

| | |
|---------------|---|
| ชื่อโครงการ | ไม้บรรทัด ACC |
| ผู้ทำโครงการ | นางสาวรัตนภรณ์ กอดสันเทียะ |
| แผนกพาณิชยการ | ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาพาณิชยการ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ |
| ปี พ.ศ. | 2554 |

บทคัดย่อ

ระหว่างการเรียนรู้การสอนวิชาบัญชีนั้นได้เกิดปัญหาต่าง ๆ สำหรับผู้เรียนที่ต้องใช้เวลานานในการตีแบบฟอร์มบัญชี อีกทั้งผู้เรียนตีแบบฟอร์มที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำสิ่งประดิษฐ์จึงได้คิดค้นและประดิษฐ์ไม้บรรทัด ACC. ขึ้นซึ่งหลักการทำงานของไม้บรรทัดบัญชีนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนในสาขา วิชาการบัญชีและสาขาอื่นที่ทำการเรียนการสอนในวิชาที่เกี่ยวกับการบัญชีได้ทำการตีแบบฟอร์มบัญชีได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ไม่ทำให้เสียเวลาอีกทั้งยังได้แบบฟอร์มที่มีลักษณะเดียวกันถูกต้องเป็นระเบียบสวยงามและเมื่อนักเรียนทำการตีแบบฟอร์มได้เร็วเป็นระเบียบสวยงามแล้วนักเรียนจะมีเวลาเหลือในการทำแบบทดสอบหลังเรียนทำงานที่อาจารย์ให้หลังทำการเรียนการสอนมีเวลาเหลือในการทบทวนความรู้หลังการทำการเรียนการสอน

ในการทดลองใช้สิ่งประดิษฐ์ในการทดลองปฏิบัติทำช่องบัญชีนักเรียนที่ใช้ไม้บรรทัดธรรมดาทั้งหมด 10 คนมีการใช้เวลาในการทำสูงที่สุด 2.36 นาที ใช้เวลาในการทำน้อยที่สุด 2.02 นาที ไม้บรรทัด ACC นักเรียนใช้ทั้งหมด 10 คนมีการใช้เวลาในการทำสูงที่สุด 1.41 นาที ใช้เวลาในการทำน้อยที่สุด 1.13 นาที จากการทดลองไม้บรรทัดธรรมดาใช้เวลาในการทำช่องตารางช้ากว่าไม้บรรทัด ACC ซึ่งในจำนวนนักเรียนทั้งหมด 10 คน มีการใช้ไม้บรรทัดเร็วขึ้นจากไม้บรรทัดธรรมดา 56 %ผลที่ได้จากการจัดทำโครงการนี้สามารถใช้งานได้รวดเร็วกว่าไม้บรรทัดธรรมดาช่วยให้ประหยัดเวลาได้มากในการทำบัญชี

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อ | ก |
| สารบัญ | ข |
| สารบัญรูป | ง |
| สารบัญตาราง | ฉ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ | 2 |
| 1.3 ขอบเขตของโครงการ | 2 |
| 1.4 กรอบแนวคิด | 2 |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 2 |
| 1.6 ระยะเวลาการดำเนินงาน | 2 |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 4 |
| 2.1 ความหมายและความสำคัญ | 4 |
| 2.2 การวัด | 9 |
| 2.3 อะตอม | 14 |
| 2.4 พอลิเมอร์ | 18 |
| 2.5 โครงสร้างของพอลิเมอร์ | 26 |
| 2.6 สมบัติของพอลิเมอร์ | 26 |
| 2.7 พลาสติก(Plastic) | 27 |
| 2.8 เส้นใย | 31 |
| 2.9 อะคริลิก | 34 |
| บทที่ 3 ระเบียบวิธีทำการวิจัย | 44 |
| 3.1การเก็บรวบรวมข้อมูล | 44 |
| 3.2 วิธีการดำเนินงาน | 45 |
| บทที่ 4 ผลการศึกษาอภิปราย | 49 |
| 4.1ข้อมูลพื้นฐาน | 49 |

สารบัญ(ต่อ)

| เรื่อง | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาโครงการและข้อเสนอแนะ | 49 |
| 5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ | 49 |
| 5.2 ข้อเสนอแนะ | 50 |
| บรรณานุกรม | |
| ภาคผนวกก. | |
| ประวัติผู้จัดทำ | |

สารบัญรูป

| เรื่อง | หน้า |
|--|------|
| ภาพที่ 2.1 สมุดบัญชีแยกประเภททั่วไป | 6 |
| ภาพที่ 2.2 สมุดบัญชีแยกประเภทย่อย | 7 |
| ภาพที่ 2.3 สมุดบัญชีแยกประเภทลูกหนี้ | 8 |
| ภาพที่ 2.4 สมุดบัญชีแยกประเภทเจ้าหนี้ | 8 |
| ภาพที่ 2.5 วัฒนธรรมสมัยอียิปต์โบราณ | 9 |
| ภาพที่ 2.6 ความยาว 1 ฟุต | 10 |
| ภาพที่ 2.7 ความยาว 1 หลา คือความยาวจากช่วงแขนของพระเจ้าเฮนรี่ที่หนึ่งแห่งประเทศอังกฤษ วัดจากปลายจมูกถึงปลายหัวแม่มือ | 11 |
| ภาพที่ 2.8 ตลับเมตร | 12 |
| ภาพที่ 2.9 ตาชั่งสองแขน | 13 |
| ภาพที่ 2.10 อะตอม | 13 |
| ภาพที่ 2.11 เวอร์เนียร์ ซึ่งสามารถวัดได้ละเอียดถึง 0.1 มิลลิเมตร | 16 |
| ภาพที่ 2.12 ไมโครมิเตอร์ ซึ่งสามารถวัดได้ละเอียดถึง 0.01 มิลลิเมตร | 16 |
| ภาพที่ 2.13 Total is $0.45 + 0.013 = .463$ (การอ่านค่า ไมโครมิเตอร์) | 17 |
| ภาพที่ 2.14 โครงสร้างแบบต่าง ๆ ของพอลิเมอร์ (0 แทนมอนอเมอร์) | 26 |
| ภาพที่ 2.15 นำเส้นใยไปใช้ | 31 |
| ภาพที่ 2.16 เส้นใยธรรมชาติ | 32 |
| ภาพที่ 2.17 เส้นใยสังเคราะห์ (synthetic fiber) | 33 |
| ภาพที่ 2.18 แท่งอะคริลิก | 34 |
| ภาพที่ 2.19 สีอะคริลิก | 36 |
| ภาพที่ 2.20 โมโนเมอร์เหลว | 37 |
| ภาพที่ 2.21 แม่พิมพ์ผลิตแผ่นอะคริลิกพลาสติกเรียงซ้อนกันหลายชั้น | 38 |
| ภาพที่ 2.22 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อะคริลิกบางชนิดที่อยู่ใกล้ตัวมาก | 39 |
| ภาพที่ 2.23 ภาพปลาที่มองผ่านผนังกระจกบ่อเลี้ยงปลาหนา 8 นิ้ว | 40 |
| ภาพที่ 2.24 ภาพฉลามวาฬที่มองผ่านผนังกระจกอะคริลิกหนา 60 เซนติเมตร (~24 นิ้ว) | 40 |
| ภาพที่ 2.25 อุโมงค์จากอะคริลิกพลาสติกที่ผลิตเสร็จ | 41 |
| ภาพที่ 2.26 อุโมงค์ค้ำได้น้ำในพิพิธภัณฑ์ | 41 |

สารบัญรูป(ต่อ)

| เรื่อง | หน้า |
|---|------|
| ภาพที่ 2.27 แสงสว่างสามารถส่องทะลุผ่านอะคริลิก | 42 |
| ภาพที่ 2.28 แผ่นอะคริลิกพลาสติกใสรองรับความรุนแรงแบบนี้ได้เป็นอย่างดี | 43 |
| ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน | 45 |
| ภาพที่ 4.1 ทำด้วยไม้บรรทัดเหล็ก | 47 |
| ภาพที่ 4.2 ทำด้วยไม้บรรทัดพลาสติก | 47 |
| ภาพที่ 4.3 ใช้ไม้บรรทัด ACC | 48 |
| ภาพที่ 4.4 เสร็จสิ้นการทดลอง | 48 |
| ภาพ ก - 1 ก่อนทำโครงการ | 53 |
| ภาพ ก - 2 ตัดให้เป็นไม้บรรทัด | 53 |
| ภาพ ก - 3 ตัดสติ๊กเกอร์ | 54 |
| ภาพ ก - 4 ติดชื่อไม้บรรทัด | 54 |
| ภาพ ก - 5 ติดจุดที่ใช้ทำตาราง | 55 |
| ภาพ ก - 6 ติดกำหนดสีแยกประเภทตาราง | 55 |

สารบัญตาราง

| เรื่อง | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | 2 |
| ตารางที่ 1.2 วัสดุอุปกรณ์ | 3 |
| ตารางที่ 2.1 แสดงสมบัติของพอลิเมอร์บางชนิด รวมทั้งประโยชน์ของพอลิเมอร์ดังกล่าว | 23 |
| ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเทอร์โมพลาสติก | 29 |
| ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลการทดลอง | 46 |
| ตารางที่ 5.1 ผลการทดลอง | 49 |
| ตารางที่ 5.2 สรุปผลการทดลอง | 49 |

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบัญชีในประเทศไทย เริ่มมีตั้งแต่สมัยอยุธยาในช่วงปี พ.ศ. 2193 - 2231 ตรงกับสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ในสมัยนี้ประเทศไทยได้มีการเจริญสัมพันธไมตรีกับประเทศยุโรป คือ อังกฤษ ฝรั่งเศส และโปรตุเกส เป็นต้น บัญชีที่ถูกจัดทำขึ้นเป็นบัญชีแรก คือบัญชีเงินสด และได้ถือปฏิบัติมาจนกระทั่งถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งตรงกับสมัยรัชกาลที่ 5 ได้เริ่มจัดทำบัญชีเงินพระคลังเป็นหมวดหมู่ และวิชาการบัญชีก็ได้เริ่มมีการศึกษากัน เป็นครั้งแรกในสมัยรัชกาลที่ 5 เช่นกัน กล่าวคือในปี พ.ศ. 2482 พระองค์ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้บรรจุเรื่องการบัญชีเป็นสาขาหนึ่งใน 8 อย่างของชั้นประโยค 2 ซึ่งเป็นชั้นเรียนสูงสุดของการเรียนสมัยนั้น แต่เป็นเพียงการทำบัญชีเกี่ยวกับการเงินเท่านั้น ยังไม่ใช่หลักการบัญชีที่แท้จริง ต่อมาหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 ตรงกับสมัยรัชกาลที่ 6 พระองค์ทรงโปรดคัดเลือกบุตรข้าราชการส่งไปเรียนด้านพาณิชยศาสตร์และบัญชีที่ ประเทศอังกฤษ ด้วยเหตุการณ์ข้างต้นนี้ทำให้การบัญชีของไทยสมัยนั้นเป็นแบบอังกฤษ นอกจากนั้นยังโปรดให้ตั้งโรงเรียนพาณิชยการขึ้น 2 แห่ง คือ โรงเรียนพาณิชยการวัดสามพระยา และโรงเรียนพาณิชยการวัดแก้วฟ้า โดยมีการสอนบัญชีคู่เป็นครั้งแรกในโรงเรียนดังกล่าวและมีบัญชีเพียง 3 เล่ม คือ สมุดบัญชีเงินสด สมุดรายวัน และสมุดแยกประเภท ในปี พ.ศ. 2481 ได้จัดตั้งคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีขึ้นในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และในปี พ.ศ. 2482 รัฐบาลได้ออกกฎหมายพระราชบัญญัติบัญชีขึ้น ซึ่งมีจุดมุ่งหมายหลัก 3 ประการคือ

1. เพื่อให้การจัดทำบัญชีของธุรกิจต่างๆ มีแนวทางแบบเดียวกัน.
2. เพื่อคุ้มครองประโยชน์และส่วนได้ส่วนเสียของผู้เกี่ยวข้อง
3. เพื่ออำนวยความสะดวกและเกิดความเป็นธรรมในการจัดเก็บภาษี

ระหว่างการเรียนการสอนวิชาบัญชียังนั้นได้เกิดปัญหาต่าง ๆ สำหรับผู้เรียนที่ต้องใช้เวลานานในการตีแบบฟอร์มบัญชี อีกทั้งผู้เรียนตีแบบฟอร์มที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย

ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำสิ่งประดิษฐ์ จึงได้คิดค้นและประดิษฐ์ไม้บรรทัด ACC. ขึ้นซึ่งหลักการทำงานของไม้บรรทัดบัญชียังนั้น จะช่วยให้ผู้ที่เรียนในสาขา วิชาการบัญชีและสาขาอื่นที่ทำการเรียนการสอนในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบัญชีได้ทำการตีแบบฟอร์มบัญชีได้สะดวกและรวดเร็วขึ้นไม่ทำให้เสียเวลา อีกทั้งยังได้แบบฟอร์มที่มีลักษณะเดียวกันถูกต้องเป็นระเบียบสวยงาม

1.2วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตไม้บรรทัด Acc.
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบไม้บรรทัดทั่วไปกับไม้บรรทัด Acc.
3. เพื่อประเมินการใช้ไม้บรรทัดไม้บรรทัด Acc.
4. เพื่อให้นักเรียนประหยัดเวลาตีแบบฟอร์มมีแบบฟอร์มที่ถูกต้องเป็นระเบียบเรียบร้อย

1.3ขอบเขตของโครงการ

1.ศึกษาเฉพาะ ปวช1/1 แผนกพาณิชยการ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจโรงเรียนสายมิตรเทคโนโลยีราชมงคล 10

อำเภอหนองบุญมาก จังหวัด นครราชสีมาจำนวน 10 คน

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยเก็บข้อมูลการตีเส้นแบบไม้บรรทัดปกติและการตีเส้นแบบใช้ไม้บรรทัด Acc.

1.4กรอบแนวคิด

1. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. เก็บข้อมูลการตีเส้นแบบไม้บรรทัดปกติและการตีเส้นแบบใช้ไม้บรรทัด Acc.

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักศึกษาที่เรียนบัญชีได้มีไม้บรรทัด Acc. ใช้
2. นักศึกษาประหยัดเวลาในการตีแบบฟอร์ม
3. แบบฟอร์มจะได้มีลักษณะเดียวกันเป็นระเบียบ ถูกต้อง สวยงาม

1.6ระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

| กิจกรรม | ระยะเวลา |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. กำหนดสาเหตุ | 15 ธันวาคม 2554- 16 มกราคม 2555 |
| 2. นำเสนอโครงการต่อผู้บริหาร | 17-27 มกราคม 2555 |
| 3. ดำเนินการตามโครงการ | 30 มกราคม -31 มีนาคม 2555 |
| 4. เก็บข้อมูล | 1-22 เมษายน 2555 |
| 5. สรุปและประเมินผลโครงการ | 23 เมษายน 2555 |
| 6. รายงานผลโครงการ | 30 เมษายน 2555 |

ระยะเวลาการดำเนินการ วันที่ 15 ธันวาคม 2554 ถึง 30 เมษายน 2555

ตารางที่ 1.2 วัสดุอุปกรณ์

| อุปกรณ์ | ราคา |
|-----------------------|-------|
| 1. อคิลิค | 1,400 |
| 2. สติกเกอร์ | 50 |
| 3. อุปกรณ์ตกแต่งอื่นๆ | 550 |
| | 2,000 |

งบประมาณดำเนินโครงการ 2,000 บาท

บทที่ 4

ผลการศึกษากีปลาย

จากการศึกษาวิเคราะห์ทดลองใช้สื่อเป็นสื่อในการเรียนในรายวิชาบัญชีเบื้องต้น 1 ซึ่งมีการเก็บข้อมูลต่างๆ จากการทดลองดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลการทดลอง

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | วิธีการตีเส้นใช้เวลา | |
|-------|--------------------------|----------------------|--------------|
| | | ไม้บรรทัดนาทิก | ไม้บรรทัดAcc |
| 1 | นายกรวิชญ์ ฝอดสูงเนิน | 2.24 | 1.19 |
| 2 | นายธนพล ปานเพชร | 2.04 | 1.27 |
| 3 | นางสาวกฤษณิกา ศรีสวัสดิ์ | 2.14 | 1.21 |
| 4 | นางสาวจินดารัตน์ บุญมา | 2.33 | 1.41 |
| 5 | นางสาวเจนจิรา ชุมรัมย์ | 2.31 | 1.28 |
| 6 | นางสาวชมพูนุช ผลบุญ | 2.10 | 1.18 |
| 7 | นางสาวชลธิชา เวกสูงเนิน | 2.06 | 1.14 |
| 8 | นางสาวคมิสา พลปรีดา | 2.02 | 1.16 |
| 9 | นางสาวทัศนีย์ คุณวงศ์ | 2.19 | 1.13 |
| 10 | นางสาวธีรดา แสนพะเนา | 2.36 | 1.26 |

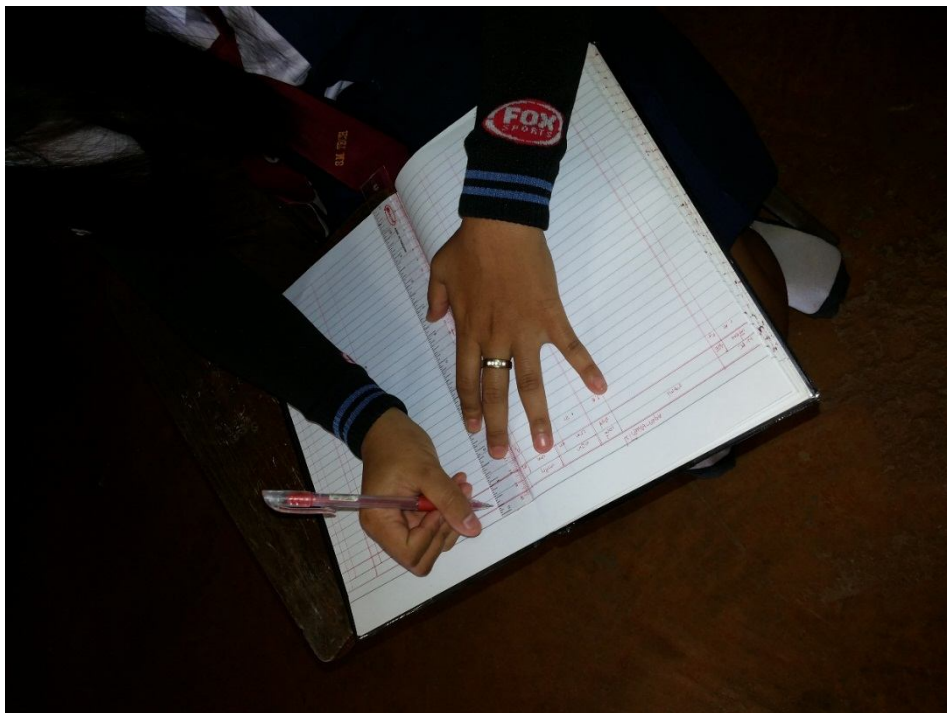
4.1 ข้อมูลพื้นฐาน

4.1.1 จากการเก็บข้อมูล ปวช 1/1 แผนกพาณิชยการ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจโรงเรียนสายมิตรเทคโนโลยี 10 อำเภอหนองบุญมาก จังหวัด นครราชสีมาจำนวน 10 คนโดยมีวิธีการให้นักเรียนจำนวน 10 คนทดลองใช้ไม้บรรทัดตีเส้นแบบปกติและให้นักเรียนกลุ่มเดิมทำการตีเส้นโดยใช้ไม้บรรทัดซึ่งจับเวลาทั้งสองแบบ

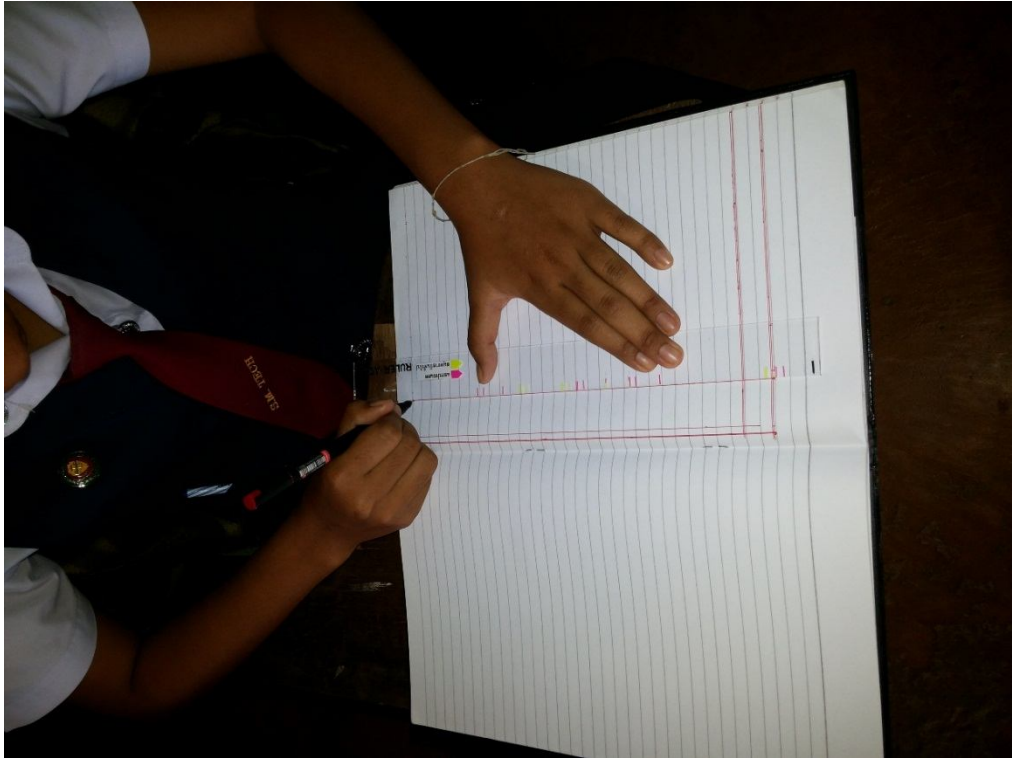
การทดลอง



ภาพที่ 4.1 ทำด้วยไม้บรรทัดเหล็ก



ภาพที่ 4.2 ทำด้วยไม้บรรทัดพลาสติก



ภาพที่ 4.3 ใช้ไม้บรรทัด ACC



ภาพที่ 4.4 เสร็จสิ้นการทดลอง

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาโครงการและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองไม้บรรทัด ACC ผลการทดลองของโครงการ จากข้อมูลตารางที่ 4.1 ในบทที่ 4 โดยทำการศึกษาข้อมูลการการใช้งาน ณ โรงเรียนสายมิตรเทคโนโลยีโคราช 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา มีการสรุปผลดังตารางที่ 5.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 ผลการทดลอง

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | วิธีการตีเส้นใช้เวลา(นาที) | | ผลต่าง |
|-------|-------------------------|----------------------------|--------------|--------|
| | | ไม้บรรทัด | ไม้บรรทัดACC | |
| 1 | นายกรวิษณุ ผดสูงเนิน | 2.24 | 1.19 | 1.05 |
| 2 | นายธนพล ปานเพชร | 2.04 | 1.27 | 0.77 |
| 3 | นางสาวกฤติภา ศรีสวัสดิ์ | 2.14 | 1.21 | 0.93 |
| 4 | นางสาวจินดารัตน์ บุญมา | 2.33 | 1.41 | 0.92 |
| 5 | นางสาวเจนจิรา ชุมรัมย์ | 2.31 | 1.28 | 1.03 |
| 6 | นางสาวชมพูนุช ผลบุญ | 2.10 | 1.18 | 0.92 |
| 7 | นางสาวชลธิชา เวกสูงเนิน | 2.06 | 1.14 | 0.92 |
| 8 | นางสาวดมิสา พลปรีดา | 2.02 | 1.16 | 0.86 |
| 9 | นางสาวทัศนีย์ คุณวงศ์ | 2.19 | 1.13 | 1.06 |
| 10 | นางสาวธีรดา แสนพะเนา | 2.36 | 1.26 | 1.1 |
| รวม | | 21.53 | 12.15 | 9.38 |

5.1

สรุปผล
ของ
การศึก
ษา
ทดลอง
ง
โครงก
าร
ตาราง
ที่ 5.2
สรุปผล
การ

ทดลอง

| รายการ | ใช้เวลา | |
|-----------------|---------|--------|
| | สูงสุด | ต่ำสุด |
| ไม้บรรทัดธรรมดา | 2.36 | 2.02 |
| ไม้บรรทัด ACC | 1.41 | 1.13 |
| ความแตกต่างรวม | 0.34 | 1.23 |

จากผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลตามการทดลองใช้ไม้บรรทัด ACC ผลการทดลองโครงการวิเคราะห์มีดังนี้
ในการทดลองใช้สิ่งประดิษฐ์ในการทดลองปฏิบัติทำช่องบัญชีนักเรียนที่ใช้ไม้บรรทัดธรรมดาทั้งหมด 10 คนมีการใช้เวลาในการทำสูงที่สุด 2.36 นาที ใช้เวลาในการทำน้อยที่สุด 2.02 นาที ไม้บรรทัด ACC นักเรียนใช้ทั้งหมด 10 คนมีการใช้เวลาในการทำสูงที่สุด 1.41 นาที ใช้เวลาในการทำน้อยที่สุด 1.13 นาที

จากการทดลองไม้บรรทัดธรรมดาใช้เวลาในการทำช่องตารางช้ากว่าไม้บรรทัด ACC ซึ่งในจำนวนนักเรียนทั้งหมด 10 คน มีการใช้ไม้บรรทัดเร็วขึ้นจากไม้บรรทัดธรรมดา 56 % ผลที่ได้จากการจัดทำโครงการนี้สามารถใช้งานได้รวดเร็วกว่าไม้บรรทัดธรรมดาช่วยให้ประหยัดเวลาได้มากในการทำบัญชี

5.2 ข้อเสนอแนะ

ไม้บรรทัดหนาเกินไปให้ลดความหนาลงและความคมไม้บรรทัดมากต้องลบคมไม้บรรทัด