

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริหารและอาจารย์ เกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคลากร สถานที่ การบริการและการให้คำปรึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้บริหารของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลทุกวิทยาเขต จำนวน 78 คน ส่วนอาจารย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง สุ่มจากประชากรที่เป็นอาจารย์ผู้สอนทั้งสิ้น จำนวน 3,478 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาร์ร ยามาเน ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 368 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามจำนวน 2 ชุด คือชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำหรับอาจารย์ แบบสอบถามทั้ง 2 ชุด มีลักษณะเป็นชนิดเลือกตอบ ชนิดมาตราส่วนประเมินค่า และชนิดปลายเปิด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามที่แจกให้กลุ่มประชากรจำนวน 78 ชุด ได้รับกลับคืนมา 55 ชุด คิดเป็นร้อยละ 70.5 และเป็นแบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งหมด

ส่วนแบบสอบถามที่แจกให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์ผู้สอนจำนวน 368 ชุด ได้รับกลับคืนมา 316 ชุด คิดเป็นร้อยละ 84.2 และเป็นแบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ 310 ชุด คิดเป็นร้อยละ 84.2

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากแบบสอบถามที่สมบูรณ์ นำไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC<sup>+</sup> คำนวณหาจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิดนำมาวิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำเสนอเป็นความเรียง

#### สรุปผลการวิจัย

##### 1. ความต้องการของผู้บริหาร

###### 1.1 สถานภาพและความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สถานภาพของผู้บริหาร ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 51 ปีขึ้นไป รองลงมาอายุระหว่าง 41-50 ปี ส่วนใหญ่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโทและตำแหน่งทางบริหารเป็นรองคณบดีฝ่ายวิชาการ รองลงมาเป็นผู้อำนวยการ

ในด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้บริหารส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง ส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในส่วนผู้บริหารที่มีประสบการณ์ช่วยสอนส่วนใหญ่เป็นผู้เข้าชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับผู้บริหารที่เป็นผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้โปรแกรม Authorware และ Thaishow สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Authorware, Thaishow ผู้บริหารส่วนใหญ่พบว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ในการสอนเสริมการเรียนการสอนแบบเอกัตบุคคล

1.2 ความต้องการด้านคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้บริหารมีความต้องการในระดับมากที่สุดและระดับมากดังนี้

ระดับมากที่สุด 2 รายการคือ จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้งานกรณีที่คณะ/วิทยาเขตยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์

ระดับมาก 9 รายการคือ

1. ส่งอาจารย์ภายในสถานศึกษาเข้ารับการอบรมวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

ทุกคน

2. ตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อจัดบริการจัดการอย่างมีระบบ
3. จัดและบริการคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักศึกษาอย่างเพียงพอต่อความ

ต้องการ

4. แสวงหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใหม่ ๆ มาใช้ในคณะ/วิทยาเขต
5. เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในสถานศึกษา
6. แลกเปลี่ยนความรู้และบุคลากรกับสถานศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

สอน

7. ติดตามพัฒนาการของเครื่องมือช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตลอดเวลา

8. ส่งเสริมให้ทุกวิชาใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการเรียนการสอน

เผยแพร่

9. แจกจ่ายโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นในสถานศึกษา

ด้านสถานที่ ผู้บริหารมีความต้องการอยู่ในระดับมาก 6 รายการ จาก 9 รายการคือ

1. จัดเป็นศูนย์ขนาดใหญ่ที่ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล บhumธานี และศูนย์ย่อยตามคณะ/วิทยาเขตต่าง ๆ
2. จัดห้องสำหรับผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยเฉพาะ
3. จัดให้มีห้องพิเศษภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เฉพาะอาจารย์ที่มาช่วยให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาประจำศูนย์
4. จัดห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์
5. จัดพื้นที่และอุปกรณ์ภายในศูนย์ ส่วนหนึ่งให้ได้ศึกษาบทเรียนเฉพาะ

บุคคล

6. จัดเป็นศูนย์ขนาดใหญ่ที่สมบูรณ์ที่ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

มีความต้องการในระดับน้อย 1 รายการ คือ จัดเป็นศูนย์ขนาดใหญ่ที่สมบูรณ์

ที่วิทยาเขตเทเวศร์เพียงเดียว

ด้านบริการของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วันและเวลาทำการ ผู้บริหารมีความต้องการในระดับมากทุกรายการคือ

1. เปิดให้บริการทุกวันทำการ
2. เปิดให้บริการทุกวันวันเสาร์
3. เปิดให้บริการระหว่าง 08.00-19.00 น.
4. เปิดให้บริการระหว่าง 08.00-16.00 น.

ด้านการให้บริการของศูนย์คอมพิวเตอร์ ผู้บริหารมีความต้องการในระดับมากทุกรายการคือ

1. การให้บริการข้อสนเทศด้วยระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน On line กับแหล่งอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. ให้ข้อมูล ทำเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยการทำเอกสารเผยแพร่
3. ให้บริการยืมบทเรียน CAI ออกนอกศูนย์

ด้านการบริการให้คำปรึกษา ผู้บริหารมีความต้องการในระดับมาก 3 รายการจาก 4 รายการคือ

1. มีอาจารย์ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาสำหรับผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. จัดส่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผ่านเครื่องมือการสื่อสาร ทรคมนาคม (Modem)
3. จัดส่งโปรแกรมโดยผ่านทางไปรษณีย์

ผู้บริหารมีความต้องการในระดับปานกลางมี 1 รายการคือ ให้แต่ละสถานศึกษาส่งตัวแทนมารับบริการด้วยตนเอง

ส่วนบริการที่จัดขึ้นเพื่ออาจารย์ ผู้บริหารมีความต้องการมากที่สุด 1 รายการ

จาก 4 รายการคือ แนะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มีความต้องการในระดับมาก 3 รายการคือ

1. จัดสาริตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความเหมาะสม
3. จัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความเหมาะสม

### ความต้องการของอาจารย์

1. สถานภาพและความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของอาจารย์

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นอาจารย์ ส่วนใหญ่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาสูงกว่าระดับปริญญาตรี และส่วนใหญ่สอนนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง รองลงมาสอนระดับปริญญาตรี อาจารย์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงาน 11-15 ปี รองลงมา 16-20 ปี

อาจารย์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง และส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่เป็นผู้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนน้อยเป็นผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Authorware และ Thaishow

อาจารย์ส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทฝึกปฏิบัติ รองลงมาคือ เกม ส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่ำกว่า 10 % ของการเรียนการสอนและอาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประโยชน์ในการสอนเสริมการเรียนการสอนแบบเอกัตบุคคลมากที่สุด

2. ปัญหาด้านการเรียนการสอนในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

สภาพปัญหาการเรียนการสอนของอาจารย์ที่อยู่ในระดับมาก 12 รายการ จาก 19 รายการคือ

1. ขาดบุคลากรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ขาดสถานที่ทำการดำเนินงานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียน

การสอน

3. ไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบสื่อหรือนวัตกรรมทางด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. ไม่มีสื่อการสอนรายบุคคล
5. เครื่องช่วยสอนหรือประกอบการสอนมีน้อยหรือไม่เพียงพอต่อความต้องการ
6. สื่อหรืออุปกรณ์การสอนไม่ได้มาตรฐานยังไม่มีคุณภาพ
7. ผู้เรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคลมาก
8. ผู้เรียนมีความแตกต่างกันในด้านความรู้และทักษะมากในการเรียนการสอน
9. ขาดเครื่องมือที่ทันสมัย
10. ในการเรียนการสอนแต่ละรายวิชาผู้เรียนต้องการใช้สื่อหรือเครื่องมือใน

การปฏิบัติมากขึ้น

11. มีเนื้อหาการเรียนการสอนมาก
12. อาจารย์ไม่มีเวลาทบทวนหรือซ่อมเสริมให้แก่ผู้เรียนได้บ่อยครั้ง

ตอนที่ 3 ข้อมูลความต้องการเกี่ยวกับงานด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของสถาบัน  
เทคโนโลยีราชมงคลในด้านต่าง ๆ

ด้านสถานที่อาจารย์มีความต้องการอยู่ในระดับมาก 7 รายการจาก 9 รายการ  
คือ

1. จัดห้องสำหรับผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยเฉพาะ
2. จัดห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์เฉพาะอาจารย์ที่มาช่วยวิชาที่คณาจารย์  
ให้คำปรึกษาประจำศูนย์
3. จัดพื้นที่และอุปกรณ์ภายในศูนย์ ส่วนหนึ่ง
4. จัดพื้นที่ไว้สำหรับจัดนิทรรศการ
5. จัดเป็นศูนย์ขนาดใหญ่ที่ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปทุมธานี  
และศูนย์ย่อยตามคณะ/วิทยาเขตต่าง ๆ
6. จัดเป็นศูนย์ขนาดใหญ่ที่วิทยาเขตเทเวศร์ และศูนย์ย่อยตามคณะ/วิทยา  
เขตต่าง ๆ

## 7. ให้นักศึกษาได้ศึกษาบทเรียนเฉพาะบุคคล

อาจารย์มีความต้องการในระดับปานกลางคือ จัดเป็นศูนย์ขนาดใหญ่ที่ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ทุมธานี และมีความต้องการในระดับน้อย คือจัดเป็นศูนย์ขนาดใหญ่ที่สมบูรณที่วิทยาเขตเทเวศร์เพียงแห่งเดียว

ด้านเนื้อหาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ต้องการให้เตรียมไว้ในศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

อาจารย์มีความต้องการในระดับมาก ในเนื้อหาวิชาสามัญ คือ คณิตศาสตร์ พื้นฐาน ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และมีความต้องการในระดับปานกลางคือ วิชาสุขศึกษา พลานามัย

ด้านบริการของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วันและเวลาทำการ อาจารย์มีความต้องการในระดับมากทุกรายการคือ

1. เปิดให้บริการทุกวันทำการ
2. เปิดให้บริการทุกวันวันเสาร์
3. เปิดให้บริการระหว่าง 08.00-21.00 น.

การให้บริการของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อาจารย์มีความต้องการในระดับมากทุกรายการคือ

1. ให้ข้อมูลด้วยการทำเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเอกสารเผยแพร่
2. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในศูนย์ CAI เกี่ยวกับบทเรียนใหม่ ๆ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์
3. การติดประกาศ การให้บริการข้อสนเทศด้วยระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน On line กับแหล่งอื่นที่เกี่ยวข้อง
4. ให้บริการยืมบทเรียน CAI ออกนอกศูนย์ฯ

การบริการให้คำปรึกษา อาจารย์มีความต้องการในระดับมากทุกรายการคือ

1. มีอาจารย์ให้คำปรึกษา เกี่ยวกับเนื้อหาสำหรับผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. จัดส่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผ่านเครื่องมือการสื่อสารโทรคมนาคม (Modem)
3. จัดส่งโปรแกรมโดยผ่านทางไปรษณีย์
4. ให้แต่ละสถานศึกษาส่งตัวแทนมารับบริการด้วยตนเอง

ส่วนบริการที่จัดขึ้นเพื่ออาจารย์ อาจารย์มีความต้องการมากที่สุด 1 รายการ จาก 4 รายการคือ ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความเหมาะสม

อาจารย์มีความต้องการในระดับมากจำนวน 3 รายการคือ

1. จัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความเหมาะสม
2. จัดสาธิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. แนะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังต่อไปนี้

1. ด้านสถานที่พบว่า ความต้องการของผู้บริหาร คือ จัดเป็นศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนขนาดใหญ่ที่ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล บhumธานี และศูนย์ย่อยตามคณะ/วิทยาเขตต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ตามนโยบายข้อ 6 ที่มีมาตรการให้จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมและบริการทางวิชาการที่บhumธานี ทุกอย่างจึงรวมกันอยู่ที่เดียวกัน ทำให้การบริหารและการจัดการสะดวกขึ้น นอกจากนี้ การมีศูนย์ย่อยตามวิทยาเขตต่าง ๆ ก็สะดวกสำหรับทั้งอาจารย์และนักศึกษา (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล , 2535)



นอกจากนี้การจัดตั้งที่ปทุมธานีจะทำให้ความเป็นเอกภาพ ในการบริหารงานของ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และเพื่อพัฒนาคุณภาพการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี ส่วน อาจารย์มีความต้องการให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตั้งอยู่ที่ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล ปทุมธานี ในระดับปานกลางนั้น เพราะความต้องการในการใช้บริการของศูนย์กลาง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ที่ปรากฏออกมา ทั้งในข้อมูลที่เป็นตารางประกอบความเรียง และ ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด พบว่าความต้องการทั้งของผู้บริหารและอาจารย์มีความ สอดคล้องกันว่า ควรเปิดทุกวันทำการถึงวันเสาร์ ตั้งแต่เวลา 08.00-19.00 น. ทั้งนี้ เพื่อ จะได้มีเวลาค้นคว้าเพิ่มพูนความรู้ให้กับตนเอง หลังจากเรียนปกติตามตารางเรียนแต่ละวัน สอดคล้องกับมาตรการข้อ 5 ตามนโยบายข้อที่ 1 ในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) คือส่งเสริมให้สถานศึกษาแต่ละแห่ง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสาขาที่มีความ ขาดแคลนและความพร้อมให้เกิดความเด่นชัดและความเป็นเลิศเฉพาะทาง

## 2. ด้านคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความต้องการของผู้บริหาร ด้านคอมพิวเตอร์และ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมากทุกรายการ มีประเด็นที่โดดเด่นน่าสนใจ ควรแก่การ นำมาอภิปราย 2 ประเด็น คือ จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในกรณีพิเศษ/วิทยาเขต ของ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่จัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อจัดบริการจัดการอย่างมีระบบมีรูปร่างที่แน่นอน ผู้วิจัยคาดว่าในหลายคณะ/วิทยาเขต อาจ จะยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานต่าง ๆ จึงเกิดความต้องการตรงกันเป็นอันดับแรก ส่วนความต้องการที่จะจัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์นั้น เพื่อให้เกิดความคล่องตัว ในการให้บริการ ต่าง ๆ เช่น ยืม คืน หรือบริการค้นหาข้อความรู้ต่าง ๆ จากศูนย์ ฯ

ความต้องการในระดับมาก 2 รายการ จาก 12 รายการ ของอาจารย์พบว่า ต้องการให้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และจัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความ เหมาะสม ผู้วิจัยคาดว่า อาจจะเป็นเพราะเห็นว่าการมีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะ

ส่วนเนื้อหาบทเรียนที่ต้องการในระดับมาก ให้จัดเตรียมไว้ในศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งมีนักศึกษาจำนวนไม่น้อยที่ต้องใช้เวลามากมายในการเรียนรู้วิชา นี้ การได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้เกิดความมั่นใจเข้าใจเนื้อหาวิชา เพราะ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเอื้ออำนวยต่อการเรียนแบบเอกัตบุคคลเป็นอย่างดี สอดคล้องกับ การศึกษาวิจัยของ วารุณี เกลี้ยงสะอาด (2528) ที่ทำการสร้างบทเรียนโปรแกรมประกอบ เครื่องช่วยสอนอย่างง่ายในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผลปรากฏว่าการเรียนโปรแกรมประกอบ เครื่องช่วยสอนอย่างง่ายที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนของนักเรียน ที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมประกอบเครื่องช่วยสอนอย่างง่ายสูง กว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการสอนปกติ และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ โอเดน (Oden, 1982) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเรียนจากการสอนแบบบรรยาย ผลปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบบรรยาย

3. ประโยชน์ของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากการศึกษาวิจัยพบว่า ทั้งผู้บริหารและ อาจารย์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีความเห็นตรงกันว่ามีประโยชน์ในการเสริมการเรียน แบบเอกัตบุคคลมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชนิษฐา ชานนท์ (2532) และสุนทรี สุภาจจนเศรษฐ์ (2533) ที่ศึกษาวิจัยพบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เรียนตามเอกัตภาพสามารถเรียนตามลำพังด้วยตนเองได้ดี สามารถให้ผลย้อนกลับแบบทันทีทันใด ในระหว่างที่เรียน ความต้องการของผู้บริหารด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นระดับความต้องการ ในระดับมากทั้งหมด จึงเป็นที่แน่ชัดว่าผู้บริหารและอาจารย์มีความต้องการศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วย สอนอย่างจริงจัง

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป เกี่ยวกับศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

1.1 ที่ตั้งของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ควร มีศูนย์ขนาดใหญ่อยู่ที่ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล แล้วกระจายศูนย์ย่อยตามคณะ/ วิทยาเขต

1.2 จัดห้องสำหรับผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยเฉพาะ จัดควมมีห้อง พิเศษภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เฉพาะอาจารย์ที่มาช่วยยให้คำแนะนำให้คำปรึกษาประจำ ศูนย์ จัดห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์ จัดพื้นที่และอุปกรณ์ภายในศูนย์ ส่วนหนึ่งให้ได้ศึกษา บทเรียนเฉพาะบุคคล

1.3 ควรให้เปิดบริการทุกวันทำการและวันเสาร์ ในช่วงเวลา 08.00- 19.00 น. ส่วนการบริการของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเข้ารับบริการข้อสนเทศด้วยระบบ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน On line กับแหล่งอื่นเกี่ยวข้องทำเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเผยแพร่ ส่วนการบริการให้คำปรึกษา ผู้บริหารมีความคิดเห็นที่จะให้มีอาจารย์ให้ คำปรึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาสำหรับผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จัดส่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ผ่านการสื่อสารโทรคมนาคม (Modem) ส่วนบริการที่จัดขึ้นเพื่ออาจารย์ ผู้บริหารมี ความต้องการจำเป็นให้แนะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จัดสาริตบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน และผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความเหมาะสม

### 2. ข้อเสนอแนะในการทาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษา ความต้องการของผู้บริหารและอาจารย์ทั่วไปเกี่ยวกับ ศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อจะได้ข้อมูลในการจัดดำเนินการของศูนย์คอมพิวเตอร์ ช่วยสอนของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ให้สอดคล้องกับความต้องการในวงกว้างและผู้เกี่ยวข้องอย่างแท้จริง

2.2 ในกรณีที่จะจัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามคณะ/วิทยาเขต ควร  
ศึกษาความต้องการในการบริการด้านต่าง ๆ ของคณะ/วิทยาเขตเสียก่อน เพื่อจะได้ข้อมูล  
ในการจัดบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของคณะ/วิทยาเขตนั้น ๆ