

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติ และเจตคติ ต่อวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Power Point ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ระหว่างเรียน โดยการเรียนรู้การสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-Learning) กับการสอนปกติ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่เรียนรายวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ ปีการศึกษา 2549 วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ปีการศึกษา 2549 จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้การสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 1 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการการสอนปกติ จำนวน 1 ห้องเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ได้แก่ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น และ E_1/E_2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบรรยายข้อมูลวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียน วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ เรื่องการใช้ Microsoft PowerPoint ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ที่เรียนโดยการเรียนรู้การสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการสอนปกติ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. คะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้หลังทดลอง ของนักเรียนที่เรียนโดยการเรียนรู้การสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
2. คะแนนทักษะปฏิบัติหลังทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยการเรียนรู้การสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
3. คะแนนเจตคติต่อวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Power Point หลังทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยการเรียนรู้การสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียน เรื่องการใช้ Microsoft Power Point ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ที่เรียนโดยการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับการสอนปกติ สามารถอภิปรายผลการศึกษาวิจัยได้ดังนี้

1. คะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้หลังทดลอง ของนักเรียนที่เรียนโดยการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับการเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยต่อไปนี้ ศรีรา หรือจิตติวัฒน์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตแบบ WBI สำหรับเครือข่าย KMITNBonline ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนบทเรียน WBI-IDB สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และสนิท ดีเมืองซ้าย (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนการสอนบนเครือข่ายมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Web-based interactive multimedia learning : WIML) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และภavana เห็นแก้ว (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่า การเรียนตามปกติ อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้

1.1 การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกพอใจ และไม่เกิดความกดดันขณะเรียน เมื่อเรียนไม่ทันผู้เรียนคนอื่น และเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระบบการเรียนระหว่างครูและผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเข้าด้วยกัน สร้างระบบการเรียนการสอนแบบเครือข่ายที่ไม่ยึดติดกับสถานที่ เวลาและบุคคล ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา เป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัย และต่อเนื่อง (เย็น ภูววรรณ. 2544 : ออนไลน์) และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (หมวด 4 มาตรา 22) ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนต้องสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงขึ้น

1.2 การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการเรียนแบบใหม่สำหรับผู้เรียน การนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวมีทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สี และเสียง จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเป็นพิเศษ และมีความกระตือรือร้นในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

ดวงสมร ฉมครู (2548 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนจากเว็บช่วยสอนอยู่ในระดับมากและมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการเรียนปกติ

1.3 บทเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใช้ความสามารถของเว็บในเรื่องของการเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอก ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับบทเรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับแหล่งเรียนรู้อื่นในเว็บ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและได้เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น

2. คะแนนทักษะปฏิบัติหลังทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E – Learning) กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ความแตกต่างดังกล่าว พบว่า คะแนนทักษะปฏิบัติหลังทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรลักษณ์ สาลีผลิน (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความรู้และทักษะปฏิบัติเรื่องเพลงอิแซวซึ่งพบว่ากลุ่มทดลองมีทักษะปฏิบัติสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และราตรี รุ่งทวีชัย (2547 : บทคัดย่อ) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปฏิบัติวิชาคณิตศาสตร์พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปฏิบัติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่สอนตามคู่มือครู รวมทั้งด้านความคงทนในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และวิชาญ ใจเถิง (2542 : บทคัดย่อ) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ กับการการสอนปกติแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้

2.1 บทเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้มีการเชื่อมโยงเนื้อหาบทเรียนไปสู่ภาคปฏิบัติ จะต้องมีการฝึกปฏิบัติทั้งภายในและภายนอกบทเรียนในสถานการณ์จริง ได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับหลักสำคัญในการวัดภาคปฏิบัติของ เชดส์คัล โฆวาสัทธ์ (2525 : 79) คือต้องกำหนดสถานการณ์ขึ้นมาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง และเมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจส่วนใดก็สามารถเชื่อมโยงกลับมาสู่เนื้อหาในบทเรียนได้ทันที ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติ หรือเรียนได้บ่อยครั้งตามต้องการ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จากการปฏิบัติ เพราะการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้หลายรูปแบบ

2.2 การประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นวิธีหนึ่งของการประเมินผลด้านทักษะปฏิบัติซึ่งเป็นพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยที่เกี่ยวกับความสามารถเชิงปฏิบัติการ เกี่ยวข้องกับระบบการใช้งาน อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายที่ต้องอาศัยการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อกับการทำงานของระบบประสาทต่าง ๆ หากได้ฝึกฝนการทำงานของกล้ามเนื้อ และระบบประสาทให้มีการประสานสัมพันธ์กันย่อมก่อให้เกิดความชำนาญ หรือทักษะในการปฏิบัติงาน (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2545 : 40) การปฏิบัติงานเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการณ์การเรียนด้านพุทธิพิสัย เมื่อเกิดการเรียนรู้ด้านความรู้

ผู้เรียนจะนำความรู้ที่ได้ มาประยุกต์สู่การปฏิบัติอย่างเหมาะสม สอดคล้องกัน ทิศนา แจมมณี (2547 : 51-52) ได้เสนอหลักการจัดการศึกษาให้จัดการศึกษาโดย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างความพร้อมให้แก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างแท้จริง แล้วให้ฝึกฝนและนำการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้บ่อย ๆ ในการจัดการเรียนรู้นั้น ถ้าได้มีการฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ จะทำให้เกิดทักษะ มีความชำนาญ แต่ถ้าขาดการฝึก ความชำนาญก็จะลดน้อยลง และไม่สามารถรับประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเพื่อนำมาสู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีผลการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้อย่างสองรูปแบบคือการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการจัดการเรียนการสอนแบบปกติมุ่งเน้น ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ และสร้างผลงานในขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. คะแนนเจตคติต่อวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Power Point หลังทดลอง ของนักเรียนที่เรียนโดยการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ความแตกต่างดังกล่าวพบว่า คะแนนเจตคติต่อวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint หลังทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พูลศรี เวศย์อุพาร (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การพัฒนาเว็บไซต์วิชาสังคมศึกษา ส 402 เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรัฐ ระบอบประชาธิปไตย ระบอบเผด็จการ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชาสังคมศึกษา ส 402 เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรัฐระบอบประชาธิปไตย ระบอบเผด็จการ รวมทั้งแผนการเรียนมีผลที่ดีกว่า และเป็นไปในทางบวก ทั้งนี้เนื่องจาก ลักษณะของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี ตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้ตามวิถีทางแห่งประชาธิปไตย สามารถนำความรู้ความเข้าใจที่ได้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะนิสัยส่วนตัวเกี่ยวกับการรู้ถึงวิธีคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้มีเจตคติต่อวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพของกลุ่มที่เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยไปประยุกต์ใช้และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

1.1 หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ควรร่วมกันจัดให้มีการฝึกอบรมเรื่องการสร้างบทเรียนออนไลน์ ให้แก่ ครู อาจารย์ และสนับสนุนให้มีการสร้างบทเรียนออนไลน์ในวิชาต่าง ๆ โดยเริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไม่สลับซับซ้อน ฝึกให้ครูได้สร้างบทเรียนออนไลน์ที่ละขั้นตอนจนเกิดความชำนาญ จนสามารถสร้างบทเรียนออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพได้ ก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่วงการศึกษ

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมด้านวัสดุอุปกรณ์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อประสม เครื่องบันทึกแผ่นซีดี เป็นต้น เพื่อที่จะเป็นการเอื้อต่อการสร้างสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพมากที่สุด

1.3 ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในด้านการศึกษาเพิ่มมากขึ้น ด้วยคุณภาพที่เพิ่มมากขึ้น และราคาที่ลดลงเรื่อย ๆ อีกไม่นานรูปแบบการสอนอาจจะเปลี่ยนไป โดยครูไม่ต้องใช้สื่อหลายๆ ชิ้นในการสอน จะหันมาใช้บทเรียนออนไลน์เข้ามาช่วย เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเอง และครูผู้สอนสามารถเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้สร้างบทเรียนออนไลน์ ครูจึงควรเป็นผู้มีความรู้และทักษะในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

1.4 บทเรียนออนไลน์ เป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ในการศึกษาบทเรียนควรใช้เวลาแก่ผู้เรียนอย่างอิสระตามความสามารถของแต่ละบุคคล จะช่วยให้นักเรียนได้รับประโยชน์มากที่สุด เนื่องจากจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาเนื้อหาบทเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง

2.2 ควรมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยสร้างบทเรียนออนไลน์ในทักษะ และเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป เพื่อใช้เป็นสื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2.3 ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะปฏิบัติ และเจตคติต่อวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ ด้วยวิธีการสอนแบบอื่น ๆ เพื่อช่วยให้ครูสามารถตัดสินใจเลือกวิธีสอนที่ดี และมีความเหมาะสมมากที่สุดกับเนื้อหาบทเรียนแต่ละเรื่อง