

การศึกษาผลการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007  
เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง

นางสาวพรทิพย์ ทองมาก\*

**บทคัดย่อ**

การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง โดยใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยคัดเลือกจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้ใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการเรียนการสอน และทำการทดสอบหลังจบบทเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำผลที่ได้จากการทดสอบมาวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าความก้าวหน้า ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ผลการศึกษาพบว่า**

1. ผลการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.90/85.71แสดงว่าคุณภาพของเครื่องมือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน

---

*ตำแหน่ง	ครูผู้สอน
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร
สถานที่ติดต่อ	วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง เบอร์ติดต่อ 038-604741-2 E-mail : akbanchang.aksorn.ac.th
ปีที่วิจัย	2556
ประเภทงานวิจัย	วิจัยในชั้นเรียน

## 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากประสบการณ์สอนในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 วิทยาลัยฯ มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 จำนวน 2 ห้องเรียน ผลการปฏิบัติการสอนที่ผ่านมาพบว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาการใช้โปรแกรมตารางงาน หรือ Program Microsoft Excel รหัสวิชา 22101-2404 ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 กิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะประสบปัญหาไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ พบว่านักเรียนจำนวนมากขาดความรู้ความเข้าใจทางด้านเนื้อหาและทักษะกระบวนการคิด จึงทำให้นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียนและไม่ทบทวนเนื้อหาตามที่ครูสอน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ต่ำ ซึ่งพบปัญหามากที่สุดในบทเรียน เรื่อง การใช้สูตรคำนวณ โดยจะเห็นได้จากผลการสอบกลางภาคคะแนนสอบของนักเรียนในบทเรียนนี้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกมาต่ำกว่าเกณฑ์ จึงจำเป็นที่จะต้องรีบแก้ไขหรือพัฒนาให้นักเรียนกลุ่มนี้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น โดยต้องมีวิธีที่ให้นักเรียนสามารถฝึกฝนด้วยตนเองได้

ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนเป็นวิธีหนึ่งที่เหมาะสมที่จะช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการจำ เป็นสื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมีการจัดการเรียนรู้ไว้อย่างเป็นระบบ มีทั้งแบบฝึกทักษะทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ เน้นการช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง เรียนรู้อย่างอิสระ ได้รับความสนใจไม่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย ส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาในทุกๆด้าน (เนื้อทอง นาย.2544 : 22)

จากการศึกษาสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Microsoft Excel เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ให้เป็นนวัตกรรม หรือเป็นสื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมตารางงานของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการเรียนรู้การค้นคว้าด้วยตนเอง เกิดการพัฒนาความรู้ และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การใช้สูตรคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังการเรียนโดยใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

### 3. ขอบเขตของการศึกษา

1. ประชากรคือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ อำเภอ บ้านฉาง จังหวัด ระยอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 105 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การใช้สูตรคำนวณ ต่ำกว่าเกณฑ์ 70% จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

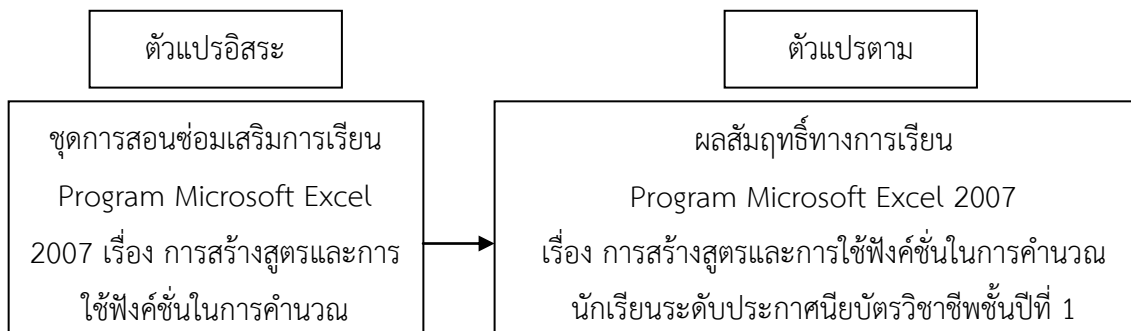
#### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่องการสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

4. เนื้อหาวิชาการใช้โปรแกรมตารางงาน (Program Microsoft Excel 2007) เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ

### 4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาวิจัย

### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดการสอน คือ การนำเอาระบบสื่อประสม (Multi-media) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วย มาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ชุดการสอนนิยมจัดไว้ในกล่อง หรือซองเป็นหมวด ๆ ภายในชุดการสอน ประกอบด้วยคู่มือการใช้ชุดการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหา และประสบการณ์ อาทิ เช่น รูปภาพ สไลด์ เทป แผ่นคำบรรยาย ฯลฯ

2. Program Microsoft Excel เป็นโปรแกรมหนึ่ง ที่จัดอยู่ในชุด Microsoft Office โปรแกรม MS Excel มีชื่อเสียงในด้าน การคำนวณเกี่ยวกับตัวเลข และการทำบัญชี ต่าง ๆ การทำงานของโปรแกรม ใช้ตารางตามแนวนอน (rows) และแนวตั้ง (columns) เป็นหลัก ซึ่งเราเรียกโปรแกรมในลักษณะนี้ว่าเป็น Spread Sheet บางคนใช้โปรแกรม MS Excel สำหรับการพิมพ์ตาราง การพิมพ์

รายการสิ่งของต่าง ๆ ที่มีการรวมเงิน หรือตัวเลข หรือมีการคำนวณอย่างง่าย บางคนใช้โปรแกรมนี้เพื่อวิเคราะห์แบบสอบถาม หาค่าเฉลี่ย และค่าสถิติต่าง ๆ เป็นต้น

3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หมายถึง แบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ จัดทำโดยผู้วิจัยและผู้วิจัยได้ปรับตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาซึ่งเป็นครูผู้มีประสบการณ์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งครอบคลุมความรู้ความสามารถตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

5. นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ อำเภอ บ้านฉาง จังหวัด ระยอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

6. วิทยาลัย หมายถึง วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจตั้งอยู่ที่ ตำบล บ้านฉาง อำเภอ บ้านฉาง จังหวัด ระยอง 21130

## 6. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในด้านของการพัฒนาชุดกิจกรรมใช้หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียนการสอน (ชุดกิจกรรม) แนวคิดพื้นฐานที่นำมาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรม ประกอบด้วยแนวคิดหลัก 5 ประการ ดังนี้ (Gotoknow, 2557: ออนไลน์)

แนวคิดที่ 1 ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้นำหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความถนัดความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลายด้านคือ สติปัญญาความสามารถความสนใจความต้องการร่างกายอารมณ์ เป็นต้นในการจัดการเรียนการสอนวิธีการที่เหมาะสมที่สุด คือ การจัดการสอนเป็นรายบุคคลหรือการสอนตามเอกัตภาพการศึกษาโดยเสรีการศึกษาด้วยตนเอง

แนวคิดที่ 2 ความพยายามที่จะเปลี่ยนการสอนจากเดิม ที่ยึดครูเป็นแหล่งความรู้ มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนด้วยการใช้ความรู้จากสื่อการสอนแบบต่างๆซึ่งได้จัดให้ตรงกับเนื้อหาและประสบการณ์ตามหน่วยการสอน การเรียนด้วยวิธีนี้ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมดอีกสองส่วนผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเองจากสิ่งที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ในรูปของชุดกิจกรรม

แนวคิดที่ 3 การใช้สื่อทัศนอุปกรณ์ ในรูปของการจัดระบบการใช้สื่อการสอนมาช่วยสอน และใช้เป็นแหล่งการเรียนรู้ให้แก่ักเรียน จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดกิจกรรม เพื่อเปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยครูสอนมาเป็นการช่วยผู้เรียน

แนวคิดที่ 4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนจากสภาพแวดล้อม เดิมเด็กนักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้จากครู ไม่มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อน ๆ และครู จึงขาดทักษะการแสดงออก

และการทำงานเป็นกลุ่ม จึงได้มีการนำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมด้วยกัน จึงนำมาสู่การผลิตสื่อออกมาในรูปแบบของชุดกิจกรรม

แนวคิดที่ 5 การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ โดยยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้โดยจัดสภาพการณ์ออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม คือ ระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียน

- ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง
- ได้ทราบว่าการตัดสินใจหรือการปฏิบัติงานของตนเองถูกหรือผิดอย่างไร
- ได้รับการเสริมแรงที่ทำให้นักเรียนภาคภูมิใจ
- ได้เรียนรู้ไปที่ละขั้นตอนตามความสามารถและความสนใจของตนเอง

จากแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตชุดกิจกรรมนี้จะเป็นแนวในการผลิตชุดกิจกรรมที่มีคุณภาพเป็นมาตรฐานทั้งทางด้านเนื้อหา กิจกรรม การจัดสภาพแวดล้อม และเป็นแนวคิดที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ และสนองต่อความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง

การนำชุดกิจกรรมมาใช้ในระบบการศึกษาพอที่จะกล่าวได้ 5 ประการดังนี้

1. ต้องนำทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยจะต้องคำนึงถึงความต้องการความถนัดและความสนใจของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ
2. ต้องเปลี่ยนวิธีการสอนจากครูเป็นสิ่งสำคัญให้นักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ
3. ใช้สื่อการสอนที่ทั้งครูและนักเรียนร่วมกันผลิตขึ้นมาโดยมีแนวคิดที่เปลี่ยนจากสื่อเพื่อช่วยครูสอนเป็นสื่อเพื่อช่วยผู้เรียน
4. เพิ่มการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเปลี่ยนแนวการสอนจากทิศทางเดียวเป็นหลากหลายทิศทางรวมทั้งมีการระดมทรัพยากรจากชุมชนท้องถิ่นเข้ามาใช้ในกิจกรรมมาช่วยในการทำกิจกรรมและพยายามจัดกิจกรรมให้ออกนอกห้องเรียน
5. เปิดโอกาสให้นักเรียนกำหนดแนวทางในการเรียนการประเมินผลโดยใช้จุดมุ่งหมายปลายทางที่ต้องการพัฒนาเป็นหลัก

#### **ชุดกิจกรรมหรือชุดการสอน**

ชุดกิจกรรมคืออะไร (Gotoknow, 2557: ออนไลน์) ใช้ชื่อเรียกต่างกัน เช่น ชุดการสอน หรือชุดการเรียนสำเร็จรูป ชุดกิจกรรม ซึ่งเป็นชุดทางสื่อประสม ใช้สื่อต่างๆ หลายชนิดเป็นองค์ประกอบเพื่อก่อให้เกิดความสมบูรณ์ในตนเองที่จัดขึ้นประกอบสำหรับหน่วยการเรียน ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ต่างๆ กันดังนี้

บุญเกื้อ ควรหาเวช ได้ให้ความหมายของชุดการสอนหรือชุดกิจกรรม ว่าเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งของสื่อประสม (Multi-media) ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียน ตามหัวข้อ เนื้อหา และประสบการณ์ของแต่ละหน่วยที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ โดยจัดเอาไว้ เป็นชุดๆ แล้วแต่ผู้สร้างจะทำขึ้นช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้สอน เกิดความมั่นใจที่พร้อมจะสอน

วิจัย วงษ์ใหญ่ ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรมไว้ว่าชุดกิจกรรมเป็นระบบการผลิตและการนำสื่อการเรียนหลายอย่างมาสัมพันธ์กันและมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน สื่ออย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเร้าความสนใจ สื่ออีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหาและสื่ออีกอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อก่อให้เกิดการเสาะแสวงหา อันนำไปสู่ความเข้าใจอันลึกซึ้งและป้องกันการเข้าใจความหมายผิด สื่อการสอนเหล่านี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สื่อประสม นำมาใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการที่นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายชุดกิจกรรมที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่าชุดกิจกรรม คือ ชุดของสื่อประสมที่มีการนำสื่อและกิจกรรมหลายๆอย่างมาประกอบกันเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีความสมบูรณ์ในตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูมีการเตรียมความพร้อมก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้อ ทำให้ประสบความสำเร็จในการสอน

### ลักษณะสำคัญของชุดกิจกรรม

ผศ.ดร.ระพินทร์ โพธิ์ศรี ได้กล่าวถึงความสำคัญของชุดกิจกรรมที่มีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. มีจุดประสงค์ปลายทางที่ชัดเจน ที่ระบุทั้งเนื้อหา ความรู้ และระดับทักษะ การเรียนรู้ที่ชัดเจนนั้นคือ จะต้องมียุทธศาสตร์ประจำชุดกิจกรรมที่ระบุไว้ชัดเจนว่าเมื่อผ่านการเรียนรู้จบชุดกิจกรรมนั้นแล้วนักเรียนต้องทำอะไรเป็นระดับใด
2. ระบุกลุ่มเป้าหมายชัดเจนว่า ชุดกิจกรรมดังกล่าว สร้างขึ้นสำหรับใคร
3. มีองค์ประกอบของจุดประสงค์ที่เป็นระบบเป็นเหตุและผล เชื่อมโยงกันระหว่างจุดประสงค์ประจำหน่วยและจุดประสงค์ย่อย
4. ต้องมีคำชี้แจง เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์แต่ละระดับ
5. กรณีทำเป็นชุดการสอน ต้องมีคู่มือครูที่อธิบายวิธีการ เงื่อนไขการใช้ชุดและการเฉลยข้อคำถามทั้งหมดในกิจกรรม ประเมินผล

สรุปแล้วองค์ประกอบของชุดกิจกรรม ควรประกอบด้วย

1. คู่มือครูซึ่งเป็นคู่มือและแผนการจัดการเรียนรู้ในการใช้ชุดกิจกรรม
2. วัตถุประสงค์ของชุดกิจกรรม
3. คำชี้แจงเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน
4. เนื้อหาสาระและสื่อ
5. การประเมินที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

### การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การตรวจสอบดูว่านักเรียนได้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่หลักสูตรได้กำหนดไว้เพียงใด ทั้งนี้ก็เว้นในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและการปรับตัว

นอกจากนี้แล้วยังหมายรวมถึงการประเมินผลความสำเร็จต่าง ๆ ทั้งที่เป็นการวัดโดยใช้แบบทดสอบแบบให้ปฏิบัติและแบบที่ไม่ใช้แบบทดสอบด้วยจุดมุ่งหมายปลายทางของการวัดดังกล่าวนี้ก็เพื่อที่จะตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนภายหลังจากเรียนไปแล้วฉะนั้นเราจะเห็นได้ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีขอบเขตกว้างขวางและสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับจุดหมายทางการศึกษา ถ้าตั้งจุดหมายให้ชัดเจนก็จะทำให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในตัวเด็กก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

### **ประเภทของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน สามารถกระทำได้ 2 ลักษณะ

- 1) การทดสอบแบบอิงกลุ่ม
- 2) การทดสอบแบบอิงเกณฑ์

**เกณฑ์** หมายถึง กลุ่มของพฤติกรรมที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชา ตามจุดมุ่งหมายของการสอนแต่ละบทหรือแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของวิชานั้นซึ่งอาจเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมหรือกลุ่มของพฤติกรรมก็ได้ จุดมุ่งหมายของการทดสอบแบบนี้จึงเป็นการตรวจสอบดูว่าใครเรียนได้ถึงเกณฑ์ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขต่อไป เช่น อาจให้มีการเรียนซ่อมเสริม เป็นต้น

### **7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

นุสรา เอี่ยมนวรรณ์ (2542: บทคัดย่อ) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนกับการสอนโดยครูเป็นผู้สอน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนกับการสอนโดยครูเป็นผู้สอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนกับการสอน โดยครูเป็นผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุมาลี โชติขุ้ม (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้ชุดการเรียนวิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมเชาวน์อารมณ์กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนวิทยาศาสตร์ ที่ส่งเสริมเชาวน์อารมณ์กับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

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

รีนา, นวลจิตตและจุฬารัตน์ ได้ศึกษาผลการใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่เน้น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ

คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 8. วิธีการวิจัย

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 หมายถึงทดสอบหลังการทดลอง (Post-test)

#### เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ เนื้อหาในวิชาการใช้โปรแกรมตารางงาน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

#### ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ค้นคว้าทำการทดลองกับกลุ่มเป้าหมายในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 รวมทั้งสิ้น 3 ชั่วโมงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 ดังตาราง

**ตารางที่ 2** วันเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ

วันเดือนปี	เวลา	แผนการจัดการเรียนรู้/เรื่อง	เวลา (ชั่วโมง)
15 ก.ย.57	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
<b>รวม 3 ชั่วโมง</b>			

#### วิธีการเก็บข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 20 ข้อ (20 คะแนน) ใช้เวลาทดสอบก่อนเรียน 30 นาที ทดสอบก่อนที่จะทำการทดลองในคาบแรก เพื่อศึกษาความรู้เดิมของนักเรียน แล้วทำการเก็บข้อมูลที่ได้อีกเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต่อไป



2. ดำเนินการทดลองโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนซ่อมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในส่วนของบัตรเนื้อหา และแบบทดสอบระหว่างเรียน ใช้เวลารวม 2 ชั่วโมง ในการทดสอบระหว่างเรียนจะใช้แบบทดสอบจำนวน 3 ชุด (60 คะแนน) แล้วทำการเก็บข้อมูลที่ไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต่อไป

3. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการทดลอง ทำการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ (20 คะแนน) ใช้เวลาทดสอบหลังเรียน 30 นาที แล้วนำไปวิเคราะห์ค่าความความก้าวหน้าของคะแนนที่นักเรียนทำได้

## 9. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรคือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 105 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณต่ำกว่าเกณฑ์ 70% จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

## 10. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชุดได้แก่

1. ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำโดยปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในจังหวัดระยอง ได้แก่ หัวหน้าแผนกคอมพิวเตอร์ อาจารย์อนุสรณ์ บุญยยืน ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ อาจารย์พรทิพย์ ทองมาก และหัวหน้าแผนกวิชาการบัญชี อาจารย์สมฤดี คชสาร โดยตรวจสอบชุดการสอน และให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โดยสร้างขึ้นเป็นข้อสอบแบบ เลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อซึ่งผู้วิจัยปรับปรุงจากแบบทดสอบหลังจากการศึกษาซึ่งออกตามวัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบมาให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เฉพาะในเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์จำนวน 3 คน

## 11. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

**ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ** การสร้างชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ตามเนื้อหาที่ใช้ทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ได้แก่ หลักสูตรการศึกษาระดับอาชีวศึกษาพุทธศักราช 2556 วิชาการใช้โปรแกรมตารางงานมาตรฐานการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

2. ศึกษาโครงสร้างเนื้อหาและรายละเอียดวิชาการใช้โปรแกรมตารางงาน (Program Microsoft Excel 2007) เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ เพื่อที่จะนำมาสร้างชุดการสอนซ่อมเสริม

3. กำหนดจุดประสงค์ในชุดการสอน กรอบเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ กิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้สื่อและแหล่งการเรียนรู้

4. กำหนดโครงสร้างชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ โดยยึดเนื้อหามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ โดยแทรกกิจกรรมเรื่อง การใช้สูตรคำนวณ ลงในชุดการสอน โดยกำหนดให้ 1 ชุดการสอน ใช้เวลาทั้งหมด 3 ชั่วโมง ดังนี้

แบบทดสอบก่อนเรียน ใช้เวลา 30 นาที, บัตรเนื้อหาใช้เวลา 1 ชั่วโมง, แบบทดสอบระหว่างเรียนใช้เวลา 1 ชั่วโมง, แบบทดสอบหลังเรียน ใช้เวลา 30 นาที

5. สร้างชุดการสอนซ่อมเสริม Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

5.1. ชื่อชุดการสอน หมายถึง ส่วนที่ระบุชื่อชุดการสอน

5.2. คำชี้แจง หมายถึง ส่วนที่อธิบายแนวทางการใช้ชุดการสอน และคำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

5.3. แบบทดสอบก่อนเรียน หมายถึง การทดสอบก่อนการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ

5.4. จุดประสงค์การเรียนรู้ หมายถึง ส่วนที่ระบุเป้าหมายที่ผู้เรียนต้องบรรลุในการสอน

5.5. เวลา หมายถึง ส่วนที่ระบุเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมในชุดการสอน

5.6. กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ส่วนที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติโดยผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนของชุดการสอน

5.7. แบบทดสอบหลังเรียน หมายถึง การทดสอบหลังการใช้ชุดการสอน

5.8. เฉลยทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หมายถึง การเฉลยแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน

6. นำชุดการสอนที่สร้างเสร็จแล้วไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการปรับปรุงชุดการสอน พิจารณาจากการทำแบบทดสอบในชุดกิจกรรมและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการใช้โปรแกรมตารางงาน ทำแบบฝึกทักษะในเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 80%

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 80%

## 12. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1. การหาคะแนนความก้าวหน้า โดยใช้สูตร  $(X_2 - X_1)$

$X_1$  แทน คะแนนก่อนการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริม

$X_2$  แทน คะแนนหลังการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริม

2. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543:143)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนน  
 $N$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

3. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543:143)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง  
 $N$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย

### ผู้วิจัยใช้สถิติในการคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ดังนี้

1. คำนวณหาค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การใช้สูตรคำนวณ โดยใช้สูตร E1/E2 (คณาภรณ์ รัศมีมารีย์.2548 :53)

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

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

เมื่อ E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการสอนคิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำ แบบทดสอบระหว่างเรียน

E2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดการสอน

$\sum X$  แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากแบบทดสอบที่ปฏิบัติระหว่างเรียน

$\sum Y$  แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดการสอน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 13. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละของคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ

คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	(E <sub>1</sub> )
60	49.14	81.90

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณมีค่าเท่ากับ 49.14 คิดเป็นร้อยละ 81.90

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละของคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ

คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	(E <sub>2</sub> )
20	17.14	85.71

จากตารางที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณมีค่าเท่ากับ 17.14 คิดเป็นร้อยละ 85.71

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ

จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพระหว่างเรียน(E <sub>1</sub> )	ประสิทธิภาพหลังเรียน(E <sub>2</sub> )
7	81.90	85.71

จากตารางที่ 5 พบว่าค่าประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณมีค่าเท่ากับ 81.90/85.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

ผลการวิเคราะห์ค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และค่าคะแนนความก้าวหน้า ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่เรียนรู้ด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียนรู้ Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ

**ตารางที่ 6** ผลการวิเคราะห์ค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และค่าคะแนนความก้าวหน้าของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่เรียนรู้ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ

N คนที่	X1 (คะแนนก่อนเรียน)	X2 (คะแนนหลังเรียน)	X2- X1 (ค่าความก้าวหน้า)
1	12	19	7
2	6	17	11
3	7	16	9
4	9	17	8
5	8	18	10
6	9	18	9
7	5	15	10
$\bar{X}$	8	17.14	-
S.D.	2.31	1.35	-

จากตารางที่ 6 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่เรียนรู้ด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 8 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.31 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.35 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลพบว่านักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ได้คะแนนเพิ่มขึ้นทุกคนโดยมีค่าความก้าวหน้า เพิ่มขึ้นที่ 7-11 คะแนน แสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณมีผลสัมฤทธิ์การเรียนหลังเรียนสูงขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน

#### 14. สรุปผลการศึกษา

1. ผลการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.90/85.71 แสดงว่าคุณภาพของเครื่องมือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน

#### 15. อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ในครั้งนี้ มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตร และการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่สร้างและพัฒนาขึ้นให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 นั้นผู้รายงานได้มีแนวคิดมาจากชุดการสอนวิชา คณิตศาสตร์ของสุพัตรา สำราญสุขโรงเรียนกระแซงวิทยา อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษผู้รายงาน ได้สร้างขึ้นอย่างมีระบบตามหลักวิชาการ และหลักเกณฑ์การสร้างชุดการสอน และผู้รายงานได้วิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 พบว่าทั้งชุดการสอนนี้ มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 81.90/85.71 ซึ่งแสดงว่าชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ ฟังก์ชันในการคำนวณของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้ชุดการสอนซ่อมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณของนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่ผู้รายงานได้สร้างและพัฒนาอย่างมีระบบ มีลำดับขั้นตอน ฝึกจาก ง่ายไปหายาก ตลอดจนได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนตลอดเวลา จึงทำให้นักเรียนมี ความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญสูงขึ้น และมีผลคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรทัย น้อยญาโณ (2554 : บทคัดย่อ) และรีนา, นวลจิตตและจุฬารัตน์ ซึ่งมีผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญวิชา ภาษาไทยมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 และพบว่าชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีคะแนนการ ทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน ทั้งนี้เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจัดตาม ความต้องการของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม และประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง ทำงานเป็น กลุ่ม เพื่อช่วยให้เข้าใจเนื้อหา เหมาะกับความสามารถในการรับรู้ของเด็กวัยนี้

## 16. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการ สอนและการศึกษาครั้งต่อไป ดังนี้

1. ในการนำชุดการสอนไปใช้ในการเรียนการสอน ผู้สอนควรทำความเข้าใจ และทดลองทำ แบบปฏิบัติการทดลองทุกครั้ง เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของชุดกิจกรรม
2. ครูผู้สอนควรอธิบายกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนนี้ด้วยตนเองให้นักเรียน เข้าใจก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

## 17. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. นักเรียนมีผลการเรียนใน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการ ใช้ฟังก์ชันในการคำนวณดีขึ้น และยังได้วิธีการเรียนที่พัฒนาความรู้และทักษะทางสังคมของนักศึกษา ซึ่งนำมาใช้พัฒนาวิธีการเรียนในวิชาอื่น ๆ
2. ผลของการวิจัยใช้เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนในสาขาวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ และ สาขาวิชาอื่นๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทั้งด้านความรู้ และทักษะวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

## 18. บรรณานุกรม

- คณาภรณ์ รัชมีมารีย์. (2548) การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนเคมีประกอบการ์ตูนเรื่องสารชีวโมเลกุลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน . กรุงเทพฯ.
- นุศรา เอี่ยมนวรรณ์. (2542). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนกับการสอนโดยครูเป็นผู้สอน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เนื่อทอง น่ายี. (2544). ผลการใช้ชุดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยครูเป็นผู้สอนที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรินญาณิพนธ์กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์.(2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2556). **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://bsq.vec.go.th/>. (วันที่สืบค้น 22 มกราคม พ.ศ.2557)
- สุมาลี โชติชุ่ม. (2544). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเชาว์อารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมเชาว์อารมณ์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเกื้อ ครรหาเวช. (2542). นวัตกรรมการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รีนา, นวลจิตต และจุฬารัตน์. (2554). ผลการใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อรทัย น้อยญาโณ. (2554). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม. กรุงเทพมหานคร.
- Gotoknow.(2557). **ชุดกิจกรรมคืออะไร**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.gotoknow.org/posts/198155>. (วันที่สืบค้น 21 มกราคม พ.ศ.2557)