

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ ตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา โดยผู้วิจัยจะดำเนินการสรุปผล อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะตามวัตถุประสงค์การวิจัยใน 3 ประการ คือ

1. เพื่อพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎี พหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
2. เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของทักษะปฏิบัติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีพหุปัญญา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนอาชีวศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้บนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีพหุปัญญา

1. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตาม ทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการ อาชีวศึกษา ในขั้นตอนนี้จะเป็นการหาข้อมูลความสอดคล้องของทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการอาชีวศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบสื่อ กิจกรรมการเรียน และการเรียนการสอนบนห้องเรียนเสมือน จริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ในขั้นตอนนี้จะเป็น การออกแบบสื่อ กิจกรรมการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนอาชีวศึกษาในแต่ละกลุ่ม และออกแบบ การเรียนการสอนบนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับ นักเรียนอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาบทเรียนการเรียนรู้บนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ ตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ในขั้นตอนนี้จะนำผลที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบ มาดำเนินการพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้บนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎี พหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 ทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ในขั้นตอนนี้จะเป็นการนำ บทเรียนการเรียนรู้บนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับ นักเรียนอาชีวศึกษา ที่พัฒนาเสร็จแล้ว ไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลการใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตาม ทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่ใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุป ผลการวิจัยฯ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของทฤษฎีพหุปัญญา กับ การจัดการอาชีวศึกษา ในขั้นตอนนี้จะเป็นการหาข้อมูลความสอดคล้องของทฤษฎีพหุปัญญา กับ การจัดการอาชีวศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะ ปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียน อาชีวศึกษา มีองค์ประกอบของระบบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงาน ผลผลิตและข้อมูล ย้อนกลับเพื่อปรับปรุง ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันจะขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ได้

องค์ประกอบที่ 1 เป็นปัจจัยนำเข้า คือ บุคลากร วัสดุ-อุปกรณ์ ชุมติวิชา แหล่งทรัพยากร การเรียนและนักศึกษา องค์ประกอบที่ 2 เป็นกระบวนการดำเนินงานของห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริม ทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา เป็นกระบวนการในการนำองค์ประกอบ ของวิธีระบบ (System Approach) มาดำเนินการเพื่อให้ได้ผลิตผลตามปรัชญา หลักการ ปณิธาน นโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย กระบวนการดำเนินงานของห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริม ทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา มีองค์ประกอบในการดำเนินการ 6 องค์ประกอบ คือ การวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบระบบห้องเรียนเสมือนจริง การกำหนดรูปแบบ การสอนและกิจกรรมการสอน ระบบการสร้างห้องเรียนเสมือนจริง การเรียนเสมือนจริง และการ ประเมินผลการศึกษา องค์ประกอบที่ 3 คือ ผลผลิต หมายถึง นักเรียนอาชีวศึกษา องค์ประกอบที่ 4 คือ ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุง เป็นกระบวนการประเมินผลของผลิตผลว่ามีจุดอ่อนทางด้านใด แล้วนำผลมาพิจารณาปรับปรุงองค์ประกอบของระบบทุกองค์ประกอบที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งปัจจัย นำเข้าและกระบวนการดำเนินการรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎี พหุปัญญาสำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบสื่อ กิจกรรมการเรียนรู้ และการเรียนการสอนบน ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ในขั้นตอนนี้จะเป็นการออกแบบสื่อ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนอาชีวศึกษาในแต่ละกลุ่ม และออกแบบการเรียนการสอนบนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุ ปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

ในการออกแบบ จะเริ่มจากการกำหนดหัวเรื่อง ผู้วิจัยได้กำหนดเรื่องคือ ภาคตัดกรวย การเขียนเพื่อประชาสัมพันธ์ และการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ โดยสร้างหัวเรื่อง ออกแบบวิธีการนำเสนอ และกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาแต่ละตอนให้ชัดเจน ลำดับแผนการจัดการเรียนรู้ แผนภูมิการนำเสนอในแต่ละหน่วย เรียบเรียงกรอบเนื้อหาโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับแผนภูมิการ

นำเสนอและความสัมพันธ์แต่ละเรื่อง เมื่อได้เนื้อหาที่ผ่านตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาแล้ว นำมาสร้างเป็นบทเรียนในรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง ตรวจสอบคุณภาพ (Quality evaluation) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา/เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อนำชุดบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้นนี้ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนบทเรียนการเรียนบนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ในขั้นตอนนี้จะนำผลที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบมาดำเนินการพัฒนบทเรียนการเรียนบนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

นำรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่ได้สร้างขึ้นไปทดลองใช้ เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดต่าง ๆ โดยจะทำการวัดผลบทเรียนของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้นทางด้านทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา เรื่อง ภาคตัดกรวย การเขียนเพื่อประชาสัมพันธ์ และการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ โดยใช้แบบทดสอบ กิจกรรมการเรียนการสอน และแบบฝึกปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังจากให้นักศึกษาเรียนจบในแต่ละเนื้อหาแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบพร้อมทั้งทำแบบฝึกปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายในแต่ละเนื้อหา

ขั้นตอนที่ 4 ทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ในขั้นตอนนี้จะเป็นการนำบทเรียนการเรียนรู้นบนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่พัฒนาเสร็จแล้ว ไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อได้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพแล้ว นำรูปแบบนี้ไปทดลองหาผลสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนทักษะปฏิบัติและความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

2. สรุปผลการวิจัย

ผลจากการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบของห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย

- 1.1 บริบท 6 ประการ คือ ปรัชญา หลักการ ปณิธาน นโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย
- 1.2 ปัจจัยนำเข้า 5 ปัจจัย คือ บุคลากร วัสดุ-อุปกรณ์ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

และนักศึกษา

1.3 กระบวนการดำเนินงาน 6 ระบบย่อย คือ

1.3.1 การวิเคราะห์เนื้อหา

1.3.2 การกำหนดรูปแบบการสอนและกิจกรรมการสอน

1.3.3 การออกแบบระบบห้องเรียนเสมือนจริง

1.3.4 การสร้างห้องเรียนเสมือนจริง

1.3.5 การเรียนการสอนเสมือนจริง

1.3.6 การประเมินผลการศึกษา

1.4 ผลผลิต 1 ประเภท คือ นักเรียนอาชีวศึกษา

1.5 ข้อมูลย้อนกลับ 1 ระบบย่อย คือ ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุง

2. ผลการประเมินพบว่า รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา มีความครอบคลุมเพียงพอ โดยองค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ($\bar{x}=4.54$) กับความเหมาะสมของปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญาสำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.60$) ความสอดคล้องของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ และความเป็นไปได้ด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.47$)

3. ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญต่อบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาพบว่าบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้น มีคุณภาพในระดับมาก ($\bar{x}=4.47$)

4. เมื่อเปรียบเทียบคะแนนจากการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลปรากฏว่าคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าบทเรียนชุดนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับดี (4.04) แสดงว่าผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการเรียน ด้วยบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาอยู่ในระดับดีมาก

3. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนและกระบวนการพัฒนาด้วยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ พร้อมทั้งประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ได้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ข้อบกพร่องในกระบวนการเรียนที่มีการฝึกทักษะปฏิบัติร่วมอยู่ด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน และเป็นไป

ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ นอกจากนี้ทำให้ผู้สอนมีทักษะ และวิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน ซึ่งจากการวิจัยดังกล่าวสามารถแบ่งหัวข้อการอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

3.1 ผลสรุปรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ

รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษามีความสอดคล้องกับการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นวิธีการเชิงระบบ (Systems approach) (Semprevivo, 1976; Dick and Carey: 1985) ที่ช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุตามเป้าหมาย ใช้เวลา งบประมาณ และบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่ามากที่สุด แต่สิ่งที่รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงมีพิเศษ และต่างไปจากรูปแบบการเรียนการสอนอื่น ๆ ก็คือ รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้นเป็นรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นเพื่อสร้างความเท่าเทียมทางการศึกษา และเป็นมิติใหม่ของการจัดการเรียนการสอนตลอดชีวิตที่เปิดกว้าง สามารถกระจายไปถึงผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลไม่เฉพาะแต่สถานศึกษาในสังคมเมือง ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น สามารถฝึกปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ เพื่อให้ทราบถึงหลักการ วิธีการ ในการฝึกปฏิบัติในรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงนี้ มีขั้นตอนที่สามารถนำมาอภิปรายผล คือ

ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมกับผู้เรียนจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และจากการศึกษาปัญหาในการเรียนในรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ พบว่าลักษณะเนื้อหาส่วนใหญ่มีความต่อเนื่อง ซึ่งความต่อเนื่องของเนื้อหาวิชาเป็นสิ่งจำเป็นต้องพิจารณาเป็นลำดับแรก ซึ่งสอดคล้องกับบรูเนอร์ (Bruner, 1966) ที่กล่าวว่า ในการนำเสนอเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมกับความสามารถในการรับรู้ของผู้เรียน การจัดลำดับของการเสนอประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน จึงควรจัดให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนและต้องเหมาะสมกับเวลาที่สอนด้วย ดังนั้นการจัดลำดับเนื้อหาควรคำนึงถึงความเหมาะสมระหว่างเนื้อหากับเวลาที่ทำการสอน เพราะทำให้การดำเนินการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น และเป็นไปตามการวางแผนที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างชุดบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ กำหนดให้เนื้อหาวิชาและระยะเวลาตามความเหมาะสม มีความต่อเนื่องเหมาะสมกับผู้เรียนและเป็นสิ่งที่ใกล้ตัวผู้เรียน เพราะจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ และสนใจเนื้อหามากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ สุรพันธ์ ต้นศรีวิงษ์ (2538: 108 อ้างถึงในสุปรียา ศิริพัฒน์กุลขจร, 2547) ที่กล่าวว่า การวิเคราะห์เนื้อหาจะทำให้ผู้สอนสามารถกำหนดเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอน ตลอดจนระยะเวลาที่กำหนดไว้ รวมทั้งระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน ดังนั้นจึงถือได้ว่าหากได้มีการวิเคราะห์เนื้อหาอย่างมีระบบแล้ว ก็จะช่วยให้ผู้สอนดำเนินการสอนได้อย่างราบรื่นและบรรลุเป้าหมายได้ตามหลักสูตร

ขั้นตอนการพัฒนาเป็นขั้นตอนที่ผู้สอนจำเป็นต้องสร้างเอกสารต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้เพื่อที่จะได้ทำการสอนได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับจอห์นสัน (Johnson. 1989) ที่กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนาเปรียบได้กับงานสถาปนิก เมื่อโครงสร้างพื้นฐานเสร็จก็นำแผนจากโครงสร้างมาสร้างต่อไป ดังนั้นการพัฒนาการเรียนการสอนในรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง

เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีปัญหา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้นนี้ จำเป็นที่จะต้องเตรียมความพร้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกในทุก ๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่นและจากการศึกษาพบว่า ผู้เรียนไม่คุ้นเคยกับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้น แลคทิส และแอทคินสัน (Lactis and Atkinson, 1984) ได้เสนอการเตรียมตัวสอน คือ ทำบทเรียนให้น่าสนใจอาจสอดแทรกเรื่องราวที่น่าสนใจที่เกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียน แสดงความเป็นกันเอง ให้ความอบอุ่นใจและให้เกียรติผู้เรียน

ขั้นตอนการประเมินคุณภาพชุดบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีปัญหา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาเป็นระบบการเรียนการสอนที่ได้มีการออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ จากการทดลองใช้พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าระบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นสามารถที่จะใช้ป็นสื่อสำหรับการเรียนได้เป็นอย่างดี เพราะหลังจากที่ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาสาระและทำกิจกรรมการเรียนผ่านไปแล้วระยะหนึ่ง และได้ทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลหลังเรียน ปรากฏว่าผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งก็เท่ากับว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้นจากการเรียนผ่านระบบดังกล่าว

3.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีปัญหา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

จากการศึกษาวิจัยรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจที่ดีต่อการเรียนบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามทฤษฎีปัญหา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้น ในการเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเป็นการเรียนที่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นรายบุคคล ผู้เรียนสามารถกำหนดการเรียนได้เอง ในเนื้อหาใดที่ไม่เข้าใจก็สามารถเข้าเรียนได้ซ้ำอีกกี่ครั้งก็ได้ ซึ่งไม่มีขีดจำกัด และเนื้อหาใดที่เข้าเรียนแล้วก็สามารถผ่านไปเรียนเนื้อหาต่อไปได้ ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของ พาริสสา (Parissa, 2003) ที่กล่าวว่าผู้เรียนที่เรียนผ่านห้องเรียนเสมือนจริงจะมีเจตคติทางบวกกับบทเรียน เพราะเป็นการเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ และพิคโคลีและคณะ (Piccoli et al. 2001) พบว่าบรรยากาศในการเรียนผ่านห้องเรียนเสมือนจริงจะมีความตื่นตัวตลอดเวลา และยังสะดวกสำหรับการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้งานอีกด้วย ความสำคัญประการแรกที่จะต้องจัดให้มีและเกิดขึ้นในสถานศึกษาก็คือ ความพร้อมด้านอุปกรณ์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนในรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง มีความพร้อมด้านระบบเครือข่าย เพราะผู้เรียนได้เรียนผ่านเครือข่ายที่มีความเร็วสูง จึงทำให้การส่งถ่ายข้อมูลในรูปของสายธารดิจิทัล และอะนิเมชันตลอดจนระบบเสียงเกิดความสมบูรณ์ และยังสอดคล้องกับ โจเซฟ ลี และคณะ (Joseph Lee et al., 2002) ที่ได้ศึกษาวิจัยถึงความพร้อมของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนในบรรยากาศจำลองและพบว่าผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นทั้งทางด้านระดับของทักษะ (Skill level) และทฤษฎี (Theoretical) นั้นจะมีเจตคติทางบวกกับ

บรรยากาศในการเรียน เนื่องจากความเชื่อของผู้เรียนว่าการเรียนด้วยบรรยากาศจำลองจะอำนวยความสะดวกให้กับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร และสารสนเทศ

4. ข้อเสนอแนะ

จากผลสรุปและการอภิปรายผลการวิจัยที่เสนอไปแล้วนั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้และข้อเสนอสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

4.1.1 รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ นี้สามารถนำไปใช้กับชุดวิชาอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันหรืออาจนำรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงนี้ ไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหาวิชาอื่น แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความพร้อมของเทคโนโลยีและความสามารถของผู้เรียนด้วย

4.1.2 การเรียนการสอนในลักษณะห้องเรียนเสมือนจำเป็นต้องอาศัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบการบริหารจัดการเรียนการสอน เพื่อจัดประสบการณ์เสมือนจริงแก่ผู้เรียนที่ต้องควบคุมให้ระบบห้องเรียนเสมือนสามารถเชื่อมต่อเข้าไปศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา

4.1.3 ทักษะผู้เรียนที่จะเรียนในระบบห้องเรียนเสมือนจริง ต้องมีความสามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการประกอบกิจกรรมในการเรียนการสอน และการติดต่อสื่อสาร ตลอดจนความสามารถในการแก้ไขปัญหาขัดข้องจากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ระดับหนึ่ง

4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

4.2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการใช้งานของบทเรียนที่มีลักษณะเป็นบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ จากผู้เรียนเพื่อเป็นดัชนีบ่งชี้ถึงคุณภาพของบทเรียนและยังเป็นข้อมูลในการปรับปรุงต่อไป

4.2.2 ควรมีการศึกษาผลการใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ กับความคงทนในการเรียนรู้อันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้เพิ่มขึ้น

4.2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความต้องการบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ ในเรื่องต่าง ๆ ที่สถาบันการศึกษาต้องการ เพื่อใช้ชดเชยครูหรือวิทยากรที่ขาดแคลน เพราะจะเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ ให้มีความหลากหลายและตรงกับความต้องการของผู้เรียนต่อไป และให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น