

เรื่อง	การศึกษาผลการเรียนรู้จากแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรม โดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ
ผู้วิจัย	นายวัชรพล พรหมโคตร
ตำแหน่ง	ครูผู้สอน
วุฒิทางการศึกษา	ประกาศนียบัตรบัณฑิต(หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สถานที่ติดต่อ	วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจอำเภอบ้านฉางจังหวัดระยอง เบอร์โทรศัพท์ 083-409-9187 E-mail : watcharaphon.ict@gmail.com
ปีที่วิจัย	ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559
ประเภทงานวิจัย	วิจัยการเรียนการสอน(ชั้นเรียน)

บทคัดย่อ

ในการวิจัยเรื่องการศึกษาผลการเรียนรู้จากแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรม โดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลาในการสอนรวม 12 ชั่วโมง โดยดำเนินการดังนี้ 1) ทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด 2) เก็บบันทึกข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูล เพื่อเก็บไว้ใช้เป็นข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป 3) ดำเนินการทดลองสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และใช้ชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด 4) หลังสิ้นสุดการทดลองสอนด้วยชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด ผู้ศึกษาทำการทดสอบหลังเรียนด้วยการทดสอบจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้น วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มเป้าหมายอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน 5) เก็บรวบรวมคะแนนจากการทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มเป้าหมายทั้งสองครั้ง วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการเรียนการสอน และทำการทดสอบหลังจบบทเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบและแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน จากนั้นนำผลที่ได้จากการทดสอบมาวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และค่าสถิติ t-test

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลการใช้ชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.36/86.92 แสดงว่า คุณภาพของเครื่องมือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ด้วยชุดการสอนแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน

สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษร
บริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด อยู่ในระดับ 4.59 คือ พอใจมากที่สุด

1. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

จากประสบการณ์สอนในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ผลการปฏิบัติการสอนที่ผ่านมานั้นพบว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด รหัสวิชา 2204-2107 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะประสบปัญหาไม่เป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้ เมื่อพบว่านักเรียนจำนวนหนึ่งขาดทักษะความรู้ความเข้าใจทางด้านเนื้อหาและทักษะความคิด จึงทำให้นักเรียนตามเนื้อหาไม่ทัน และไม่ทบทวนเนื้อหาที่ครูผู้สอนได้สอนส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งปัญหาที่พบมากที่สุดในการใช้การเขียนสัญลักษณ์ และชื่อของเครื่องมือการใช้เขียนผังงาน โดยจะเห็นจากผลการสอบกลางภาคคะแนนสอบของนักเรียนในเรื่องใช้ทักษะการคิดใช้เครื่องมือหรือชื่อสัญลักษณ์ภาษาอังกฤษนี้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกมาต่ำกว่าเกณฑ์ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการรีบแก้ไขหรือพัฒนาให้นักเรียนกลุ่มนี้มีผลการเรียนที่สูงขึ้น โดยต้องมีวิธีให้นักเรียนสามารถฝึกฝนด้วยตนเองได้

การสร้างแบบฝึกทักษะรูปแบบสิ่งสำคัญในการที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ทดลองปฏิบัติแบบฝึกทักษะจึงควรมีรูปแบบที่หลากหลายมีไว้ใช้แบบเดียว เพราะจะเกิดความจำเจ น่าเบื่อหน่ายไม่ท้าทายให้อยากรู้อยากลอง ซึ่งแบบฝึกควรเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะในกระบวนการจำ และนำคำศัพท์ไปใช้

จากการศึกษาสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างชุดการสอนแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกันให้เป็นนวัตกรรม หรือเป็นสื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสอนวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจโดยมุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการเรียนรู้การค้นคว้า เกิดการพัฒนาความรู้ และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องกับสาขาคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาความมีประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/3-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/3-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด

3. เพื่อทราบระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/3-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

3. ขอบเขตของการศึกษา

1. ขอบเขตในเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการสอนเทคนิคกระบวนการปฏิบัติ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/3-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรรบริหารธุรกิจ ที่มีผลการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมโดยการใช้เครื่องมือกราฟิกโหมดต่ำกว่า 70%

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2/3-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรรบริหารธุรกิจ อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 42 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/3-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรรบริหารธุรกิจ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดระยอง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ต่ำกว่าเกณฑ์ 70% จำนวน 13 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

4. ตัวแปรที่ศึกษา

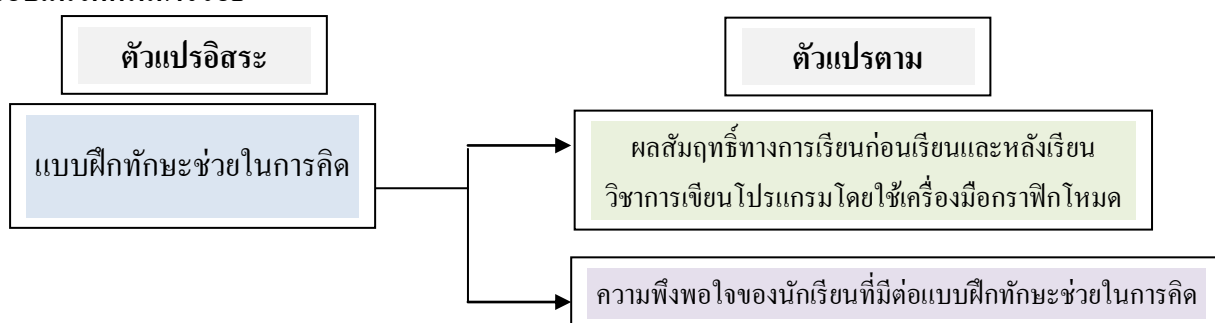
1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบฝึกทักษะช่วยในการคิด

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/3-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด

5. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาวิจัย

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

1. เทคนิคกระบวนการปฏิบัติคือ วิธีการสอนที่ทำให้ประสบการณ์ตรงกับผู้เรียน โดยการให้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการสอนที่มุ่งให้เกิดการผสมผสานระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติ โดยเน้นการฝึกทักษะให้กับนักเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และความชำนาญมากยิ่งขึ้น ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน

2. แบบทดสอบ คือ ชุดของคำถาม ปัญหาสถานการณ์ กลุ่มของงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือ กระตุ้นช่วยเหลือหรือชักนำให้ผู้ถูกทดสอบแสดงพฤติกรรมหรือ ปฏิกริยาตอบสนองตามแนวทางที่ต้องการแบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดสมรรถภาพทางสมองได้ดีที่สุด

3. ประสิทธิภาพของวิธีการสอนเทคนิคกระบวนการปฏิบัติตามเกณฑ์ 80/80 โดย

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียน ซึ่งวัดระหว่างการการใช้วิธีการสอนเทคนิคกระบวนการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ซึ่งวัดหลังจากการใช้วิธีการสอนเทคนิคกระบวนการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งครอบคลุมความรู้ความสามารถตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

5. ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการบอกความรู้สึกในการเรียนด้วยวิธีการสอนเทคนิคกระบวนการปฏิบัติ จากการตอบแบบสำรวจความพึงพอใจที่มีระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ ระดับ 1 พึงพอใจน้อยสุด, ระดับ 2 ความพึงพอใจน้อย, ระดับ 3 ความพึงพอใจปานกลาง, ระดับ 4 ความพึงพอใจมาก และระดับ 5 ความพึงพอใจมากที่สุด

6. นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/3-4 สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

7. วิทยาลัย หมายถึง วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ ตั้งอยู่ที่ 111/7 ม.3 ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง 21130

7. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แบบฝึกเสริมทักษะ หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้น โดยมีรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อฝึกให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น และช่วยฝึกทักษะต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง อาจจะทำให้ให้นักเรียนทำแบบฝึกขณะเรียนหรือหลังจากจบบทเรียนไปแล้วก็ได้ (สทวิชา.com,2557 : ออนไลน์)

ความสำคัญของแบบฝึกเสริมทักษะ

ภายหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปแล้ว การเรียนการสอนนั้นย่อมไม่

เกิดผลอย่างเต็มที่ถ้าไม่ได้รับการฝึกทักษะให้เกิดความชำนาญและเข้าใจอย่างแท้จริง เพื่อช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการทางภาษาเพิ่มขึ้นตามวัยและความสามารถของคนที่ทำได้ และเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้ฝึกทักษะทางภาษาให้ได้ผลดีก็คือ แบบฝึกเสริมทักษะ ดังที่นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของแบบฝึกเสริมทักษะไว้ดังนี้

ประภาพร ถิ่นอ่อนง (2553, หน้า 29) ได้กล่าวว่า แบบฝึกทักษะ หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้น โดยที่กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในแบบฝึกนั้นจะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะมากขึ้น เพราะมีรูปแบบหรือลักษณะที่หลากหลาย

สมพร ดอยยี่ปี (2554, หน้า 32) ได้กล่าวว่า แบบฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ต่าง ๆ จนเกิดความชำนาญ และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

ดังที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า แบบฝึกเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้น โดยที่กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในแบบฝึกนั้นจะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะมากขึ้น และทำให้ผู้เรียนมองเห็นความก้าวหน้าจากผลการเรียนรู้ของตนเองได้

ลักษณะที่ดีของแบบฝึกเสริมทักษะ

การสร้างแบบฝึกเสริมทักษะให้มีประสิทธิภาพต้องมีหลักในการสร้างที่สอดคล้องกับลักษณะที่ดีของแบบฝึกเสริมทักษะด้วย ซึ่งมีผู้รู้ได้เสนอแนะไว้ดังนี้

ปราณี จินนุทธิ์ (2552, หน้า 32) ได้กล่าวว่า ลักษณะของแบบฝึกที่ดีต้องสร้างให้เกี่ยวข้องกับบทเรียนเป็นแบบฝึกสำหรับเด็กเก่งและใช้ซ่อมเสริมเด็กอ่อนได้มีความหลากหลายในแบบฝึกชุดหนึ่ง ๆ มีคำสั่งที่ชัดเจน เปิดโอกาสให้ผู้ฝึกได้คิดท้าทายความสามารถมีความเหมาะสมกับวัย ใช้เวลาฝึกไม่นาน ผู้ฝึกสามารถนำประโยชน์จากการทำแบบฝึกไปประยุกต์ปรับเปลี่ยนนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

หลักจิตวิทยาที่นำมาใช้ในการสร้างแบบฝึกเสริมทักษะ

การสร้างแบบฝึกเสริมทักษะให้มีประสิทธิภาพ สำหรับนำไปใช้กับนักเรียนนั้น ต้องอาศัยหลักจิตวิทยาในการเรียนรู้ และทฤษฎีที่ถือว่าเป็นแนวความคิดพื้นฐานของการสร้างแบบฝึกเสริมทักษะเข้าช่วย เพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจและความสามารถของนักเรียน

สมพร ดอยยี่ปี (2554, หน้า 39) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบฝึกทักษะต้องมีหลักการ และแนวทางต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดแบบฝึกที่ชัดเจน เน้นอน และภาษาที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัย ควรมีความยากง่ายแตกต่างกัน และต้องมีหลายรูปแบบ เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสนำมาใช้ภาษาอย่างมีประสิทธิภาพ แบบฝึกนั้นมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านผู้เรียนทำให้เด็กเกิดความเข้าใจในบทเรียนยิ่งขึ้น และในด้านครูผู้สอนเกี่ยวกับเนื้อหาวิธีการสอน และกิจกรรม เพื่อพัฒนาทักษะของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า การสร้างแบบฝึกต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล แบบฝึกจะต้องมีหลาย ๆ รูปแบบ ควรมีเนื้อหาที่สรุปไว้มีลักษณะย่อ ๆ สร้างเริ่มจากง่ายไปหายาก และจะต้องถูกต้อง คำสั่งในแบบฝึกต้องสั้นกะทัดรัดและเข้าใจง่าย ควรมีการสอดแทรกทักษะด้านอื่น ๆ เข้าไปด้วย

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริินทร์ สุดเจริญ(2550:บทคัดย่อ)การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อประสม พัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้สื่อประสมพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนเสด็จวนชยางค์กุลวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำปางเขต 1 ปีการศึกษา2550 จำนวน 41 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง(Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจจำนวน 5 แผน สื่อประสมพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจจำนวน 5 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน30ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.35 ถึง 0.96 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97

อรรถัย น้อยญาโณ (2554 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3/8 โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม ปีการศึกษา 2554 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง “แรงและการเคลื่อนที่” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

9. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/3-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 42 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมดต่ำกว่าเกณฑ์ 70 % จำนวน 13 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

10. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียน โปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฟิโกโหมดซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำโดยปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในจังหวัดระยอง ได้แก่ หัวหน้าแผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ อาจารย์อนุสรณ์ บุญเย็น พร้อมอาจารย์แผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ อาจารย์จันทร์จิรา ใจเย็น และหัวหน้าแผนกการบัญชี อาจารย์สมฤดี คชสาร โดยตรวจสอบชุดการสอน และให้ข้อเสนอแนะ ต่อผู้วิจัย เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์

2. แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด โดยสร้างขึ้นเป็นข้อสอบแบบ ปณัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยปรับปรุงแบบทดสอบหลังจากการศึกษา ซึ่งออกตามวัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระ การเขียน

โปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ผู้วิจัยนำแบบทดสอบมาให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เฉพาะในเนื้อหาทางด้านวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คนและคัดให้เหลือ 20 ข้อ เพื่อใช้ในการทดสอบ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุด กิจกรรมซ่อมเสริม การสร้างแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน ได้แก่ หลักสูตรการศึกษาระดับ อาชีวศึกษาพุทธศักราช 2556 วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฟิกโหมด มาตรฐานการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2

2. ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างเนื้อหาและรายละเอียดวิชาการการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฟิกโหมด เพื่อที่จะนำมาสร้างชุดการสอน เพื่อพัฒนาทักษะในการคิดผู้เรียน

3. กำหนดจุดประสงค์ในชุดการสอน กรอบเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ กิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้สื่อและแหล่งการเรียนรู้

4. กำหนดโครงสร้างชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยยึดเนื้อหามาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดตามหลักสูตรสาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยแทรกกิจกรรมเรื่องคำศัพท์พื้นฐานในสัญลักษณ์การเขียนโปรแกรม ลงในชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด โดยกำหนดให้ 1 ชุดการสอน ใช้เวลาทั้งหมด 3 ชั่วโมง ดังนี้

แบบทดสอบก่อนเรียนใช้เวลา 30 นาที

บัตรเนื้อหาใช้เวลา 1 ชั่วโมง

แบบทดสอบระหว่างเรียนใช้เวลา 1 ชั่วโมง

แบบทดสอบหลังเรียน ใช้เวลา 30 นาที

5. สร้างชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

5.1. ชื่อชุดการสอนเพื่อพัฒนาทักษะ หมายถึง ส่วนที่ระบุชื่อชุดการสอน

5.2. คำชี้แจง หมายถึง ส่วนที่อธิบายแนวทางการใช้ชุดการสอน และคำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

5.3 แบบทดสอบก่อนเรียน หมายถึง การทดสอบก่อนการใช้ชุด แบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน

5.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ หมายถึง ส่วนที่ระบุเป้าหมายที่ผู้เรียนต้องบรรลุในการเรียน

5.5 เวลา หมายถึง ส่วนที่ระบุเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมในชุดการสอน

5.6 กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ส่วนที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติโดยผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนของชุดการสอน

5.7 แบบทดสอบหลังเรียน หมายถึง การทดสอบหลังการใช้ชุดการสอน

5.8 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หมายถึง การเฉลยแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน

6. นำชุดการสอนที่สร้างเสร็จแล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการปรับปรุง ชุดการสอน พิจารณาจากการทำแบบทดสอบ ในชุดกิจกรรมและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโฮมด ทำแบบฝึกทักษะในเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนด้วยชุดการสอนเพื่อพัฒนาทักษะได้คะแนนต่ำกว่า 80 %

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยชุดการสอนเพื่อพัฒนาทักษะไม่ต่ำกว่า 80 %

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล วิธีการสร้างแบบทดสอบและการเขียนข้อสอบ

2. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโฮมด จากหลักสูตรคู่มือครู เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำความรู้ไปใช้ และด้านทักษะการคิด

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโฮมด จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบชนิด ปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก แต่ละข้อจะมีตัวเลือกที่มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียว โดยเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ คือ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิด 0 คะแนน

4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

11. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ผู้วิจัยได้ใช้แผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและหลัง (One Group Pre-test Post-test Design) ดังตาราง

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง One Group Pre-test Post-test Design

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
ทดลอง	T1	X	T2
T1 หมายถึงการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test)			
X หมายถึงการทดลองใช้ชุดการสอน			
T2 หมายถึง ทดสอบหลังการทดลอง (Post-test)			

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ เนื้อหาในวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจเรื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ค้นคว้าทำการทดลองกับกลุ่มเป้าหมายในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 รวมทั้งสิ้น 3 ชั่วโมงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองในช่วงเดือนมกราคมพ.ศ. 2560 ดังตาราง

ตารางที่ 2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การใช้ชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด

วันเดือนปี	เวลา	แผนการจัดการเรียนรู้/เรื่อง	เวลา (ชั่วโมง)
22 ม.ค. 2558	08.30 - 09.00	แบบทดสอบก่อนเรียน	30 นาที
	09.00 - 10.00	บัตรเนื้อหา	1 ชั่วโมง
	10.00 - 11.00	แบบทดสอบระหว่างเรียน	1 ชั่วโมง
	11.00 - 11.30	แบบทดสอบหลังเรียน	30 นาที
รวม 3 ชั่วโมง			

วิธีการเก็บข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ด้วยแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด เรื่องการใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 20 ข้อ (20 คะแนน) ใช้เวลา 30 นาที ทดสอบก่อนที่จะทำการทดลองในคาบแรก เพื่อศึกษาความรู้เดิมของนักเรียน แล้วทำการเก็บข้อมูลที่ได้อ้างอิงเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต่อไป

2. ดำเนินการทดลองโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมแบบทดสอบเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียน (บัตรคำ) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลาในการเรียน 1 ชั่วโมง จากนั้นทำการทดสอบระหว่างเรียนจำนวน 3 ชุด (60 คะแนน) ใช้เวลาในการทดสอบระหว่างเรียน 1 ชั่วโมง แล้วทำการเก็บข้อมูลที่ได้อ้างอิงเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต่อไป

3. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการทดลอง ทำการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ (20 คะแนน) ใช้เวลา 30 นาที แล้วนำไปวิเคราะห์ค่าความความก้าวหน้าของคะแนนที่นักเรียนทำได้

12. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยใช้สถิติและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติพื้นฐานได้แก่

1. การหาคะแนนความก้าวหน้า โดยใช้สูตร ($X_2 - X_1$)

X_1 แทน คะแนนก่อนการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริม

X_2 แทน คะแนนหลังการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริม

2. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากสูตร(สมนึก ภัททิยธนี, 2551, หน้า 237)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

3. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานจากสูตร (สมนึก ภัททิยธนี, 2551, หน้า 250)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย

ผู้วิจัยใช้สถิติในการคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ดังนี้

1. คำนวณหาค่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart โดยใช้สูตร E1/E2 (สมนึก ภัททิยธนี, 2551, หน้า 220)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการสอน

คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำ แบบทดสอบระหว่างเรียน

E2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละจากการทำ แบบทดสอบวัด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดการสอน

$\sum X$ แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากแบบทดสอบที่ปฏิบัติระหว่างเรียน

$\sum Y$ แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดการสอน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

- A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน
B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

13. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน ที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้วิจัยได้เก็บนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการใช้ชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดการสอนแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด เรื่องการใช้สัญลักษณ์ และการสร้างผังงาน Flow Chart

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละของคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด เรื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart

คะแนนเต็ม	(E_1)	
60	53.25	84.36

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ด้วยชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกโหมด เรื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart มีค่าเท่ากับ 53.25 คิดเป็นร้อยละ 84.36

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละของคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกโหมด เรื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart

คะแนนเต็ม	(E_2)	
20	17.63	86.92

จากตารางที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกโหมด เรื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart มีค่าเท่ากับ 17.63 คิดเป็นร้อยละ 86.92

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยชุดการสอนแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกโหมด เรื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart

จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพระหว่างเรียน(E_1)	ประสิทธิภาพหลังเรียน(E_2)
13	84.36	86.92

จากตารางที่ 5 พบว่าค่าประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยด้วยชุดการสอนแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยเครื่องมือการฝึก เรื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart มีค่าเท่ากับ 84.36 / 86.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

ตารางที่ 6 ผลการวัดระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด

จำนวนนักเรียน	S.D.	
13	4.59	0.62

จากตารางที่ 6 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิดวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกโหมด อยู่ที่ระดับ 4.59 คือ พอใจมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน-หลังเรียน และค่าคะแนนความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยชุดการสอนแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกเรื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน-หลังเรียน และค่าคะแนนความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยชุดการสอน แบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกเรื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart

N คนที่	X1 (คะแนน ก่อนเรียน)	X2 (คะแนนหลังเรียน)	X2- X1 (ค่าความก้าวหน้า)
1	10	18	8
2	7	17	10
3	8	18	10
4	9	17	8
5	7	19	12
6	7	18	11
7	7	17	10
8	8	17	9
9	9	18	9
10	8	18	10
11	7	17	10
12	7	16	9
13	8	17	9
$\bar{X}$	7.85	17.46	-
S.D.	0.99	0.78	-

จากตารางที่ 7 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่เรียนรู้ด้วยด้วยชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือการฝึกเรื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 7.85 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน 0.99 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลพบว่านักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ได้คะแนนเพิ่มขึ้นทุกคนโดยมีค่าความก้าวหน้า เพิ่มขึ้นที่ 8-12 คะแนน แสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยด้วยชุดการสอนแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมดเครื่อง การใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chartมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน 100%

14. สรุปผลการศึกษา

1. ผลการใช้ชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.36/86.92 แสดงว่า คุณภาพของเครื่องมือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ด้วยชุดการสอนแบบพัฒนาทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมดคือ พอใจมากที่สุด

15. อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาการใช้ชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด ในนักเรียนที่มีความถนัดในการเรียนแตกต่างกัน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยองภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559ในครั้งนี้ มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิดที่สร้างและพัฒนาขึ้นให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 นั้น ผู้รายงานได้สร้างขึ้นอย่างมีระบบตามหลักวิชาการ และหลักเกณฑ์ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 พบว่าชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 84.36/86.92 ซึ่งแสดงว่าชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด เรื่องการใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chartที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่เรียนรู้ด้วยเรื่องการใช้สัญลักษณ์และการสร้างผังงาน Flow Chart ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาอย่างมีระบบ มีลำดับขั้นตอน สนุกสนานไม่น่าเบื่อ ตลอดจนได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนตลอดเวลา จึงทำให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านและเขียนชื่อสัญลักษณ์ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง และมีผลคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกทักษะช่วยในการคิด วิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด อยู่ในระดับ 4.59 คือ พอใจมากที่สุด

16. ข้อเสนอแนะ

1. ครูผู้สอนในสาขาวิชาอื่น ๆ ควรให้ความสำคัญในการจัดทำสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ ที่มีส่วน ช่วยทำให้นักเรียนมีความสนใจและเฝ้าความสนใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน โดยเฉพาะหากได้รับการฝึกฝนที่ดี และมีความเหมาะสมแล้ว นักเรียนจะมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

2. ครูผู้สอนควรมีการสร้างสื่อหรือค้นหาสื่อประกอบการสอนในรายวิชาต่างๆ ให้หลากหลาย เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจ และลดความเบื่อหน่ายที่เกิดจากเรียนการสอนจากตำราเรียนอย่างเดียว

3. ควรทำแบบสอบถามควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนเพื่อทราบถึงความต้องการของผู้เรียน

17. การนำผลการวิจัยไปใช้

1. นักเรียนมีผลการเรียนในวิชาการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมคดีขึ้น และยังได้ทักษะความรู้และความจำเพื่อผู้เรียนนำไปพัฒนาทักษะตนเองต่อไปในการนำไปใช้กับวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับวิชาการเขียนโปรแกรมในระดับสูงขึ้นต่อไป

2. ผลของการวิจัยใช้เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนในสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทั้งด้านความรู้และทักษะวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

3. ผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนช่วยให้นำมาพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

15. บรรณานุกรม

- ประภาพร ถิ่นอ่อนง. (2553). การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา (วิจัยและพัฒนาการศึกษา), บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ปราณี จินฉุทธิ. (2552). ผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเคหะประชาสามัคคี จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศิริินทร์ สุดเจริญ.(2550). การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้สื่อประสม. สืบค้นเมื่อ 19 ธันวาคม 2559, จาก <https://www.l3nr.org/posts/349799>
- สมพร ตอยยี่ปี. (2554). การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา- ปีที่1 โรงเรียนเซนต์เทเรซา หนองจอก กรุงเทพฯ. ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2551). การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 6). กอพลินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- อรทัย น้อยญาโณ. (2554). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม. กรุงเทพมหานคร.