

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติใน
รายวิชาระบบปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
A Development of Teaching Model by Applying Davie's Instructional Model for
Psychomotor Domain to Improve Students' Psychomotor Skills in Operating Systems
Course for Second Year Students, Computer Education Department

สุรศักดิ์ ตาน้อย¹

E-mail: Surasaktanoi@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียน (Classroom action research) ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ ในรายวิชาระบบปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา และ 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติโดยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ทักษะปฏิบัติของเดวีส์กับเกณฑ์ในระดับดี ในรายวิชา ระบบปฏิบัติการ ผ่านการใช้แบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา ซึ่งประกอบด้วยแบบฝึกการคำนวณการจัดคิวงานของซีพียูทั้ง 3 วิธีจำนวน 3 ชุด เริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไปยาก ผลที่ได้จากการศึกษาจะนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียน การสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา หมู่เรียน ค.6109 จำนวน 28 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ แบบฝึกทักษะเรื่อง การจัดการคิวงานของซีพียู แบบมาก่อนได้ก่อน แบบสั้นที่สุดได้ก่อน และแบบมือเก็ลสิทธิ์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบฝึกทักษะ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยของคะแนน ผลการวิจัยพบว่า การใช้แบบฝึกทักษะ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.50 จากคะแนนเต็ม 48 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.54 ดังนั้นสรุปได้ว่า แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ ในระดับดีมาก เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

คำสำคัญ: การพัฒนาแบบ ทักษะปฏิบัติ การจัดการคิวงานของซีพียู รายวิชาระบบปฏิบัติการ

Abstract

This classroom action research aims to 1) develop a teaching model by applying Davie's instructional model for psychomotor domain to improve psychomotor skills in operating system course for second-year students, computer education department and 2) to compare psychomotor skills after implementing Davie's model with the "good" level in the pre-set criteria in Operating System course through exercises. Three exercises on CPU scheduling were created, with difficulty levels ranging from easy to hard. The results would be beneficial in developing and enhancing the teaching efficiency of this course.

The sample group is 28 students of class 6109, computer education department selected by purposive sampling. The instrument used in enhancing learning achievement includes three exercises on three types of CPU scheduling: First Come First Serve, Shortest-Job-First, and Priority Scheduling. The tool used in data collection is class exercises. The statistical measures used in data analysis were percentage and average. The findings revealed that the average score is 42.50 out of 48 points, which equals 88.54%. An average score of over 80 percent indicates that the learning achievement percentage has met the pre-set criteria at an excellent level.

Keywords: develop a teaching model, performance, CPU scheduling, operating system

ความเป็นมาของปัญหา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาได้พัฒนาหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต 5 ปี ขึ้นในปี พ.ศ. 2550 เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับแนวทางพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และให้สอดคล้องกับ

¹ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

หลักเกณฑ์เงื่อนไขที่คณะกรรมการสภาวิชาชีพครูกำหนด กอปรกับเมื่อคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการได้มีการประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานระดับท้องถิ่นและสถานศึกษาทุกสังกัดที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับใช้เครื่องมือในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ในการเรียนการสอนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษานั้น รายวิชาเอกมีทั้งวิชาบังคับและวิชาเลือกวิชาระบบปฏิบัติการ เป็นรายวิชาหนึ่งซึ่งเป็นวิชาบังคับ ที่นักศึกษาวิชาเอกทุกคนต้องเรียน แต่เนื่องจากนักศึกษาที่เรียนสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษามีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ไม่เท่ากัน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู ยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไม่ถึงร้อยละ 50 ในแบบแบบสั่นที่สุดได้ก่อน และแบบมือเกิลสิทธิ์ เพื่อเพิ่มทักษะปฏิบัติทางการเรียนและให้นักศึกษามีความเข้าใจในเรื่องนี้มากขึ้น

ดังนั้นผู้สอนจึงจัดการเรียนการสอน โดยเลือกแบบการใช้ทักษะปฏิบัติ เป็นกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจะใช้แบบฝึกทักษะเป็นเครื่องมือในการแก้โจทย์ปัญหา เพื่อช่วยให้นักศึกษาเข้าใจในเนื้อหาดียิ่งขึ้น และสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้ถูกต้อง การใช้ทักษะปฏิบัติเรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู เป็นการช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ ให้กับนักศึกษาเช่น ลำดับการคำนวณของการจัดคิวการทำงานของซีพียูในแต่ละแบบ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติ โดยการใ้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน การใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิสกับเกณฑ์ในระดับดี ในรายวิชา ระบบปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิส เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ ในรายวิชา ระบบปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติโดยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิสกับเกณฑ์ในระดับดี ในรายวิชา ระบบปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา หมู่เรียน ค.6109

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยและออกแบบ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิส เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ ในรายวิชา ระบบปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 120 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา หมู่เรียน ค.6109 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 28 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
2. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ การจัดการเรียนรู้โดยการใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิส
 - 2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติ
3. ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการสอนเป็นเนื้อหาสาระในรายวิชา 4122401 ระบบปฏิบัติการ (Operating System) เรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู ซึ่งใช้เวลาในสอน 8 ชั่วโมง มีเนื้อหาดังต่อไปนี้

 - 3.1 การจัดคิวแบบมาก่อนได้ก่อน หรือ FCFS (First Come First Served)
 - 3.2 การจัดคิวแบบงานสั้นที่สุดได้ก่อนหรือ SJN (Shortest Job Next)
 - 3.3 การจัดคิวแบบมือเกิลสิทธิ์ หรือการจัดคิวแบบลำดับความสำคัญ (priority queue)
4. การวิเคราะห์และการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ (Analysis) แบ่งได้ 2 ขั้นตอนดังนี้

 - 4.1 วิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์ผู้เรียน ได้กำหนดไว้ดังนี้

ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา หมู่เรียน ค.6109 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 28 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

4.2 วิเคราะห์เนื้อหา ขั้นตอนดำเนินการมีดังนี้

เนื้อหาที่จะใช้สร้างแบบฝึกทักษะ โดยใช้เนื้อหาวิชาการระบบปฏิบัติการ เรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู จำนวน 3 วิธี โดยผู้วิจัยเป็นผู้คัดเลือกและจัดทำแบบฝึกทักษะจำนวน 3 ชุด

การออกแบบ (Design) การออกแบบ แบบฝึกทักษะมีการแบ่งแบบฝึกทักษะ จำนวน 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ชุดที่ 1 จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ชุดที่ 1 จำนวน 18 ข้อ คะแนนเต็ม 18 คะแนน

คะแนนรวมของแบบฝึกทักษะ จำนวน 3 ชุด เท่ากับ 48 คะแนน

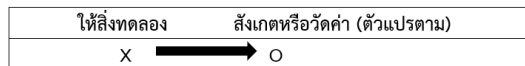
5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ แบบฝึกทักษะเรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู โดยมีการแบ่งแบบฝึกทักษะ จำนวน 3 ชุด

6. การทดลอง การวัดและประเมินผล

6.1 การทดลอง

การทดลองได้มีการนำแบบฝึกทักษะ เรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู จำนวน 3 ชุด มาใช้ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ในรายวิชาการระบบปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการทดลองแบบ กลุ่มเดียววัดหลังการทดลองครั้งเดียว (One-Group Posttest-Only Design) (อนุกุมิ คำยัง, 2560: 137)



สัญลักษณ์ X หมายถึง การเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้ทักษะปฏิบัติของเดวีส์
O หมายถึง การวัดผลทักษะปฏิบัติ

ในการทดลองผู้วิจัยได้ทำการทดลองทั้งหมด 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยได้สาธิตการทำแบบฝึกทักษะ โดยสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ โดยให้ผู้เรียนกำหนดข้อมูลที่ใช้ในการฝึกทักษะ และให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกต ควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต

ขั้นที่ 2 ให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย โดยให้แบบฝึกทักษะที่มีข้อมูลเหมือนกันทั้งหมด แล้วผู้วิจัยได้อธิบายส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกตและทำตามไปทีละส่วน อย่างช้าๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการกระทำหรือทักษะทั้งหมด

ขั้นที่ 3 ให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยเป็นรายบุคคล โดยผู้วิจัยได้ช่วยชี้แนะและช่วยแก้ไข ในแต่ละส่วน ซึ่งผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ ทำเช่นนั้นเรื่อยไปจนกระทั่งครบทุกส่วน

ขั้นที่ 4 เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้วิจัยได้แนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ให้สังเกตจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้าย เพื่อความถูกต้อง รวดเร็ว ทำได้ง่ายขึ้น ใช้เวลาน้อยลง เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกทักษะ จากแบบฝึกทักษะที่ง่าย ปานกลาง จนถึงยาก เมื่อผู้เรียน สามารถปฏิบัติแต่ละส่วนได้ครบแล้ว ผู้วิจัยจึงทำการเฉลยคำตอบแบบฝึกทักษะทุกชุดให้ผู้เรียนตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลายๆ ครั้ง จนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้

6.2 การวัดและประเมินผล

6.2.1 วิธีการวัดผล

การตรวจแบบทดสอบและสังเกตพฤติกรรม

6.2.2 เครื่องมือ

แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 ชุดที่ 2 และ ชุดที่ 3 และการสังเกต

6.2.3 เกณฑ์การประเมิน

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ ในระดับดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ ในระดับดีมาก และผู้เรียนสนใจร่วมและเข้าร่วมทำแบบฝึก

ทักษะ

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) และ ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 104-105)

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ (1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ทักษะปฏิบัติของ เดวิส เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ ในรายวิชาการระบบปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติโดยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิสกับเกณฑ์ในระดับดี ในรายวิชา ระบบปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ซึ่งผู้วิจัยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่นำเสนอไว้ดังนี้

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ จำนวน 3 ชุด

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 เรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู แบบมาก่อนได้ก่อน แบบสลับที่สุดได้ก่อน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย 13.89 คิดเป็นร้อยละ 92.62 ดังนั้น แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ ในระดับดี

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2 เรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู แบบมาก่อนได้ก่อน แบบสลับที่สุดได้ก่อน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย 14.68 คิดเป็นร้อยละ 97.86 ดังนั้น แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ ในระดับดี

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 3 เรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู แบบมาก่อนได้ก่อน แบบสลับที่สุดได้ก่อน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย 13.93 คิดเป็นร้อยละ 77.38

ดังนั้น แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ ในระดับดี

แบบฝึกทักษะ รวมทั้งหมด (ชุดที่ 1- 3) เรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู แบบมาก่อนได้ก่อน แบบสลับที่สุดได้ก่อน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย 42.50 คิดเป็น ร้อยละ 88.54 ดังนั้น แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ ใน ระดับดี

ผลของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู แบบมาก่อนได้ก่อน แบบสลับที่สุดได้ก่อน และแบบมีอภิสิทธิ์ เมื่อผู้วิจัยได้นำเอาแบบฝึกทักษะเข้ามาร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนมีทักษะเพิ่มมากขึ้น เพราะแบบฝึกทักษะมีการฝึกอย่างเป็นขั้นตอน มีความยากง่ายในแต่ละชุดแตกต่างกันไป แบบฝึกทักษะในแต่ละชุดเมื่อทำเสร็จ ผู้สอนจะมีการเฉลยคำตอบทันที ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้ แก่ผู้เรียน มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนแต่ละคน รวมทั้งผู้สอนก็มีการสรุปเนื้อหาให้กับผู้เรียน สร้างบรรยากาศ ที่ดีในการเรียนการสอน ทำให้ผลของคะแนนรวมทั้งหมดดีขึ้น

ผลการเปรียบเทียบกับทักษะปฏิบัติ ในรูปแบบนี้ถือว่าได้ผลดี เพราะคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 88.54 อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 ดังนั้น แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ถือว่าผ่านเกณฑ์

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ทักษะปฏิบัติของ เดวิส เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ ในรายวิชาการระบบปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

นักศึกษา ได้รับการฝึกปฏิบัติโดย การใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การจัดคิวการทำงานของซีพียู แบบมาก่อนได้ก่อน แบบสลับที่สุดได้ก่อน และแบบมีอภิสิทธิ์ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วอยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องมาจากแบบฝึกทักษะ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรงรวมถึงเทคนิควิธีการ แล้วนำแบบฝึกแต่ละแบบมาเชื่อมโยงกัน ทั้งนี้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส เป็นรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติที่เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะตามเนื้อหาที่ผู้ทำการวิจัยได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพ ซึ่งเหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการระบบปฏิบัติการ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรธนา เจือจารย์ (2560) การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยใช้ชุดการสอนที่เป็นแบบฝึกทักษะเรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/9 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถ

วิทยานิพนธ์การ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 43 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง (Sample Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ ชุดการสอนที่เป็นแบบฝึกทักษะ เรื่องการใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 จำนวน 1 ชุดการสอน 5 แบบฝึกทักษะ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 81.16 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เป็นข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด ชุดละ 30 ข้อ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 60.6 การหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะใช้เกณฑ์หาประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 80/80 ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

1) วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 สำหรับนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/9 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.16/60.6 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้คือ 80/80

2) ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาหลังการศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/9 พบว่านักศึกษาคิดเป็น มีทักษะในเรื่องที่เรียน ซึ่งส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 สูงขึ้น ค่าเฉลี่ยร้อยละ 40.58

3) เพื่อสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะเรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 ของนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/9 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุจิภา สายสุข (2561) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโพธิสารพิทยากร ผลการวิจัยพบว่า

1) ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพเท่ากับ 82.62 /78.21 ซึ่งเป็น ไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง ค่ากลางของข้อมูลโดยภาพรวมมีความพึง พอใจอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.78)

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ ในรายวิชา ระบบปฏิบัติการของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีผลของคะแนนแบบฝึกทักษะดังต่อไปนี้ ชุดที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย 13.89 คิดเป็นร้อยละ 92.62 ชุดที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ย 14.68 คิดเป็นร้อยละ 97.86 และ ชุดที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ย 13.93 คิดเป็นร้อยละ 77.38 ซึ่งคะแนนแบบฝึกทักษะ รวมทั้งหมด (ชุดที่ 1- 3) มีคะแนนเฉลี่ย 42.50 คิดเป็น ร้อยละ 88.54 ดังนั้น แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ในระดับดี

ดังนั้นสรุปได้ว่า แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ในระดับดี มากเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

การสอนแบบให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาทักษะปฏิบัติของตนเองให้ดีขึ้น ได้ฝึกปฏิบัติจริง และได้รับ ประสบการณ์ตรงในการปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำเนื้อหาในเรื่องอื่นๆ มาทำวิจัยโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของเดวีส์ด้วยเช่นกัน
2. ควรใช้แบบแผนการวิจัยแบบศึกษากลุ่มวัดก่อน-หลังทดลอง (One – group pretest – posttest design) เพื่อ เปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นภายหลังให้ใช้แบบฝึกทักษะว่าเปลี่ยนแปลงอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พรธมา เจือจารย์. (2560). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยใช้ชุดการสอนที่เป็นแบบฝึกทักษะเรื่องการใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016. <<http://www.atc.ac.th/ATCWeb/FileATC/>>. (สืบค้นเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2562).
- ศูนย์วิจัยและพัฒนา/วิจัยเผยแพร่60/3. สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ/อาจารย์พรธมา.pdf
- รุจิภา สายสุข.(2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึก ทักษะเรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโพธิสารพิทยากร. <http://www.edu-journal.ru.ac.th/AbstractPdf/2561-3-1_1525839924_5914620051.pdf> (สืบค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2563).
- อนนภูมิ คำยัง. (2560). การวิจัยทางการศึกษา. เลย: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย