

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนา IEP (Individualized Education Program) สำหรับการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งลำดับขั้นตอนการสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โปรแกรม Paint
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Paint สำหรับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษมีความสามารถเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยมีคะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
2. พฤติกรรมของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Paint อยู่ในระดับมาก
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Paint สำหรับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E1/E2 = 80/80$

ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านบางกลาง จำนวน 9 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตัวแปรตาม

1. ความสามารถเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. พฤติกรรมของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
4. นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษสามารถเรียนรู้บรรลุเป้าหมายตาม Individualized

Education Program (IEP)

เนื้อหา

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนา Individualized Education Program (IEP) สำหรับการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษเรียนรวม มีเนื้อหาจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 รู้ใหม่ฉันอยู่ไหน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เครื่องมือนำรู้ และหน่วยการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง การใช้โปรแกรม paint จำนวน 9 แผน
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โปรแกรม Paint
3. แบบประเมินความสามารถของการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรม Paint
4. แบบสังเกตพฤติกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ประชุมผู้ปกครองนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และขออนุญาตทดลอง และเก็บข้อมูล
2. ผู้วิจัยต้องเก็บข้อมูลจากผู้ปกครองของนักเรียนแต่ละคนเพิ่ม เพื่อวางแผนทำ IEP
3. จัดทำ Individualized Education Program (IEP)
4. ผู้วิจัยจัดกลุ่มนักเรียนพิเศษออกจากกลุ่มนักเรียนปกติ
5. ผู้วิจัย ชี้แจงและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน ให้แก่นักเรียน

กลุ่มเป้าหมาย

6. พัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตาม Individualized Education Program(IEP) จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ 9 แผน
7. นำแผน ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
8. เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมในแต่ละแผนให้นักเรียนปฏิบัติด้วยตนเองเป็นรายบุคคล โดยมีครูดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหาและช่วยแก้ไขจนนักเรียนสามารถปฏิบัติได้ ทั้งนี้ครูผู้สอนจะให้คะแนนความสามารถในการปฏิบัติ สังเกตพฤติกรรมในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนรู้ บันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ และประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้
9. รวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลและวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูล โดย

1. ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล
3. สรุปผลโดยใช้ตารางและการพรรณนา อภิปรายผล

5.1 ผลการวิจัย

5.1.1 ผลการพัฒนาความสามารถของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 9 คน พบว่านักเรียนทุกคนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

5.1.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โปรแกรม Paint จำนวน 15 ครั้ง พบว่านักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดีมาก และระดับดี

5.1.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Paint สำหรับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน $E1/E2=81.86/87.08$

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 ผลการพัฒนาความสามารถของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ-พบว่านักเรียนทุกคนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 เนื่องจาก คะแนนจากการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มาก คือ นักเรียนมีคะแนนร้อยละระหว่าง 78 – 100 เมื่อเป็นคะแนนภาพรวมนักเรียนจึงผ่านเกณฑ์ตามที่

กำหนดไว้ ซึ่งกายและคณะ(Gagne. 1988:8-14) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ของแต่ละบุคคลจะมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้นจะขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการคือ (1) สภาพการเรียนรู้ (Condition of learning) เป็นความพร้อมภายในตัวผู้เรียน (Internal Condition) ด้านความสามารถที่มีอยู่ก่อนเรียน (พฤติกรรมเบื้องต้น) และสภาพภายนอก (External Condition) ที่จัดให้แก่ผู้เรียน (2) เหตุการณ์ในการเรียนรู้ (Events of learning) กระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ เมื่อมีสิ่งเร้าจากสภาพแวดล้อมมากระตุ้นหน่วยรับประสาทสัมผัสจะรับสิ่งเร้าส่งไปทำการบันทึกความรู้สึก และจะได้รับการกลั่นกรองจากกระบวนการความตั้งใจและการเลือกการรับรู้เลือกเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ และจะส่งต่อไปยังหน่วยความจำระยะสั้นโดยอาศัยสื่อ (ภาพและเสียง) และบางส่วนถูกส่งไปยังหน่วยความจำระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพร แกมขุมทศ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 25532 ของโรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชฯจังหวัดปทุมธานี ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยมีปัญหาด้านการเขียนสะกดคำได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 1 คน ใช้วิธีการทดลองแบบรายกรณี ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีความสามารถในการเขียนสะกดคำเพิ่มเติมขึ้น โดยเปรียบเทียบระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 23.33 แบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 86.66 โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 63.33

5.2.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โปรแกรม Paint พบว่านักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดีมาก และดี เนื่องจากพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนสอดคล้องกับผลของความสามารถที่นักเรียนได้คะแนนผ่านเกณฑ์ทุกคน ที่ได้คะแนนร้อยละ 78 – 100 ซึ่ง ไพโรจน์ ตรีธนากุล และไพบุลย์ เกียรติโกมล, (2539) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเพิ่มความสนใจให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเรียนในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนต้องมีสมาธิอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพตลอดเวลา จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมสนใจการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และพรเทพ เมืองแมน (2544 :43) กล่าวว่า การให้ผู้เรียนฝึกและทำซ้ำมาก ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะความชำนาญและสามารถจดจำได้ดีซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการฝึกและการทำซ้ำ (Law of Practice and Repetition) ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยมีแบบฝึกปฏิบัติให้ผู้เรียนได้ฝึกเพื่อให้เกิดทักษะและจดจำได้ดี นอกจากนั้นการที่ผู้เรียนได้รับการเสนอเนื้อหาในลำดับที่ไม่เหมือนกันและไม่ตายตัว โดยเนื้อหาที่จะได้รับการนำเสนอจะขึ้นอยู่กับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ

5.2.3 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Paint $E1/E2=81.86/87.08$ เนื่องจากเกิดจากคะแนนระหว่างการเรียนรู้และคะแนนความสามารถวัดสุดท้ายมีคะแนนสูง และจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 0.66-1.00 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปริญญา อินทรา (2556) ได้ศึกษาเรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.15/83.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 และความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วงจรอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับดีมาก

5.3 ข้อค้นพบของงานวิจัยครั้งนี้

นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษได้เรียนรู้โดยบรรลุเป้าหมายทุกคน เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเนื้อหาที่ไม่ยาก นักเรียนสามารถทำความเข้าใจและปฏิบัติได้ด้วยตนเอง แต่ทั้งนี้ครูผู้สอนต้องดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อคอยให้คำแนะนำหรือช่วยเหลือเพื่อให้ นักเรียนเหล่านั้นบรรลุเป้าหมาย

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้

1. ครูผู้สอนต้องมีวิธีหลากหลายที่จะทำให้ นักเรียนพิเศษเกิดความสนใจในการเรียนรู้ และต้องใกล้ชิดตลอดเวลาเพื่อดึงความสนใจของนักเรียนมาสู่บทเรียนที่ต้องการสอน
2. ควรเพิ่มการเรียนรู้ของเด็กพิเศษจำเป็นต้องใช้การสอนแบบฝึก ซ้ำๆ ย้ำ และทบทวน
3. การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับที่มีความต้องการพิเศษเรียนรวมจำเป็นต้องเตรียมอุปกรณ์บางอย่างเสริมสำหรับเด็กที่มีปัญหาทางด้านร่างกาย เช่น เม้าส์ จะต้องมียกขนาดใหญ่ เพื่อการจับต้องได้ง่าย คีย์บอร์ดมีลักษณะใหญ่เป็นพิเศษ ตัวหนังสือมีขนาดใหญ่เพื่อต่อการมอง เป็นต้น

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้สามารถใช้งานได้ในโทรศัพท์มือถือ เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เนื่องจากนักเรียนได้ใช้ในการเล่นเกมส์

2. ควรเพิ่มแอนิเมชัน ตัวการ์ตูน เสียงดนตรี ลงไปในบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มความสนใจให้กับเด็กพิเศษ