (30 วินาที)

แบบประเมินความพึงพอใจ

Keyboard Skill

ฝึกทักษะการพิมพ์ เพิ่มความเร็วและความแม่นยำ

เลือกภาษา:

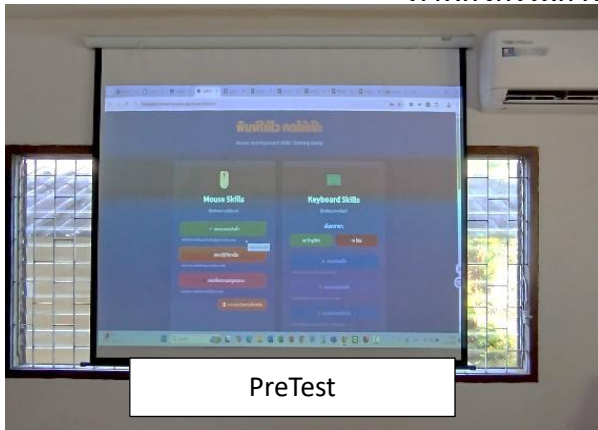
TH ไทย, us English

เลือกโหมดการเล่น:

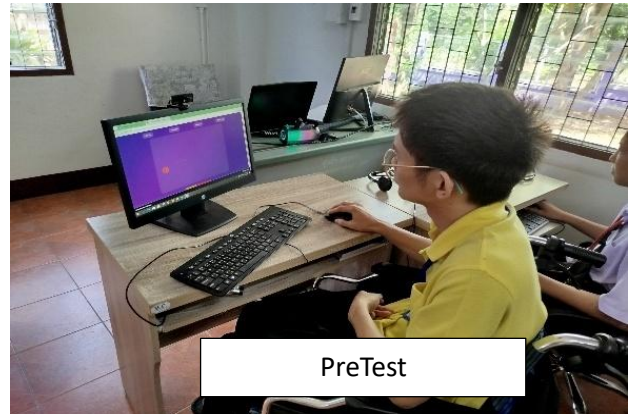
- ⚡ เกมความเร็ว - เป้นพิมพ์ให้เร็วที่สุด
- 🎯 เกมความแม่นยำ - เป้นพิมพ์ให้ถูกต้อง
- 👉 เกมฝึกพิมพ์สัมผัส - ไม่มองแป้นพิมพ์

แบบประเมินความพึงพอใจ

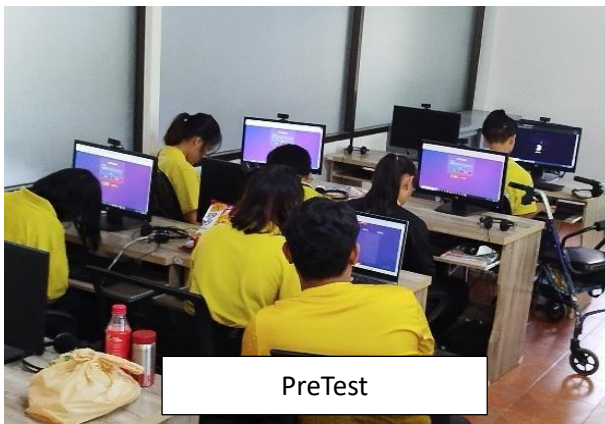
ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนและการใช้สื่อ



PreTest



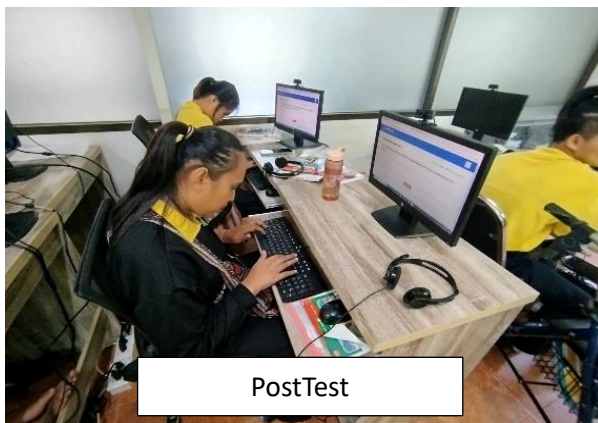
PreTest



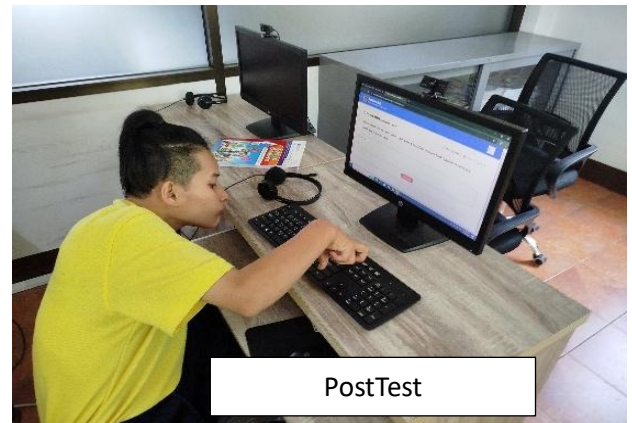
PreTest



แนะนำ



PostTest



PostTest

Mouse and Keyboard Skills V.3												
ไฟล์ เก็บไว้ ดู แดกรูปแบบ ข้อมูล เครื่องมือ ส่วนขยาย ส่วนเพิ่มแก้ไข												
T1												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
22	19/9/2568	13/07/50	ความเร็วสูงมาก	mouse	accuracy	easy	N/A	6/0	6/7	8	89	ผ่าน
23	19/9/2568	14/02/16	ความเร็วสูงมาก	keyboard	speed	easy	lb	8	8	0	100	ผ่าน
24	19/9/2568	14/05/07	ความเร็วสูงมาก	mouse	accuracy	medium	N/A	6/40	6/4	7	94	ผ่าน
25	19/9/2568	10/00/36	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	8/10	8/1	1	98	ผ่าน
26	19/9/2568	10/00/36	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	4/80	4/8	2	96	ผ่าน
27	19/9/2568	10/00/37	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	3/70	3/7	3	95	ผ่าน
28	19/9/2568	10/00/42	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	0	0	0	0	ผ่าน
29	19/9/2568	10/00/43	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	8/0	8/0	0	100	ผ่าน
30	19/9/2568	10/00/46	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	3/60	3/6	1	97	ผ่าน
31	19/9/2568	10/00/58	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	8/40	8/4	1	98	ผ่าน
32	19/9/2568	10/10/01	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	8/0	8/0	0	100	ผ่าน
33	19/9/2568	10/10/04	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	10/0	10/0	0	100	ผ่าน
34	19/9/2568	10/10/04	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	9/0	9/0	0	100	ผ่าน
35	19/9/2568	10/10/25	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	2/0	2/0	4	33	ผ่าน
36	19/9/2568	10/10/50	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	8/0	8/0	0	100	ผ่าน
37	19/9/2568	10/11/05	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	3/70	3/7	1	97	ผ่าน
38	19/9/2568	10/11/13	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	2/70	2/7	4	87	ผ่าน
39	19/9/2568	10/11/36	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	3/0	3/0	0	100	ผ่าน
40	19/9/2568	10/12/24	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	medium	N/A	9/60	9/6	1	98	ผ่าน
41	19/9/2568	10/12/26	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	easy	N/A	3/0	3/0	0	100	ผ่าน
42	19/9/2568	10/12/31	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	accuracy	medium	N/A	4/80	4/8	0	100	ผ่าน

Mouse and Keyboard Skills V.3												
ไฟล์ เก็บไว้ ดู แดกรูปแบบ ข้อมูล เครื่องมือ ส่วนขยาย ส่วนเพิ่มแก้ไข												
PIT												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2	19/9/2568	10/24/33	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	175	4	3	80	ผ่าน
3	19/9/2568	10/24/36	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	1/4	4	3	80	ผ่าน
4	19/9/2568	10/25/04	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	2/18	5	0	100	ผ่าน
5	19/9/2568	10/25/17	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	2/18	5	0	100	ผ่าน
6	19/9/2568	10/25/45	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	172	4	5	86.7	ผ่าน
7	19/9/2568	10/25/46	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	2/15	5	0	100	ผ่าน
8	19/9/2568	10/25/52	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	2/18	5	0	100	ผ่าน
9	19/9/2568	10/26/06	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	1/61	4	5	66.7	ผ่าน
10	19/9/2568	10/26/22	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	0	0	15	0	ผ่าน
11	19/9/2568	10/28/01	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	2/12	5	1	83.3	ผ่าน
12	19/9/2568	10/28/10	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	medium	188	5	0	100	ผ่าน
13	19/9/2568	10/28/10	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	medium	112	3	6	60	ผ่าน
14	19/9/2568	10/28/10	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	medium	187	5	0	100	ผ่าน
15	19/9/2568	10/29/06	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	easy	0	0	15	0	ผ่าน
16	19/9/2568	10/29/06	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	medium	150	4	3	80	ผ่าน
17	19/9/2568	10/29/13	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	medium	183	5	1	93.3	ผ่าน
18	19/9/2568	10/29/15	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	medium	170	5	4	73.3	ผ่าน
19	19/9/2568	10/29/22	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	hard	126	4	3	80	ผ่าน
20	19/9/2568	10/29/41	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	medium	184	5	0	100	ผ่าน
21	19/9/2568	10/30/20	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	hard	158	5	0	100	ผ่าน
22	19/9/2568	10/31/30	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	medium	150	4	3	80	ผ่าน
23	19/9/2568	10/31/13	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	hard	158	5	0	100	ผ่าน
24	19/9/2568	10/31/52	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	hard	121	4	5	66.7	ผ่าน
25	19/9/2568	10/31/54	พละกำลังดีเยี่ยม	mouse	skill	mouse (5 ส่วน)	hard	4/18	5	0	100	ผ่าน

รายงานผลการใช้สื่อ

รายงานนี้เป็นรายงานผลการใช้โปรแกรมพัฒนาทักษะการใช้เมาส์และพิมพ์สัมผัสแบบมีระดับ และจับเวลาด้วย Canva AI “พิมพ์ให้ไว กดให้เป๊ะ” ครอบคลุมผู้เรียนทั้งหมดในชั้น ปวช.1/3 สาขาเทคโนโลยี ธุรกิจดิจิทัล ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายาดฝน จำนวน 14 คน โดยมีระดับความพิการแตกต่างกัน เช่น สติปัญญา, อัมพาตครึ่งท่อนล่าง, CP เกร็ง, ออทิสติก, และอื่นๆ

1. ข้อมูลพื้นฐานผู้เรียน

เลขที่	รหัสนักเรียน	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ชื่อเล่น	ระดับความพิการ
1	68219100029	นางสาว	จรัสเนตร	สุพินบุล	พลอย	5(สติปัญญา)
2	68219100032	นางสาว	พรยมล	ตันธนะวรกุล	แต๋น	5(สติปัญญา)
3	68219100033	นาย	พัฒน์พงษ์	อินทร์เปล่ง	พัฒน์	3(ขาอ่อนแรงซีกขวามากกว่าซ้าย)
4	68219100034	นางสาว	พิมพ์มาดา	ใจแสง	ลูกหยี	3(ขาอ่อนแรง ใช้ไม้เท้า)
5	68219100037	นาย	ศราวุฒิ	ดวงงาม	ไวท์	3(อัมพาตครึ่งท่อนล่าง)
6	68219100040	นาย	อภิชาติ	ลุงหลู่	ลาว	3(ขา เกร็ง นิ้วมือเกร็งหยิบจับไม่ได้)
7	68219100041	นาย	อรัญ	เขมหยี่	อ่ำอ่ำ	3(ตั้งแต่กำเนิด(วิลแชร์))
8	68219100043	นาย	จินตนา	แลเชอ	จิน	3(CP เกร็ง,สั้น)
9	68219100044	นางสาว	จารุณี	อายุภูมิ	จาร์	3(CP เกร็ง,ลื้อเข็น)
10	68219100045	นาย	ภาคภูมิ	มะโนส้าว	แม็ค	5(สติปัญญา)
11	68219100046	นาย	ฉัตรณพัฒน์	ภัทรรังสิกร	ธีร์	7 (อ อ ทิ ส ตี ก (m i l d Autism:High Function))
12	68219100047	นางสาว	นภัทรสรณ์	จอมใจป้อ	ฟ้า	3(ตั้งแต่กำเนิด)
13	68219100048	นางสาว	อรพินท์	สิริเลิศสุวรรณ	อ้อมอ้อม	3(สติปัญญาเรียนรู้ช้า)

เลขที่	รหัสนักเรียน	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ชื่อเล่น	ระดับความพิการ
14		นาย	เดชชัย	กันทะวงศ์		3(CP เกร็ง)

วัตถุประสงค์หลัก

- 1) เพื่อศึกษาพัฒนาการด้านทักษะการใช้เมาส์และแป้นพิมพ์ของผู้เรียนปกติ และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ
- 2) ส่งเสริมการเรียนรู้แบบ **Multi-sensory** และการฝึกปฏิบัติจริง
- 3) พัฒนาทักษะการเรียนรู้ดิจิทัล (**Digital Literacy**) และการเตรียมความพร้อมสู่โลกการทำงาน
- 4) สนับสนุนการเรียนรู้แบบ **Active Learning** และการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (**Personalized Learning**)

วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) นักเรียนสามารถใช้เมาส์ได้อย่างคล่องแคล่ว และสามารถใช้พิมพ์ได้อย่างคล่องแคล่ว
- 2) นักเรียนมีทักษะการจัดวางนิ้วที่ถูกต้อง
- 3) นักเรียนมีความเร็วและความแม่นยำในการพิมพ์ที่เพิ่มขึ้น
- 4) เพิ่มสมาธิและการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีข้อจำกัดในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรม
- 5) พิมพ์คำศัพท์ง่าย ๆ ได้อย่างน้อย 10 คำภายใน 1 นาที โดยไม่มองแป้นพิมพ์
- 6) ใช้เมาส์ลากผ่านเส้นทางที่กำหนดโดยไม่ชนสิ่งกีดขวางเกิน 3 ครั้ง
- 7) แสดงความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านแบบประเมินระดับดี (≥ 3.5 จาก 4.0)
- 8) เพิ่มความเร็วในการพิมพ์ (WPM) อย่างน้อย 20% จากระดับเริ่มต้น
- 9) เพิ่มความแม่นยำในการพิมพ์อย่างน้อย 15% จากระดับเริ่มต้น
- 10) มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีขึ้น เช่น สมาธิ ความพยายาม และการตอบสนองต่อสิ่งเร้า

กลุ่มเป้าหมายและบริบทการใช้งาน

- **กลุ่มเป้าหมาย:** นักเรียนระดับ ปวช.1 สาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ณ ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายดฝน ร่วมกับวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง
- **ลักษณะผู้เรียน:** ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เช่น ADHD, บกพร่องทางสติปัญญา สมาธิและพฤติกรรม, แขนขาอ่อนแรง และการพูดติดขัด
- **บริบทการใช้งาน:** ใช้ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ หรือเรียนออนไลน์ผ่านอุปกรณ์ดิจิทัล โดยมีครูเป็นผู้ดูแลและประเมินผลผ่านระบบ Dashboard

ผลการทดสอบทักษะเม้าส์ (ความแม่นยำเป็น % และคะแนนเต็ม 100)

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	เม้าส์ PreTest (%)	เม้าส์ PostTest (%)	คะแนน PreTest	คะแนน PostTest	ผ่าน เกณฑ์
1	จรัสเนตร สุพินบูล	70	85	60	80	ผ่าน
2	พรมล ตันธนะวรกุล	65	75	55	70	ผ่าน
3	พัฒนพงษ์ อินทร์เปล่ง	55	65	50	60	ผ่าน
4	พิมพ์มาดา ใจแสง	0	0	0	0	*ไม่ผ่าน
5	ศราวุธ ดวงงาม	62	78	57	73	ผ่าน
6	อภิชาติ ลุงหลู่	53	60	48	52	ไม่ผ่าน
7	อรัญ เชมหยี่	50	55	45	51	ไม่ผ่าน
8	จินตนา แลเชอ	58	67	53	63	ผ่าน
9	จารุณี อายีกู	54	62	50	60	ผ่าน
10	ภาคภูมิ มะโนส้าว	67	82	62	78	ผ่าน
11	ฉัตรณพัฒน์ ภัทรรังสิกร	48	52	45	48	ผ่าน
12	นภัทรสรณ์ จอมใจป้อ	57	66	53	64	ผ่าน
13	อรพินท์ สิริเลิศสุวรรณ	0	0	0	0	*ไม่ผ่าน
14	เดชชัย กันทะวงศ์	52	60	48	57	ผ่าน

ผลการทดสอบทักษะแป้นพิมพ์ (WPM)

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	แป้นพิมพ์ PreTest (WPM)	แป้นพิมพ์ PostTest (WPM)	ผ่านเกณฑ์
1	จรัสเนตร สุพินบูล	10	18	ผ่าน
2	พรมล ตันธนะวรกุล	9	15	ผ่าน
3	พัฒน์พงษ์ อินทร์เปล่ง	7	12	ผ่าน
4	พิมพ์มาดา ใจแสง	8	13	ผ่าน
5	ศราวุธ ดวงงาม	6	11	ผ่าน
6	อภิชาติ ลุงหลู่	5	7	ไม่ผ่าน
7	อรัญ เชมหทัย	4	6	ไม่ผ่าน
8	จินตนา แลเชอ	6	7	ไม่ผ่าน
9	จารุณี อาัยกู	5	6	ไม่ผ่าน
10	ภาควุฒิ มะโนส้าว	9	17	ผ่าน
11	ฉัตรณพัฒน์ ภัทรรังสิกร	3	5	ไม่ผ่าน
12	นภัทรสรณ์ จอมใจป้อ	6	11	ผ่าน
13	อรพินท์ สิริเลิศสุวรรณ	0	0	*ไม่ผ่าน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	แป้นพิมพ์ PreTest (WPM)	แป้นพิมพ์ PostTest (WPM)	ผ่านเกณฑ์
14	เดชชัย กันทะวงศ์	5	7	*ไม่ผ่าน

ข้อสรุป

1. ผู้เรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นชัดเจนทั้งความแม่นยำการใช้เมาส์และความเร็วในการพิมพ์
2. ผู้เรียนบางคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มักมีความพิการทางร่างกายที่ส่งผลต่อทักษะการใช้มือและความเร็วในการตอบสนอง เช่น กล้ามเนื้อเกร็ง หรืออ่อนแรง สมาธิ และพฤติกรรม
3. ควรจัดกิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มที่ยังไม่ผ่าน เพื่อกระตุ้นพัฒนาการและเสริมสร้างทักษะ
4. แนวโน้มภาพรวม นวัตกรรม “พิมพ์ให้ไว กดให้เป๊ะ” เหมาะสมและช่วยยกระดับทักษะผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

คลิปวิดีโอการจัดการเรียนการสอนและการใช้สื่อ



<https://shorturl.at/Ms5xo>