



สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อจะหาประสิทธิภาพของสไลด์แบบโปรแกรมเรื่อง การทำงานของหัวใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน บดินทรเดชา 80 คน การดำเนินการทดลอง ทำโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลังจากนั้นให้นักเรียนเรียนบทเรียนจากสไลด์แบบโปรแกรม โดยทำแบบฝึกหัดประกอบเป็น ตอน ๆ ตามที่กำหนด เสร็จแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนอีกครั้งหนึ่ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สไลด์แบบโปรแกรม เรื่อง การทำงานของหัวใจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพมาตรฐาน 91.03/94.28 กล่าวคือ นักเรียนสามารถ ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนได้เฉลี่ยร้อยละ 91.03 และทำแบบฝึกหัดได้เฉลี่ยร้อยละ 94.28
2. หลังจากเรียนเรื่อง การทำงานของหัวใจ ด้วยสไลด์แบบโปรแกรมแล้ว นักเรียนมีพัฒนาการมากกว่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 66.06
3. คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนบทเรียนและคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนบทเรียน แตก กว่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 นั่นคือ ผู้เรียนบทเรียนเรื่อง การทำงานของหัวใจ ด้วยสไลด์แบบโปรแกรม จะมีพัฒนาการในการเรียนอย่างแท้จริง

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏว่าสไลด์แบบโปรแกรมเรื่อง การทำงานของหัวใจ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 สามารถนำไปประกอบการสอนวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. สไลด์แบบโปรแกรมสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพสมควรที่จะมีการสนับสนุนอย่างจริงจังให้ผลิดมากขึ้น โดยเฉพาะในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้เรียนควรมีโอกาสได้เห็นภาพประกอบคือการ อิงคำบรรยายเพียงอย่างเดียว
2. สไลด์แบบโปรแกรมมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ได้คือว่าครูสอน จึงควรหาทางสนับสนุนให้ครูสนใจใช้สไลด์แบบโปรแกรมในการเรียนการสอนมากขึ้น
3. ทุกโรงเรียนควรมีเครื่องฉายสไลด์และควรจัดห้องฉายให้เหมาะสมไว้ด้วย
4. การผลิตสไลด์แบบโปรแกรมไม่ใช่ของยากหรือลงทุนมากนัก จึงควรสนับสนุนให้ครูที่ทำงานเกี่ยวกับสไลด์ศึกษาประจำโรงเรียนร่วมมือกับครูผู้สอนวิชาต่าง ๆ ผลิตสไลด์แบบโปรแกรมประกอบการสอนในวิชานั้น ๆ
5. เรื่องที่จะนำมาทำเป็นสไลด์แบบโปรแกรมควร เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผู้สอนไม่สามารถนำของจริงมาให้ผู้เรียนดูได้แล้ว
6. เรื่องที่ทำเป็นสไลด์แบบโปรแกรมควรแบ่งเป็นตอน ๆ แต่ละตอนอย่าให้ยาวเกินไปนัก ตอนหนึ่งควรใช้เวลาอย่างมากประมาณ 1 ชั่วโมง เพราะถ้าใช้เวลามากกว่านี้ผู้เรียนจะเบื่อหน่ายได้
7. แต่ละตอนของสไลด์แบบโปรแกรมควรกำหนดเวลาในการทำแบบฝึกหัดเป็นช่วง ๆ อย่าให้มากเกินไป เช่น ให้ทำทุก 5 นาที เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการทำแบบฝึกหัด และอย่าให้น้อยเกินไป เพราะจะทำให้ผู้เรียนต้องจดจำเนื้อหา มาก การทำแบบฝึกหัดจะไม่เกิดประโยชน์ในการสรุปบทเรียนเลย
8. ควรมีสไลด์สรุปบทเรียนแต่ละตอนด้วย หรือมีคำศัพท์ในบทเรียนควรมีสไลด์

อธิบายคำศัพท์และพิมพ์สรุปให้ผู้เรียนด้วยขณะฟังสไลด์ เพื่อผู้เรียนได้อ่านสรุปอีกครั้งก่อนทำแบบฝึกหัด

9. แบบฝึกหัดเป็นแบบฝึกหัดแบบโปรแกรมซึ่งมีคำเฉลยอยู่ด้วย คำเฉลยไม่ควรอยู่บนหน้าเดียวกับคำถาม เพื่อป้องกันผู้เรียนดูคำตอบก่อน ควรอยู่บนหน้าถัดไป

10. สไลด์แบบโปรแกรมนี้ใช้สอนได้ทั้งในห้องเรียนและใช้เรียนเป็นรายบุคคลได้ เพราะฉะนั้นควรมีการวิจัยเปรียบเทียบต่อไปว่า การนำไปใช้ใน 2 วิธีนี้มีผลแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

11. ควรทำการวิจัยหรือเปรียบเทียบการสอนด้วยสไลด์แบบโปรแกรม และการสอนด้วยอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาอย่างอื่น เพื่อหาข้อสรุปว่าการสอนด้วยสไลด์แบบโปรแกรมนั้นสามารถสอนได้ดีกว่าโดยลงทุนถูกกว่าหรือไม่