

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการค้นคว้า และสามารถสรุปผลการวิจัย โดยข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสม

จากการประเมินสื่อประสม เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมภาษา C++ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.50) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านสื่อนำเสนอข้อมูล ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.60)

2. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อประสม

2.1 ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ของสื่อประสมแอนิเมชัน เท่ากับ 91.21/89.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80

2.2 ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ของสื่อประสมมัลติพอยท์ เท่ากับ 83.97/82.13 ซึ่ง E_1 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80 E_2 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80

2.3 ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ของสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 88.71/84.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน สื่อประสมมัลติพอยท์และสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล

ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน มีค่าเท่ากับ

0.79 คิดเป็นร้อยละ 79 หมายถึงมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 79 หลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน

ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมมัลติพอยท์ มีค่าเท่ากับ

0.70 คิดเป็นร้อยละ 70 หมายถึงมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 70 หลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมมัลติพอยท์

ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.75 คิดเป็นร้อยละ 75 หมายถึงมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 75 หลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5. ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาพรวม เฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.50) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือด้านความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.49) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.50)

อภิปรายผล

การพัฒนาสื่อประสม เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมภาษา C++ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสม

จากการประเมินสื่อประสม เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมภาษา C++ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า ด้านเนื้อหา ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.50) ด้านสื่อนำเสนอข้อมูล ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.60) ด้านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.64) ด้านสื่อมัลติพอยท์ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.55) ด้านสื่อแอนิเมชัน ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$,

S.D. = 0.60) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบในการพัฒนาสื่อประสมตามวิธีการเชิงระบบ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้ และขั้นตอนการประเมินผล (พิศุทธา อารีราษฎร์, 2551 : 64 – 70) อีกทั้งสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นผ่านการทดลองเพื่อดูความเหมาะสมขององค์ประกอบทั้งแบบ 1 : 1 และแบบกลุ่มย่อย ตลอดจนผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ทำให้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีรูปแบบที่น่าสนใจ และพัฒนาสื่อประสมได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ RMU-eDL ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในเกณฑ์ดี งานวิจัยของ สรวิชัย บุตรพรม (2554 : 100-101) ที่พบว่าความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนาสื่อประสมโครงการ RMU-eDL เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์ ประกอบรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.65, S.D. = 0.48) และงานวิจัยของ สุภาวดี จันเกื้อ (2554 : 93) ที่พบว่าการพัฒนาวัสดุมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้น อนุบาลปีที่ 2 โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.42, S.D. = 0.48)

2. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อประสม

จากการทดลองใช้สื่อประสม ที่จัดทำขึ้นตามโครงการ RMU-eDL เรื่อง การทำโครงการงานเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยโปรแกรมภาษา C++ กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม โดยกลุ่มตัวอย่างที่หนึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน กลุ่มตัวอย่างที่สองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมมัลติพอยท์ และกลุ่มตัวอย่างที่สามจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า 1) สื่อประสมแอนิเมชันมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 91.21/89.92 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน จากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน คิดเป็นร้อยละ 91.21 และนักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน คิดเป็นร้อยละ 89.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 2) สื่อประสมมัลติพอยท์ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.97/82.13 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน จากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมมัลติพอยท์ คิดเป็นร้อยละ 83.97 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80 และนักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อประสมมัลติพอยท์ คิดเป็นร้อยละ 82.13 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80 3) สื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.71/84.79 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน จากกิจกรรมการจัดการ

เรียนรู้ด้วยสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 88.71 และนักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 84.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการพัฒนาสื่อประสม ตามโครงการ RMU-eDL เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยโปรแกรมภาษา C++ ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ออกแบบและพัฒนาตามลำดับให้เหมาะสมกับประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน โดยคำนึงถึงทฤษฎีและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ และใช้หลักการพัฒนาสื่อประสม ซึ่งประกอบด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ มีเนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้ได้สื่อประสมที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ชัชฎา ชวรางกูร (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาวิดิทัศน์แอนิเมชันสามมิติ เรื่องระบบหมุนเวียนเลือด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่ามีประสิทธิภาพที่ระดับ 83.13/81.15 และงานวิจัยของปาริชาติ เกตุชชา (2552 : 1) ได้ศึกษา การพัฒนาชุดฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอนโรงเรียนขนาดเล็ก เรื่อง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ พบว่ามีประสิทธิภาพ 87.85/87.73(E_1/E_2) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และงานวิจัยของ อนุชา สุระดา (2551 : 64-65) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้โปรแกรม SwishMax ของครูโรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม พบว่ามีประสิทธิภาพ 85.00/89.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และงานวิจัยของสุลาวัลย์ มาชัย (2554 : 87) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาวัสดุมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่า มีประสิทธิภาพ 95.08/95.22 เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนด (95/95)

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เมื่อทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน สื่อประสมมัลติพอยท์ สื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยโปรแกรมภาษา C++ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน สื่อประสมมัลติพอยท์และสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ สื่อประสมแต่ละชนิดมีคุณสมบัติเด่นไม่เหมือนกัน จากข้อสังเกตของผู้วิจัย เช่นสื่อประสมแอนิเมชันจะเน้นด้านภาพเคลื่อนไหวในการดำเนินเรื่อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะเน้นเนื้อหาประกอบภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ส่วนมัลติพอยท์จะเน้นให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ทั้งนี้อาจส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจและประทับใจในบทเรียนแตกต่างกัน อันจะส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันซึ่งสอดคล้อง

กับงานวิจัยของ จูรีพร ทองแก้ว (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้สื่อแอนิเมชันวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ค่า $t\text{-test} = 1.72$ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของเดือนเพ็ญ ภานุรักษ์ (2553 : 78-79) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในโครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษา และพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้าอบรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียสูงกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบภาพนิ่ง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

4. ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล

จากการทดลองใช้สื่อประสม ที่จัดทำขึ้นตามโครงการ RMU-eDL เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยโปรแกรมภาษา C++ กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม โดยกลุ่มตัวอย่างที่หนึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน กลุ่มตัวอย่างที่สองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมมัลติพอยท์ และกลุ่มตัวอย่างที่สามจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า 1) ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน มีค่าเท่ากับ 0.79 หมายความว่า หลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน แล้วนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 79 2) ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมมัลติพอยท์ มีค่าเท่ากับ 0.70 หมายความว่า หลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมมัลติพอยท์ แล้วนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 70 3) ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเท่ากับ .75 หมายความว่า หลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แล้วนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 75 สรุปได้ว่าหลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมตาม โครงการ RMU-eDL เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยโปรแกรมภาษา C++ แล้ว ทำให้นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีการเรียบเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายากทำให้เข้าใจได้ง่าย มีการใช้เทคนิคการนำเสนอที่น่าสนใจ และมีรูปภาพประกอบที่สวยงาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจูรีพร ทองแก้ว (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ผลของการใช้สื่อแอนิเมชันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 81.5 และงานวิจัยของ อภิญญา พุฒลา (2554 : 79-80) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อประสมโครงการ RMU-eDL เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.7022

5. ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาพรวม เฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60, S.D. = 0.50$) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาที่กระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย มีการเรียบเรียงเนื้อหาเป็นลำดับจากง่ายไปหายาก มีตัวอย่างที่ชัดเจน รวมถึงมีการออกแบบสื่อประสมที่สวยงาม สีสันสดใส เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เน้นให้นักเรียนได้ศึกษาความรู้จากสื่อประสมด้วยตนเอง นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้ช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันภายในกลุ่มและต่างกลุ่ม มีส่วนร่วมในการอภิปรายหรือระดมความคิดเห็นร่วมกัน ทำให้นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์ (2553 : 78-79) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในโครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษา และพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และ ชัชฎา ชวรางกูร (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาวิดีโอทัศน์แอนิเมชันสามมิติ เรื่องระบบหมุนเวียนเลือด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในเกณฑ์ดีมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 ครูควรศึกษากฎมือการใช้สื่อประสมและจัดเตรียมสภาพแวดล้อม วัสดุ อุปกรณ์ และสื่อการเรียนรู้ให้พร้อม และควรมีการฝึกการใช้งานสื่อประสมให้แก่ผู้เรียนก่อนการจัดการเรียนรู้
- 1.2 ควรจะมีระบบคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วตั้งแต่ Core 2 DUO ขึ้นไปเนื่องจากสื่อใช้มัลติมีเดียเป็นส่วนประกอบ ถ้าเครื่องไม่มีความเร็วพออาจจะทำให้การใช้สะดวก หรือไม่ต่อเนื่อง
- 1.3 ครูควรคอยกำกับดูแลให้ความช่วยเหลือและแนะนำการใช้สื่อประสมอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะสื่อประสมมัลติพอยท์ ควรมีการเก็บสายให้เป็นระเบียบ ป้องกันนักเรียนเดินสะดุด
- 1.4 ควรสำเนาในแผ่นซีดีหรือสื่อบันทึกอื่น เพื่อนักเรียนสามารถนำไปเรียนในเวลาว่างได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีการใช้สื่อประสมร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ได้กิจกรรมที่น่าสนใจ

หลากหลาย

2.2 ควรมีการศึกษานำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นประกอบการศึกษานบนเครือข่าย

อินเทอร์เน็ตหรือสังคมออนไลน์อื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกที่และทุกเวลา

2.3 ควรมีการพัฒนาขยายผลการวิจัยให้ครอบคลุมทุกหน่วยในรายวิชา และทุกสาระ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY