

ภาคผนวก

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

Prince of Songkla University
Pattani Campus

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบ พิจารณาด้านเนื้อหา

1. อาจารย์มนูญ พิษสะกะ
ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายะลาเขต 1
2. อาจารย์ชไมพร อินทร์แก้ว
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. อาจารย์นุจรินทร์ ดวงจินดา
ครูชำนาญการ วิชาวิทยาศาสตร์
โรงเรียนนิบงชนูปถัมภ์ จังหวัดยะลา

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. อาจารย์วุทธิศักดิ์ โกชนุกุล
หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. ดร.โอภาส เกาไศยาภรณ์
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. ดร.ชวลิต เกิดทิพย์
รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร ๑๖๕๓

ที่ มอ ๒๖๘/ว ๑๒๕

วันที่ มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน อาจารย์วุทธิศักดิ์ โกชนกุล

ด้วยนางสาวโนรีนาฏ คามาอู นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ เมืองแมน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ได้สังเกตเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถ จึงขอความอนุเคราะห์ท่าน ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ตลอดจนให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

วุทธิศักดิ์ โกชนกุล

(นายวุทธิศักดิ์ โกชนกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร ๑๖๕๓

ที่ มอ ๒๖๘/ว ๑๒๕

วันที่ มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน ดร.โอภาส เกาไสยาภรณ์

ด้วยนางสาวโนรีนาฏ คามาอู นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ เมืองแมน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ได้สังเกตเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถ จึงขอความอนุเคราะห์ท่าน ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ตลอดจนให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

วุทธิศักดิ์ โกชนกุล

(นายวุทธิศักดิ์ โกชนกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร ๑๖๕๓

ที่ มอ ๒๖๘/ว ๑๒๕

วันที่ มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน ดร.ชวลิต เกิดทิพย์

ด้วยนางสาวโนรีนาฏ คามาอู นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ เมืองแมน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ได้สังเกตเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถ จึงขอความอนุเคราะห์ท่าน ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ตลอดจนให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

วุทธิศักดิ์ โกชนกุล

(นายวุทธิศักดิ์ โกชนกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร ๑๖๕๓

ที่ มอ ๒๖๘/ว ๑๒๕

วันที่ มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ชไมพร อินทร์แก้ว

ด้วยนางสาวโนรีนาฏ คามาอู นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ เมืองแมน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ได้สังเกตเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถ จึงขอความอนุเคราะห์ท่าน ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตรงกับเนื้อหาบทเรียน หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ตลอดจนให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

วุทธิศักดิ์ โกชนุกุล

(นายวุทธิศักดิ์ โกชนุกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา



ที่ ศธ ๐๕๒๑.๒.๐๓๐๕/ ๖๐๑๐

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ๙๔๐๐๐

มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นายมนูญ พิษสะกะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แบบทดสอบและแบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ ๑ ชุด

๒. แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ๑ ชุด

ด้วยนางสาวโนรินาฏ คามาอู นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ เมืองแมน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้มีคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือตามรายการดั่งแนบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุง แก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ เพื่อการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

วุทธิศักดิ์ โภชนกุล

(นายวุทธิศักดิ์ โภชนกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

โทรศัพท์/โทรสาร ๐๓๓-๓๑๓๐๕๕



ที่ ศธ ๐๕๒๑.๒.๐๓๐๕/ว๐๑๐

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ๙๔๐๐๐

มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นางนุจรินทร์ ดวงจินดา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แบบทดสอบและแบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ ๑ ชุด

๒. แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ๑ ชุด

ด้วยนางสาวโนรินาฏ คามาอุ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ เมืองแมน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้มีคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือตามรายการดั่งแนบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุง แก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ เพื่อการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

วุทธิศักดิ์ โภชนกุล

(นายวุทธิศักดิ์ โภชนกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

โทรศัพท์/โทรสาร ๐๓๓-๓๑๓๐๕๕



ที่ ศธ ๐๕๒๑.๒.๐๓๐๕/ ๖๑๑๐

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ๙๔๐๐๐

มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดลองใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนนิบงชนูปถัมภ์

ด้วยนางสาวโนรีนาฏ ดามานู นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วย
ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๖” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ เมืองแมน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ และขณะนี้อยู่ในระหว่างการทดลองใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าว

ในการนี้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี ได้สังเกตเห็นว่านักเรียนและความพร้อมของอุปกรณ์ในสถานศึกษาของท่านมีความ
เหมาะสมอย่างยิ่ง ซึ่งจะทำให้ผลการทดลองใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์มีความเชื่อมั่นและมี
ประสิทธิภาพ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

วุทธิศักดิ์ โภชนกุล

(นายวุทธิศักดิ์ โภชนกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

โทรศัพท์/โทรสาร ๐๓๓-๓๑๓๐๕๕

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ภาคผนวก ข
การหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ตาราง 10 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยเว็บควสท์ วิชาวิทยาศาสตร์ ป.6
หน่วย ปรัชญาการณของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา			รวม (ΣR)	ดัชนีความสอดคล้อง $IOC = \left(\frac{\Sigma R}{N} \right)$	แปลความหมาย
	1	2	3			
1	-1	1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
7	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
8	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
9	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
10	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
17	-1	1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
18	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
19	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
20	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 10 (ต่อ) ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยเว็บควสท์ วิชาวิทยาศาสตร์ ป.6
หน่วย ปรัชญาการณของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา			รวม (ΣR)	ดัชนีความสอดคล้อง $IOC = \left(\frac{\Sigma R}{N} \right)$	แปลความหมาย
	1	2	3			
21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
22	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
23	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
24	-1	1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
25	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
26	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
27	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
28	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
29	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
30	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
31	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
32	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
33	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
34	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
35	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
36	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
37	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
38	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
39	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
40	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 11 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ดัชนีความยากง่าย (p)	ดัชนีอำนาจจำแนก (r)
1	0.68	0.45
2	0.32	0.27
3	0.50	0.45
4	0.50	0.45
5	0.55	0.55
6	0.59	0.27
7	0.68	0.45
8	0.59	0.45
9	0.32	0.27
10	0.55	0.55
11	0.59	0.27
12	0.59	0.45
13	0.41	0.27
14	0.50	0.45
15	0.55	0.55
16	0.59	0.63
17	0.64	0.55
18	0.55	0.55
19	0.68	0.27
20	0.64	0.55

ค่าความเชื่อมั่น 0.76

ตาราง 12 ผลการประเมินคุณภาพเว็บควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

A Rubric for Evaluating Webquest

1. Overall Aesthetics

This refers to the WebQuest page itself, not the external resources linked to it

	Average Score	Meaning of Score
Overall Visual Appeal	4	Accomplished
Navigation & Flow	4	Accomplished
Mechanical Aspects	2	Accomplished

2. Introduction

	Average Score	Meaning of Score
Motivation Effectiveness of Introduction	2	Accomplished
Cognitive Effectiveness of the Introduction	2	Accomplished

3. Task

The task is the end result of student efforts...not the steps involved in getting there.

	Average Score	Meaning of Score
Connection of Task to Standards	4	Accomplished
Cognitive Level of the Task	6	Accomplished

4. Process

The process is the step-by-step description of how students will accomplish the task

	Average Score	Meaning of Score
Clarity of Process	4	Accomplished
Scaffolding of process	6	Accomplished
Richness of Process	2	Accomplished

5. Resources

All resources linked to the page, even if they are in sections other than the Process block.

Also note that books, video and other off-line resources can and should be used where appropriate.

	Average Score	Meaning of Score
Relevance & Quantity of Resources	4	Accomplished
Quality of Resources	4	Accomplished

6. Evaluation

	Average Score	Meaning of Score
Clarity of Evaluation Criteria	3	Developing

หมายเหตุ	Accomplished	หมายถึง ดีมาก
	Developing	หมายถึง ดี แต่ยังต้องปรับปรุงบางส่วน
	Beginning	หมายถึง พอใช้

ตาราง 13 ประสิทธิภาพเว็บควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
แบบกลุ่มเล็ก

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	16	14
2	16	17
3	17	18
4	16	15
5	17	16
6	18	19
7	15	14
8	18	17
9	17	18
ค่าเฉลี่ย	16.66	16.44
E_1/E_2	83.33	82.22

ตาราง 14 ประสิทธิภาพเว็บควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
แบบภาคสนาม

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	19	19
2	17	18
3	17	16
4	19	19
5	19	20
6	19	19
7	15	16
8	14	15
9	14	15
10	17	17
11	17	16
12	15	15
13	17	17
14	18	17
15	15	14
16	17	17
17	15	14
18	18	18
19	18	18
20	19	18
21	17	16
22	18	18
23	17	17
24	16	15
25	18	18
26	18	17
27	18	19
28	17	16
29	18	17
30	16	16
ค่าเฉลี่ย	512	507
E_1/E_2	85.33	84.50

ภาคผนวก ค
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Prince of Songkhla University
Pattani Campus

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	9	17
2	10	18
3	15	20
4	11	17
5	13	19
6	12	18
7	7	14
8	7	18
9	11	17
10	11	19
11	12	19
12	13	19
13	10	19
14	12	18
15	13	20
16	14	20
17	11	20
18	10	18
19	12	17
20	12	20
21	8	19
22	11	17
23	10	18
24	9	14
25	8	14
26	10	14
27	13	18
28	12	18

ตาราง 15 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
29	10	17
30	9	14
31	10	16
32	6	19
33	12	16
34	12	17
35	15	20
36	6	20
37	9	14
38	9	12
39	3	7
40	15	20
41	14	17
42	9	14
43	13	20
44	5	13
45	4	11
\bar{X}	10.38	17.02
S.D.	2.85	2.86

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วย
ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

คนที่	คะแนนหลังเรียน	คะแนนหลังเรียน 2 สัปดาห์
1	17	16
2	18	15
3	20	19
4	17	17
5	19	19
6	18	17
7	14	14
8	18	18
9	17	17
10	19	19
11	19	17
12	19	19
13	19	18
14	18	17
15	20	20
16	20	20
17	20	20
18	18	17
19	17	17
20	20	18
21	19	17
22	17	17
23	18	18
24	14	14
25	14	13
26	14	14
27	18	18
28	18	18

ตาราง 16 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วย
ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

คนที่	คะแนนหลังเรียน	คะแนนหลังเรียน 2 สัปดาห์
29	17	15
30	14	13
31	16	14
32	19	18
33	16	15
34	17	16
35	20	20
36	20	20
37	14	13
38	12	11
39	7	6
40	20	18
41	17	17
42	14	14
43	20	19
44	13	11
45	11	9
\bar{X}	17.02	16.27
S.D.	2.86	3.06

ภาคผนวก ง
ผลการประเมินกิจกรรมเว็บไซต์โดยผู้เรียน

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ตาราง 17 ผลการประเมินกิจกรรมเว็บควสต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี อวกาศ
แบบกลุ่มเล็ก

รายการ ประเมิน	คะแนนจากการประเมิน							
	ขั้นเริ่มต้น		ขั้นพัฒนา		ขั้นสมบูรณ์		ขั้นบรรลุตาม เป้าหมาย	
	ผู้		ผู้		ผู้		ผู้	
	ประเมิน/ คน	%	ประเมิน/ คน	%	ประเมิน/ คน	%	ประเมิน/ คน	%
ประสิทธิภาพ ในการใช้ อินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์	-	0.00	1	11.11	6	66.66	2	22.22
ความสำเร็จ ของภาระงาน	-	0.00	1	11.11	6	66.66	2	22.22
การนำเสนอ ผลงาน โดยรวม	-	0.00	1	11.11	8	88.88	-	0.00

จากตาราง 17 จะเห็นได้ว่ากระบวนการทำงานของผู้เรียนด้วยเว็บควสต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ ความสำเร็จของภาระงาน และการนำเสนอผลงานโดยรวม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองในด้านประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ อยู่ในขั้นสมบูรณ์ คือ สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดให้ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 66.66 ด้านความสำเร็จของภาระงาน ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คือ สามารถดำเนินกิจกรรมภายในบทเรียนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และให้ความร่วมมือกันอย่างดีภายในกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 66.66 ด้านการนำเสนอผลงานโดยรวม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คือ สามารถนำเสนอได้ครบถ้วนสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 88.88

ตาราง 18 ผลการประเมินกิจกรรมเว็บควสต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
แบบภาคสนาม

รายการ ประเมิน	คะแนนจากการประเมิน							
	ขั้นเริ่มต้น		ขั้นพัฒนา		ขั้นสมบูรณ์		ขั้นบรรลุตาม เป้าหมาย	
	ผู้		ผู้		ผู้		ผู้	
	ประเมิน/ คน	%	ประเมิน/ คน	%	ประเมิน/ คน	%	ประเมิน/ คน	%
ประสิทธิภาพ ในการใช้ อินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์	-	0.00	10	33.33	14	46.66	6	20.00
ความสำเร็จ ของภาระงาน	-	0.00	4	13.33	20	66.66	6	20.00
การนำเสนอ ผลงาน โดยรวม	-	0.00	5	16.66	25	83.33	-	0.00

จากตาราง 18 จะเห็นได้ว่ากระบวนการทำงานของผู้เรียนด้วยเว็บควสต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ ความสำเร็จของภาระงาน และการนำเสนอผลงานโดยรวม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองในด้านประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ อยู่ในขั้นสมบูรณ์ คือ สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดให้ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 46.66 ด้านความสำเร็จของภาระงาน ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คือ สามารถดำเนินกิจกรรมภายในบทเรียนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และให้ความร่วมมือกันอย่างดีภายในกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 66.66 ด้านการนำเสนอผลงานโดยรวม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คือ สามารถนำเสนอได้ครบถ้วนสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 83.33

ตาราง 19 ผลการประเมินกิจกรรมเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและ เทคโนโลยีอวกาศ

รายการ ประเมิน	คะแนนจากการประเมิน							
	ขั้นเริ่มต้น		ขั้นพัฒนา		ขั้นสมบูรณ์		ขั้นบรรลุตาม เป้าหมาย	
	ผู้		ผู้		ผู้		ผู้	
	ประเมิน/ คน	%	ประเมิน/ คน	%	ประเมิน/ คน	%	ประเมิน/ คน	%
ประสิทธิภาพ ในการใช้ อินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์	-	0.00	5	11.11	30	66.66	10	22.22
ความสำเร็จ ของภาระงาน	-	0.00	-	0.00	35	77.77	10	22.22
การนำเสนอ ผลงาน โดยรวม	-	0.00	10	22.22	30	66.66	5	11.11

จากตาราง 19 จะเห็นได้ว่ากระบวนการทำงานของผู้เรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ ความสำเร็จของภาระงาน และการนำเสนอผลงานโดยรวม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองในด้านประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ อยู่ในขั้นสมบูรณ์ คือสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดให้ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 66.66 ด้านความสำเร็จของภาระงาน ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คือ สามารถดำเนินกิจกรรมภายในบทเรียนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และให้ความร่วมมือกันอย่างดีภายในกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 77.77 ด้านการนำเสนอผลงานโดยรวม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คือ สามารถนำเสนอได้ครบถ้วนสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 66.66

จากการประเมินกิจกรรมเว็บเควสท์โดยผู้เรียน สามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่พอใจกับสภาพการทำกิจกรรมของตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม แม้ว่าบางส่วนผลการประเมินจะอยู่ในขั้นพัฒนา แต่หากพิจารณาในด้านที่บรรลุตามเป้าหมายแล้วถือว่าผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรมเว็บเควสท์ได้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามกระบวนการที่กำหนด

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ภาคผนวก จ
แผนการจัดการเรียนรู้

Prince of Songkla University
Pattani Campus

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

เวลา 10 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปรัชญาการมองโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

ผู้สอน นางสาวโนรินาฏ คามาอู

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.พรเทพ เมืองแมน

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 7.1 เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี และเอกภพ การปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ และผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 7.2 เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศ และทรัพยากรธรรมชาติด้านการเกษตร และการสื่อสาร มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

- สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดฤดู ข้างขึ้น ข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- สืบค้น อภิปรายความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

สาระสำคัญ

- การที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในเวลา 1 ปี ในลักษณะที่แกนโลกเอียงกับแนวตั้งฉากของระนาบทางโคจรทำให้บริเวณส่วนต่างๆของโลกรับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกัน เป็นผลทำให้เกิดฤดูต่างๆ
- ดวงจันทร์ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง แสงสว่างที่เห็นเกิดจากแสงอาทิตย์ตกกระทบดวงจันทร์แล้วสะท้อนมายังโลก การที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลกขณะที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์จึงเปลี่ยนตำแหน่งไป ทำให้มองเห็นแสงสะท้อนจากดวงจันทร์แตกต่างกันในแต่ละคืน ซึ่งเรียกว่าข้างขึ้น ข้างแรม และนำมาใช้จัดทำปฏิทินในระบบจันทรคติ
- การที่โลก ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกันทำให้ดวงจันทร์บังดวงอาทิตย์ เรียกว่า เกิดสุริยุปราคา และเมื่อดวงจันทร์เคลื่อนที่เข้าไปอยู่ในเงาของโลก เรียกว่า เกิดจันทรุปราคา

- ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศ ได้นำมาใช้ในการสำรวจข้อมูลของวัตถุท้องฟ้า ทำให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับระบบสุริยะทั้งในและนอกระบบสุริยะเพิ่มขึ้นอีกมากมาย และยังมีประโยชน์ในการ-พัฒนาเทคโนโลยีในด้านการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ การสื่อสาร การสำรวจ สภาพอากาศ ด้านการแพทย์ และด้านอื่นๆ อีกมากมาย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูล สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายการเกิดปรากฏการณ์ของโลก และอภิปรายความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดฤดูกาลได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดข้างขึ้น-ข้างแรมได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดสุริยุปราคาได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดจันทรุปราคาได้
5. นักเรียนสามารถอธิบายความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศได้
6. นักเรียนสามารถอธิบายประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศได้

สาระการเรียนรู้

1. การเกิดฤดูกาล
2. การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม
3. การเกิดสุริยุปราคา
4. การเกิดจันทรุปราคา
5. เทคโนโลยีอวกาศ

ทักษะ/กระบวนการ/คุณธรรม

ทักษะ

1. การสังเกต
2. การสืบค้นข้อมูล
3. การจำแนกประเภท

กระบวนการ

1. การวิเคราะห์
2. การอภิปราย
3. การสืบเสาะหาความรู้
4. การแก้ปัญหา
5. การสร้างองค์ความรู้
6. ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
7. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

คุณธรรม

1. ความรอบคอบ
2. ความสนใจใฝ่รู้
3. ความซื่อสัตย์
4. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1 เรื่อง ปฐมนิเทศ แนะนำวิธีการเรียน – ฤดูกาล เวลา 2 ชั่วโมง

ขั้นนำ

1. ปฐมนิเทศ แนะนำการใช้เว็บเควสท์ แจงรายละเอียดต่างๆ และวิธีการดำเนินกิจกรรม โดยผู้สอนใช้สื่อนำเสนอแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักรูปแบบการเรียนด้วยเว็บเควสท์คืออะไร องค์ประกอบต่างๆของเว็บเควสท์ อธิบายขั้นตอนการเข้าสู่บทเรียน ลำดับขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม ส่วนต่างๆของเว็บ ไซค์ และหน้าที่ของผู้เรียนที่ต้องปฏิบัติตลอดกิจกรรม หากพบปัญหา ในระหว่างการทำกิจกรรมนักเรียนสามารถสอบถามได้ในกระดานเสวนา และสามารถส่งงานได้ ทางอีเมลที่แจ้งไว้ในเว็บไซค์
2. ทำการทดสอบก่อนเรียน
3. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆของโลกที่นักเรียนพบเห็นมีอะไรบ้าง มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร พุคคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นกิจกรรม

4. นักเรียนเริ่มทำกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเว็บแควสท์ โดยเริ่มจากให้เข้าสู่เว็บแควสท์ที่ <http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/index.html>
5. ให้นักเรียนศึกษาคำแนะนำก่อนเข้าสู่บทเรียน โดยภายในบทเรียนเป็นการสมมติสถานการณ์ขึ้น นักเรียนจะต้องเริ่มเรียนไปตามลำดับขั้นตอนกิจกรรมของเว็บแควสท์ โดยถูกสมมติให้มีการแข่งขันคัดเลือกเป็นทีมตัวแทนโรงเรียนไปร่วมกิจกรรมนักอวกาศน้อย ที่ห้องฟ้าจำลอง กรุงเทพฯ โดยทีมที่ได้รับคัดเลือกจะต้องมีผลงานดีเด่น สมบูรณ์ ละเอียด รอบคอบตามที่กำหนดไว้ในภาระงาน
6. เริ่มต้นกิจกรรมเข้าสู่บทนำ แจ้งสถานการณ์ให้ผู้เรียน จากนั้นเข้าสู่ภาระงานเพื่อแจ้งงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติให้สำเร็จ โดยปฏิบัติตามลำดับภาระงานที่1 สำเร็จก่อนจึงจะเข้าสู่ภาระงานที่2 และ3ตามลำดับได้
7. ให้นักเรียนร่วมกันวางแผนปฏิบัติภาระงานต่างๆ ภายในกลุ่ม แล้วเริ่มต้น ภาระงานที่ 1 โดยแต่ละคนเริ่มศึกษาสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดฤดูกาลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดให้พร้อมสรุปเป็นความเข้าใจของตัวเอง
8. ให้นักเรียนประชุมกลุ่มเพื่อร่วมมือกันเรียนรู้เป็นกลุ่ม โดยการแลกเปลี่ยนความรู้และร่วมอภิปรายความรู้จากที่แต่ละคนศึกษามา เพื่อนำมาสรุปเป็นรายงาน

ขั้นสรุป

9. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงการเกิดฤดูกาล
10. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ
11. ครูแนะนำให้นักเรียนกลับไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ต่างๆเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน หากมีข้อสงสัยใดๆ สามารถสอบถาม และพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่กระดานเสวนาได้ตลอดเวลา

ครั้งที่ 2 เรื่อง ข้างขึ้น ข้างแรม-อุปราคา เวลา 2 ชั่วโมง

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการเกิดฤดูกาลว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร ฤดูกาลของโลกมีฤดูอะไรบ้าง ฤดูกาลของประเทศไทย และฤดูกาลของภาคใดมีฤดูกาล อะไรบ้าง
2. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะของดวงจันทร์ที่นักเรียนพบเห็นในแต่ละคืนมีลักษณะอย่างไรบ้าง มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

3. สอบถามว่านักเรียนเคยมีโอกาสได้ชมปรากฏการณ์สุริยุปราคาหรือจันทรุปราคาหรือไม่ และมีลักษณะอย่างไร พุคคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นกิจกรรม

4. เริ่มต้น ภาระงานที่ 1 โดยแต่ละคนเริ่มศึกษาเกี่ยวกับการเกิดข้างขึ้น ข้างแรม การเกิดสุริยุปราคา จันทรุปราคา จากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดให้พร้อมสรุปเป็นความเข้าใจของตัวเอง
5. ให้นักเรียนประชุมกลุ่มเพื่อร่วมมือกันเรียนรู้เป็นกลุ่ม โดยการแลกเปลี่ยนความรู้และร่วมอภิปรายความรู้จากที่แต่ละคนศึกษามา เพื่อนำมาสรุปเป็นรายงาน

ขั้นสรุป

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงการเกิดข้างขึ้น ข้างแรม สุริยุปราคา และจันทรุปราคา
7. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ
8. ครูแนะนำให้นักเรียนกลับไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ต่างๆเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน หากมีข้อสงสัยใดๆ สามารถสอบถาม และพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่กระดานเสวนาได้ตลอดเวลา

ครั้งที่ 3 เรื่องเทคโนโลยีอวกาศ เวลา 2 ชั่วโมง

ขั้นนำ

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนความรู้เกี่ยวกับการเกิดฤดูกาล ข้างขึ้น ข้างแรม สุริยุปราคาและจันทรุปราคาว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร
2. ครูถามนักเรียนว่าเทคโนโลยีอวกาศที่นักเรียนรู้จักมีอะไรบ้าง เช่น จรวด ยานอวกาศ ดาวเทียม เป็นต้น ร่วมกันอภิปรายพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นกิจกรรม

3. เริ่มต้น ภาระงานที่ 1 ต่อจากชั่วโมงที่แล้ว โดยแต่ละคนเริ่มศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศ จากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดให้พร้อมสรุปเป็นความเข้าใจของตัวเอง
4. หลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดให้ทั้งหมด และต่างคนต่างสรุปเป็นความรู้ของตนเองแล้ว ให้นำความรู้เหล่านั้นมาแลกเปลี่ยนกันภายในกลุ่มและร่วมกันอภิปราย เพื่อนำมาสรุปเป็นรายงาน โดยใช้โปรแกรม Microsoft Word และสรุปเป็นแผนผังความรู้

ตามแนวความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน พร้อมตกแต่งให้สวยงาม แล้วส่งชิ้นงานทางอีเมล webkrufang@gmail.com

5. ให้นักเรียนนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่ม

ขั้นสรุป

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศพร้อมทั้งร่วมกันอภิปรายถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

7. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ

8. ครูแนะนำให้นักเรียนกลับไปวางแผนและเตรียมอุปกรณ์ในการสร้างแบบจำลองการเกิดปรากฏการณ์ของโลกเพื่อใช้ในการปฏิบัติการงานที่ 2 ในชั่วโมงถัดไป

ครั้งที่ 4 เรื่องการสร้างแบบจำลองการเกิดปรากฏการณ์ของโลก เวลา 2 ชั่วโมง

ขั้นนำ

1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้เกี่ยวกับการเกิดสุริยุปราคา ข้างขึ้น ข้างแรม สุริยุปราคาและจันทรุปราคาว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร

2. จากภาระงานที่ 1 นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ของตัวเองแล้วสามารถถ่ายทอดความรู้เหล่านั้นได้หรือไม่ นักเรียนมีวิธีนำเสนออย่างไรบ้าง

ขั้นกิจกรรม

3. เริ่มต้น ภาระงานที่ 2 สร้างแบบจำลองการเกิดสุริยุปราคา ข้างขึ้น ข้างแรม สุริยุปราคาและจันทรุปราคา โดยเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม หาได้ง่าย สามารถออกแบบตามความคิดสร้างสรรค์ และเตรียมพร้อมนำเสนอ

4. ให้นักเรียนนำเสนอแบบจำลองและอธิบายการเกิดสุริยุปราคา ข้างขึ้น ข้างแรม สุริยุปราคาและจันทรุปราคา เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่ม

ขั้นสรุป

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงปรากฏการณ์ของโลก
6. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ
7. ครูแนะนำให้นักเรียนกลับไปค้นคว้าบทความหรือข่าวสารเกี่ยวกับอวกาศเพื่อการปฏิบัติงานต่อไป

ครั้งที่ 5 เรื่องประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ เวลา 2 ชั่วโมง

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศ จากภาระงานที่ 1 นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ของตัวเองแล้วสังเกตเห็นถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศอย่างไรบ้าง ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นกิจกรรม

2. เริ่มต้น ภาระงานที่ 3 ร่วมกันสืบค้นข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศ หรือข่าวอวกาศที่นักเรียนสนใจ แล้วร่วมกันอภิปรายถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่ได้รับจากการศึกษาเรื่องนี้
3. เมื่อนักเรียนได้รวบรวมข่าวสารและบทความเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศแล้วให้นำเสนอในรูปแบบของโปรแกรม Microsoft PowerPoint ออกแบบการนำเสนอได้ตามอิสระแล้วส่งทางอีเมล webkrufang@gmail.com
4. ให้นักเรียนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่ม

ขั้นสรุป

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
6. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ
7. ครูกล่าวสรุป ภาระงานของนักเรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ ณ ขณะนี้นักเรียนได้ความรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศและสิ่งสำคัญที่นักเรียนได้รับคือ องค์ความรู้ได้จากการศึกษาในบทเรียนเว็บเวสต์นี้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในโอกาสต่อไป
8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบพร้อมแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเว็บเวสต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

สื่อการเรียนรู้

1. บทเรียนเว็บเวสต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
2. เครื่องคอมพิวเตอร์
3. เครือข่ายอินเทอร์เน็ต
4. สื่อเพาเวอร์พอยท์ นำเสนออธิบายการใช้เว็บเวสต์
5. แหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น เว็บไซต์ คลิปวิดีโอ ที่ระบุอยู่ในแหล่งเรียนรู้ในเว็บเวสต์

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

1. นพกมล เทียงธรรม. 2552. **New สรุปเข้ม วิทยาศาสตร์ ป.6.** กรุงเทพฯ. ฟิสิกส์เซ็นเตอร์
2. ฉัญฉวีวีร์ ทวีวิเสสานนท์. 2553. **วิทยาศาสตร์ ป.6 เล่ม 2.** กรุงเทพฯ. ยูแพดอินเตอร์ จำกัด
3. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. 2548. **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** กรุงเทพฯ. สิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์ จำกัด (มหาชน)
4. เอกรินทร์ สีมหาศาล และคณะ. 2551. **วิทยาศาสตร์ ป.6.** กรุงเทพฯ. อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด

ภาระงานหรือชิ้นงาน

1. เรียนตามขั้นตอนของบทเรียนเว็บเวสต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
2. รายงานพร้อมสรุปเป็นแผนผังความคิด เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
3. นำเสนอรายงานและแผนผังความคิดหน้าชั้นเรียน
4. สร้างแบบจำลองการเกิดฤดูกาล ข้างขึ้นข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา
5. นำเสนอข่าวสารหรือบทความเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศพร้อมทั้งบอกประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศที่ได้จากการศึกษา

การประเมินผล

1. ประเมินจากการสังเกตผู้เรียนในระหว่างการทำกิจกรรม
2. ประเมินจากสมุดบันทึกความรู้ของนักเรียนแต่ละคน
3. ประเมินการปฏิบัติกิจกรรมเว็บเวสต์
4. ประเมินจากภาระงาน

เกณฑ์การประเมิน

1. นักเรียนบันทึกสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ เรื่อง การเกิดฤดูกาล ได้ร้อยละ 70
2. ประเมินการปฏิบัติกิจกรรมเว็บเควสที่อยู่ในระดับ ดี

เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติกิจกรรมจากเว็บเควสที่หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

หัวข้อการประเมิน	ระดับการประเมิน		
	ดีมาก	ดี	ปรับปรุง
การปฏิบัติกิจกรรมเว็บเควส	ปฏิบัติกิจกรรมตามคำแนะนำของบทเรียนได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอนและมีความเข้าใจละเอียดดีมาก	ปฏิบัติกิจกรรมตามคำแนะนำของบทเรียนได้อย่างถูกต้องและมีความเข้าใจดี	ไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามคำแนะนำของบทเรียน มีความเข้าใจ การใช้งานน้อย
รายงานและแผนผังความคิด	เนื้อหาในรายงานมีความถูกต้อง สมบูรณ์ละเอียดรอบคอบ เรียงลำดับเนื้อหาได้อย่างถูกต้องทำความเข้าใจง่าย ออกแบบแผนผังความคิดได้อย่างถูกต้องสวยงามนำเสนอชัดเจน	เนื้อหาในรายงานดี ขาดเนื้อหาบางส่วน ทำความเข้าใจได้ และแผนผังความคิดถูกต้อง	เนื้อหาในรายงานไม่ครบถ้วน ผิดพลาด เป็นส่วนใหญ่ทำความเข้าใจได้ยาก แผนผังความคิดไม่ชัดเจน
แบบจำลองการเกิดปรากฏการณ์ของโลก	การสร้างแบบจำลองถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้วัสดุได้เหมาะสม นำเสนอเข้าใจ ครบถ้วนสมบูรณ์	การสร้างแบบจำลองถูกต้อง เลือกใช้วัสดุได้เหมาะสม นำเสนอเข้าใจ	การสร้างแบบจำลองไม่ถูกต้อง เลือกใช้วัสดุไม่เหมาะสม นำเสนอเข้าใจได้ยาก

หัวข้อการประเมิน	ระดับการประเมิน		
	ดีมาก	ดี	ปรับปรุง
บทความ เทคโนโลยีอวกาศ	เลือกบทความได้ น่าสนใจมาก มีความเหมาะสมในการ นำเสนอ ออกแบบการ นำเสนอ ได้ถูกต้อง สวยงาม เล็งเห็นประโยชน์ของ เทคโนโลยีอวกาศได้ เป็นอย่างดีเยี่ยม	เลือกบทความได้ น่าสนใจมีความ เหมาะสมในการ นำเสนอ ออกแบบการ นำเสนอ ได้ถูกต้อง รูปแบบการนำเสนอ สวยงามพอใช้ เล็งเห็นประโยชน์ของ เทคโนโลยีอวกาศ	เลือกบทความไม่ น่าสนใจ นำเสนอไม่ดี ออกแบบการนำเสนอ ไม่ชัดเจน ไม่สวยงาม เล็งเห็นประโยชน์ ของเทคโนโลยี อวกาศน้อยมาก

Prince of Songkla University
Pattani Campus

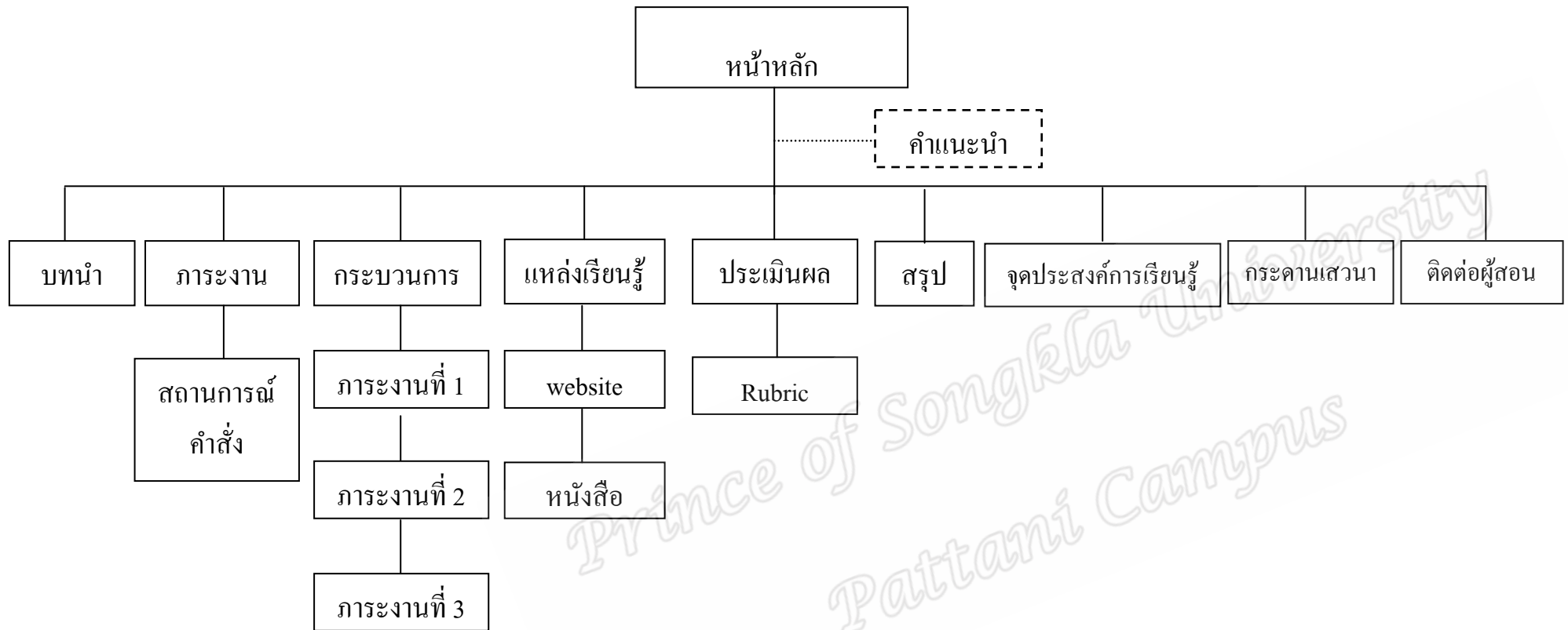
ตาราง 20 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เว็บควสท์
 วิชาวิทยาศาสตร์ ป.6 หน่วย ปราบฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. จุดประสงค์มีความสอดคล้องครอบคลุมเนื้อหาบทเรียน	4.33	0.58	ดี
2. กระบวนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.00	0.00	ดี
3. การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.33	0.58	ดี
4. กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสามารถดึงดูดใจผู้เรียน	4.33	0.58	ดี
5. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	4.66	0.58	ดีมาก
6. เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.66	0.58	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเนื้อหากับเวลา	3.66	0.56	ดี
8. การวัดและประเมินผล	3.66	0.56	ดี
9. สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและทันสมัย	4.33	0.58	ดี
10. แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม	4.33	0.58	ดี
เฉลี่ย	4.23	0.52	ดี

ซึ่งสรุปได้ว่า ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์
 หน่วยปราบฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศจากผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าแผนการจัดการ
 เรียนรู้โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี สามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้นี้ไปใช้สร้างเว็บควสท์
 หน่วยปราบฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

ภาคผนวก ฉ
ตัวอย่างเว็บเกวสท์

Prince of Songkhla University
Pattani Campus

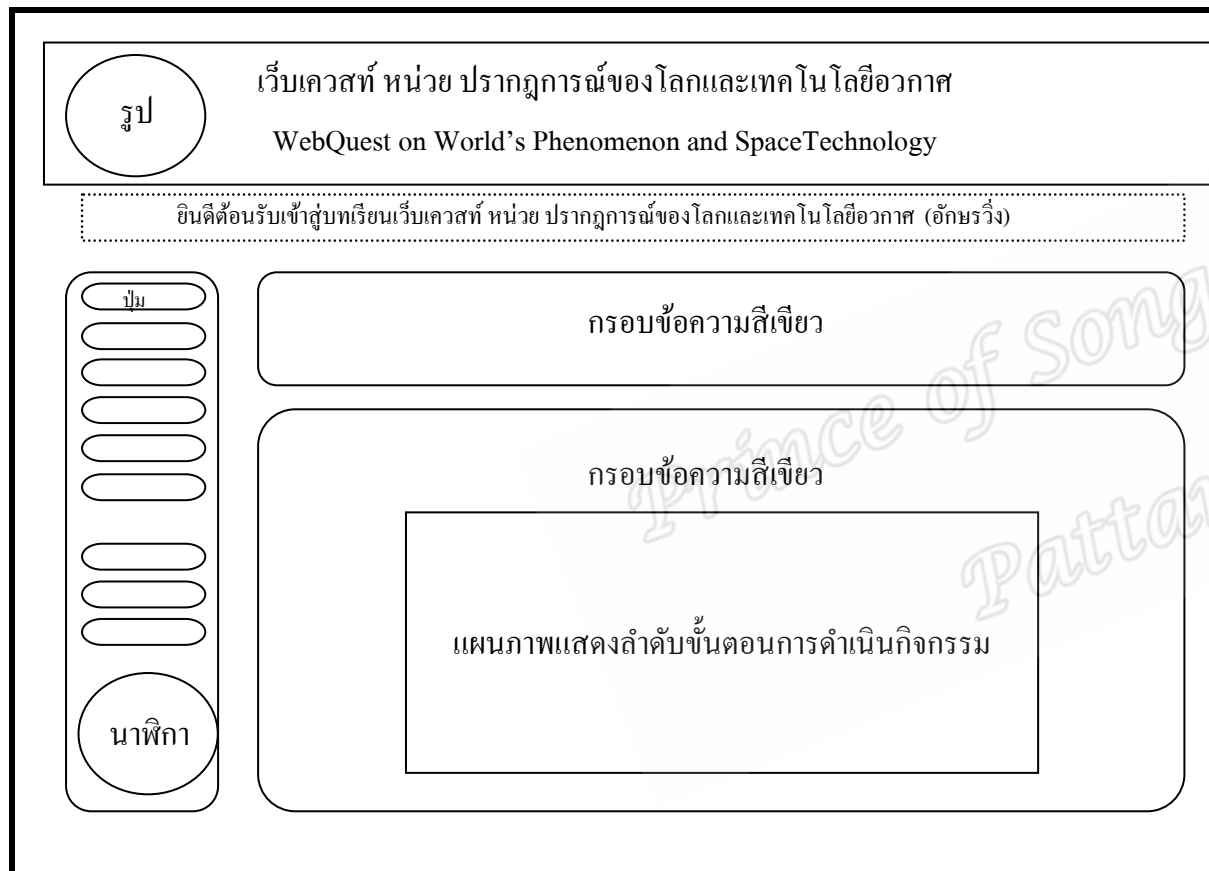


Flowchart : เว็บไซต์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

STORYBOARD : WEBQUEST

Frame index

เว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ



Background : สีขาว

Transition : ตัวอักษรวิ่ง

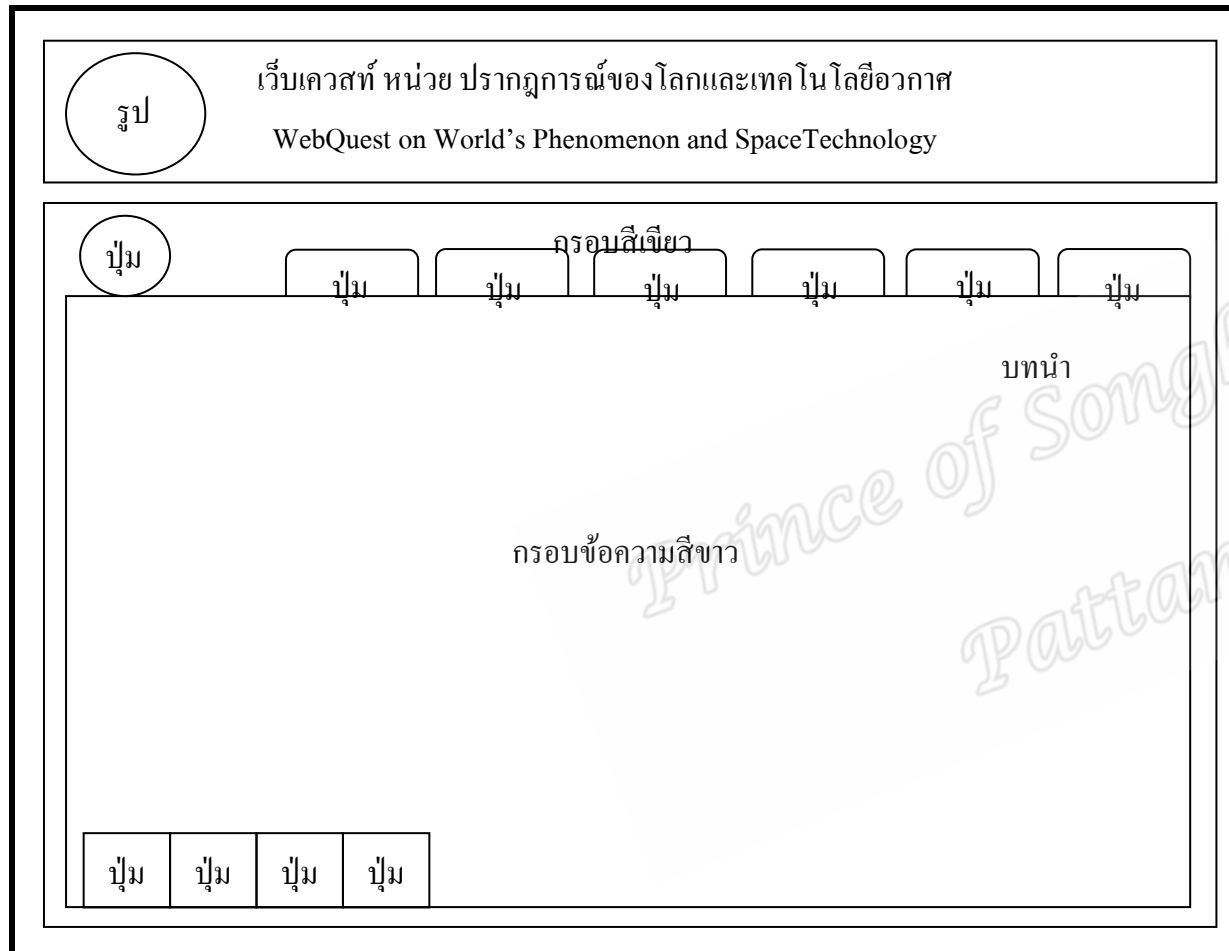
Graphic : ปุ่มคำสั่งสี่เหลี่ยม , กรอบข้อความสี่เหลี่ยม,
รูปภาพ

Text : เว็บเควสท์ คือ ...

Link : frame 2,3,4,5,6,7,8,9,10

หมายเหตุ :

Frame 2



Background : สีขาว

Transition :

Graphic : ปุ่มคำสั่งสีขาว , กรอบข้อความสีขาว, รูปภาพ, ปุ่มกลับหน้าแรก

Text : บทนำ...

Link : frame 3,4,5,6,7,8,9,10,index

หมายเหตุ :

Frame 3

รูป

เว็บไซต์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

WebQuest on World's Phenomenon and SpaceTechnology

ปุ่ม

ปุ่ม

ปุ่ม

ปุ่ม

ปุ่ม

ปุ่ม

ปุ่ม

กรอบสี่เหลี่ยม

กรอบข้อความสีขาว

รายละเอียดภาระงาน

ภาระงาน

รูป

ภาระงาน 1

รูป

ภาระงาน 2

รูป

ภาระงาน 3

ปุ่ม

ปุ่ม

ปุ่ม

ปุ่ม

Background : สีขาว

Transition :

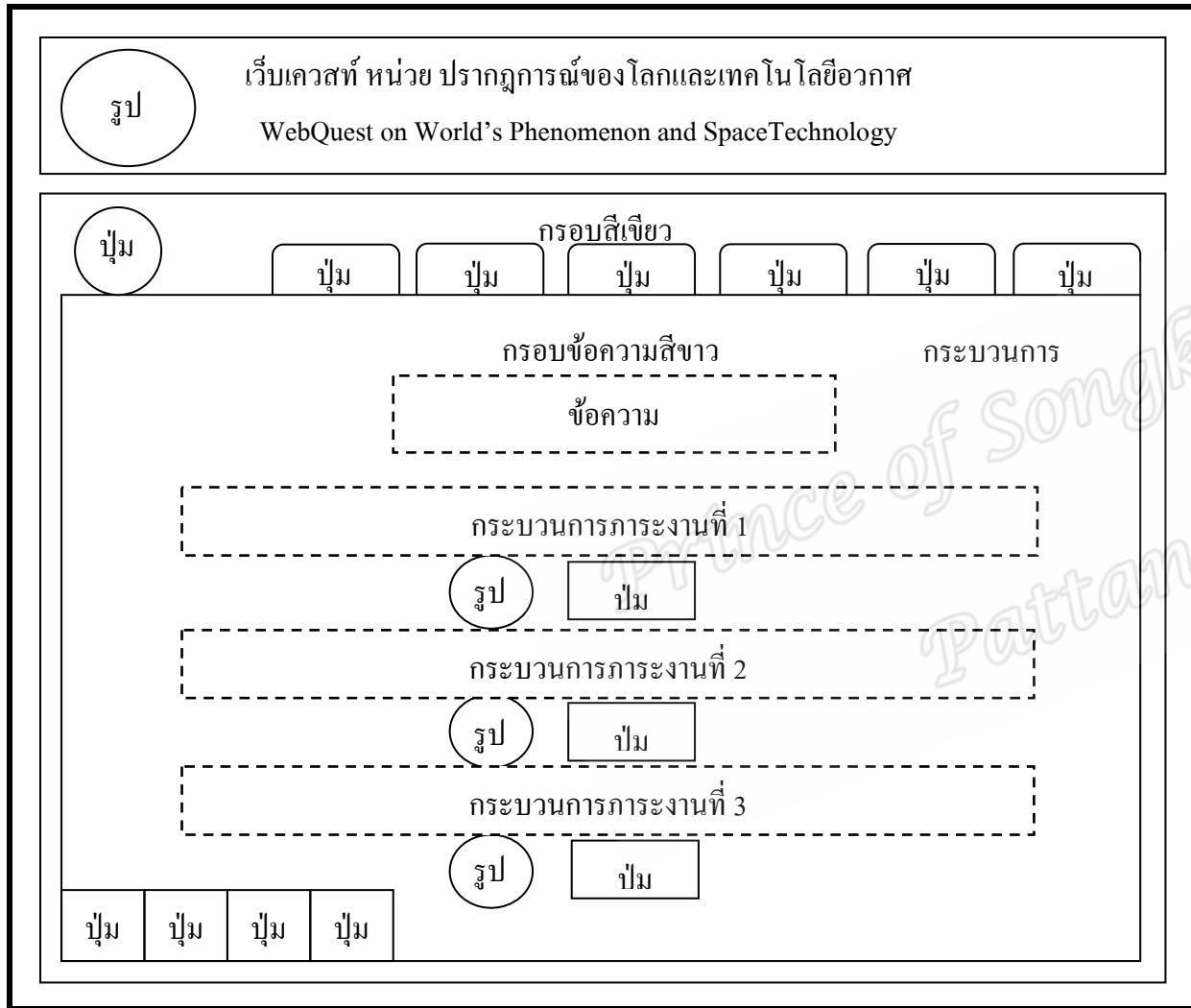
Graphic : ปุ่มคำสั่งสีขาว , กรอบข้อความสีขาว, รูปภาพ, ปุ่มกลับหน้าแรก

Text : ภาระงาน...

Link : frame 2,4,5,6,7,8,9,10, index

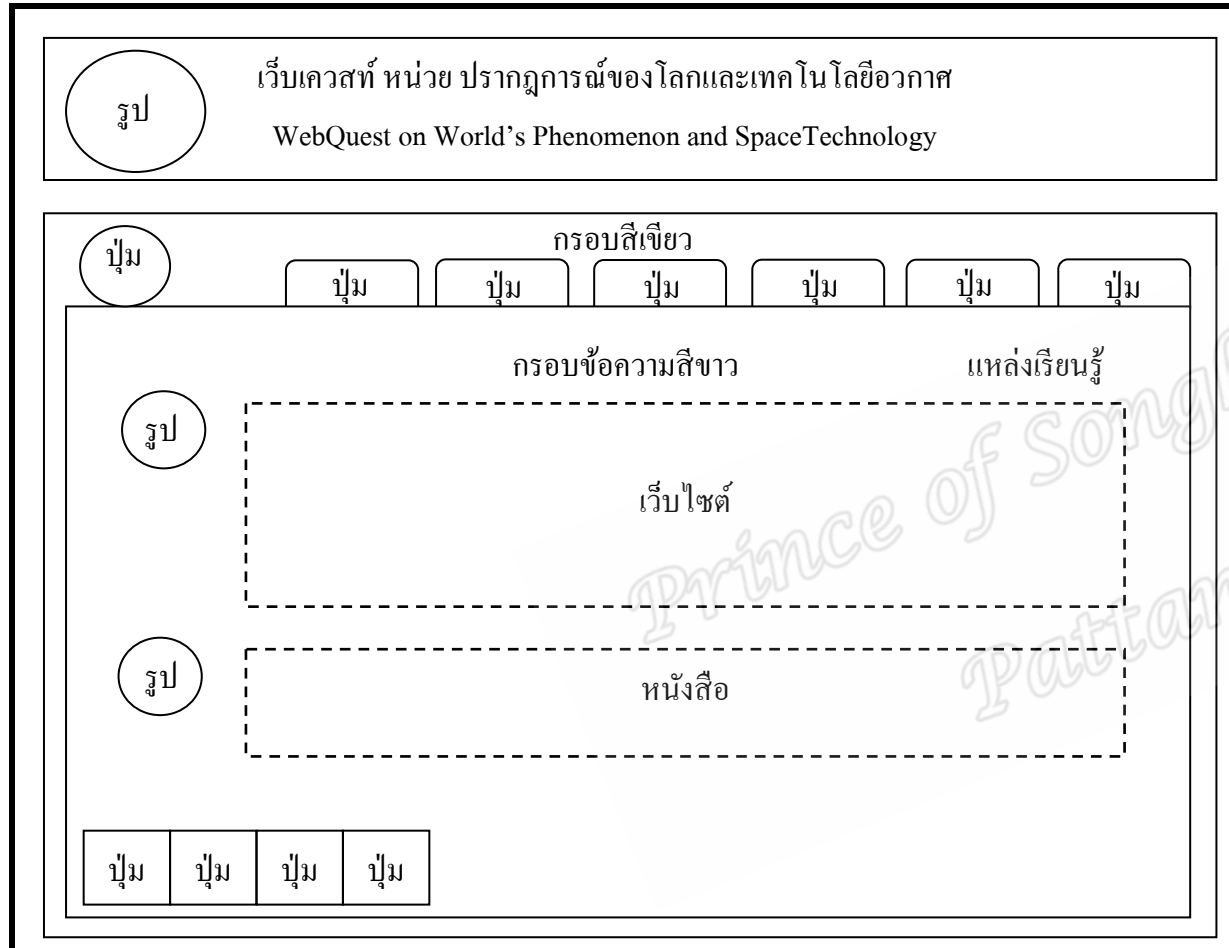
หมายเหตุ :

Frame 4



Background : สีขาว
 Transition :
 Graphic : ปุ่มคำสั่งสีขาว , กรอบข้อความสีขาว, รูปภาพ, ปุ่มกลับหน้าแรก
 Text : กระบวนการ...
 Link : frame2,3,5,6,7,8,9,10, index
 หมายเหตุ :

Frame 5



Background : สีขาว

Transition :

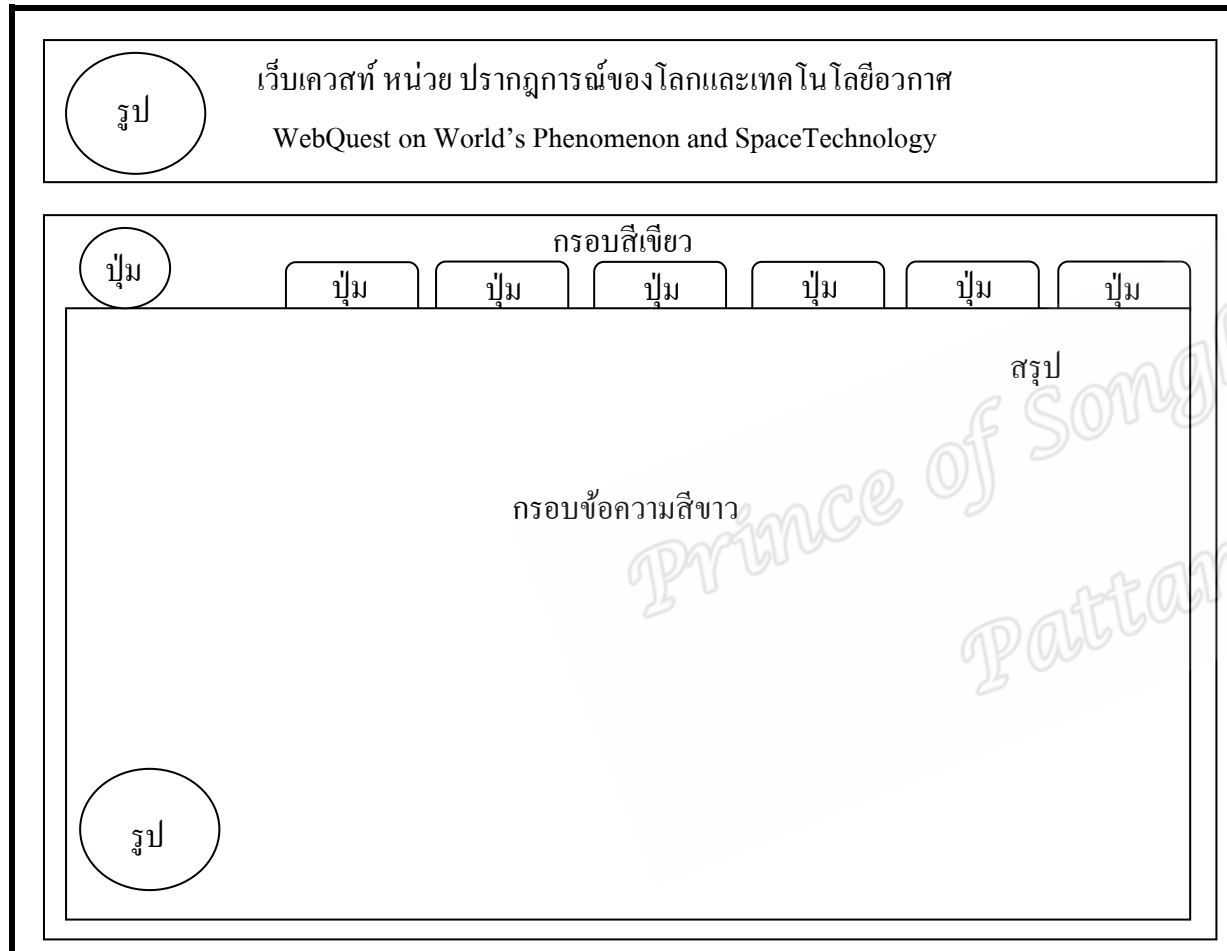
Graphic : ปุ่มคำสั่งสีขาว , กรอบข้อความสีขาว, รูปภาพ, ปุ่มกลับหน้าแรก

Text : แหล่งเรียนรู้...

Link : frame2, 3,4,6,7,8,9,10, index, website

หมายเหตุ :

Frame 7



Background : สีขาว

Transition :

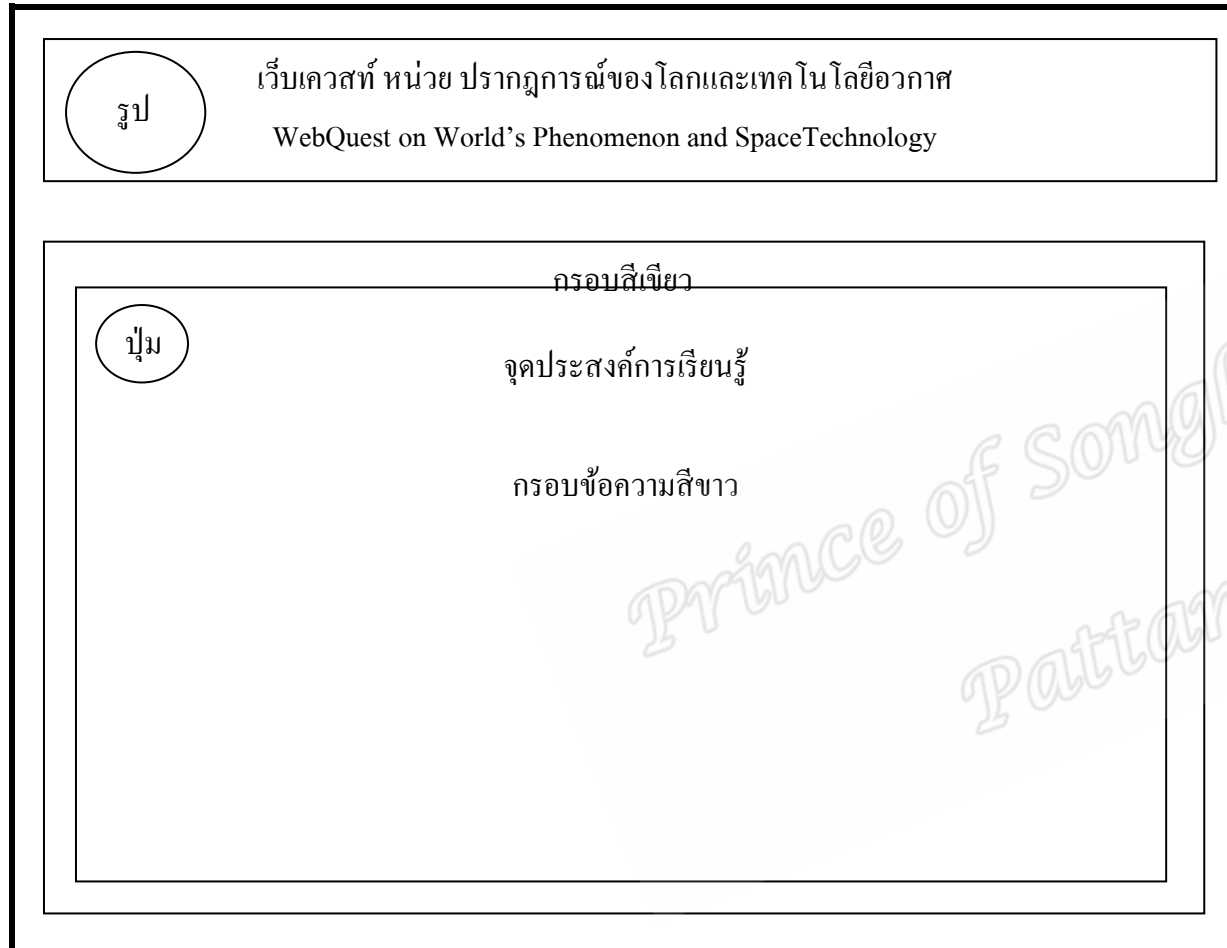
Graphic : ปุ่มคำสั่งสีขาว , กรอบข้อความสีขาว,
รูปภาพ,ปุ่มกลับหน้าแรก

Text : สรุป...

Link : frame2, 3,4,5,6,8,9,10, index

หมายเหตุ :

Frame 8



Background : สีขาว

Transition :

Graphic : กรอบสี่เหลี่ยม, กรอบข้อความสีขาว

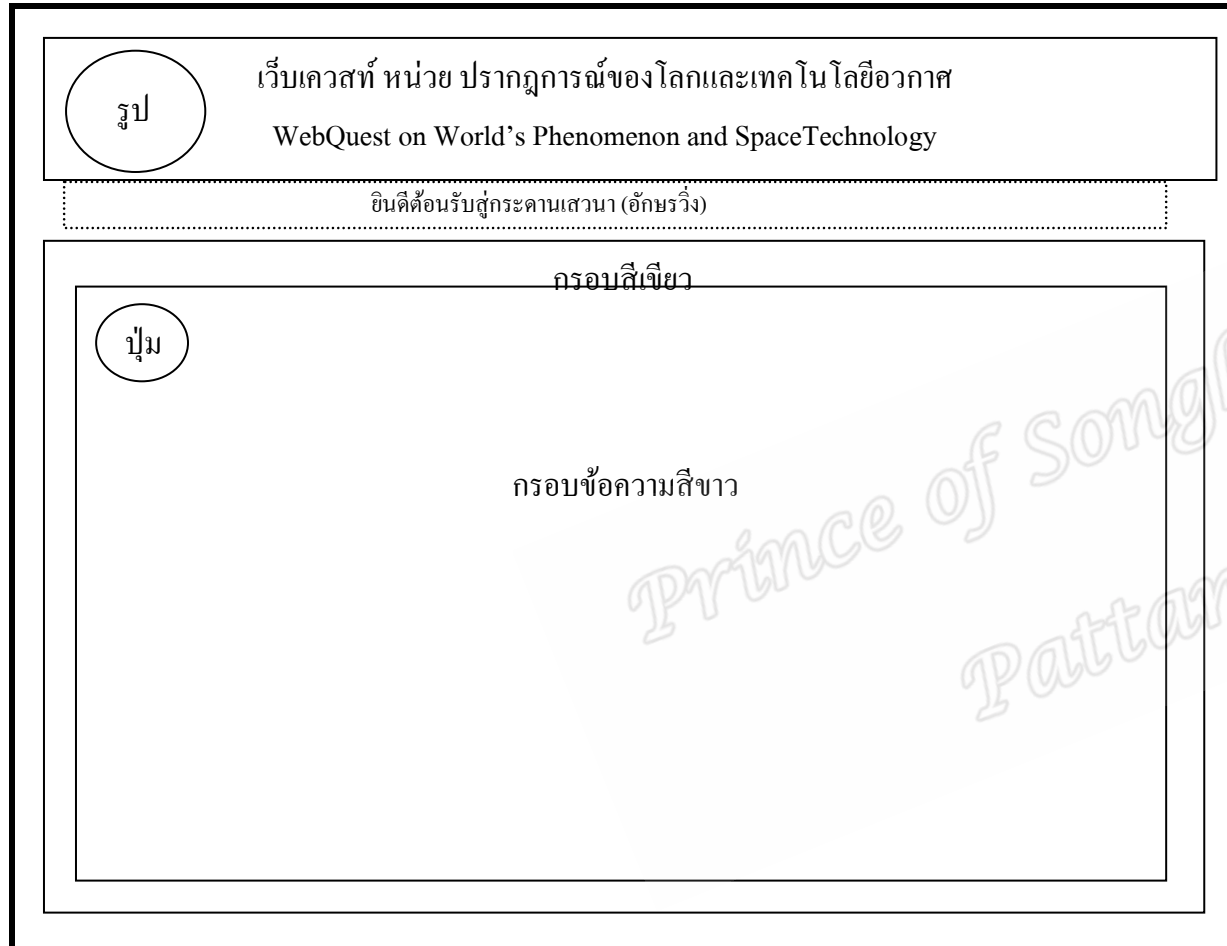
ปุ่มกลับหน้าแรก

Text : จุดประสงค์การเรียนรู้...

Link : frame index

หมายเหตุ :

Frame 9



Background : สีขาว

Transition : อักษรวิ้ง ยินดีต้อนรับ...

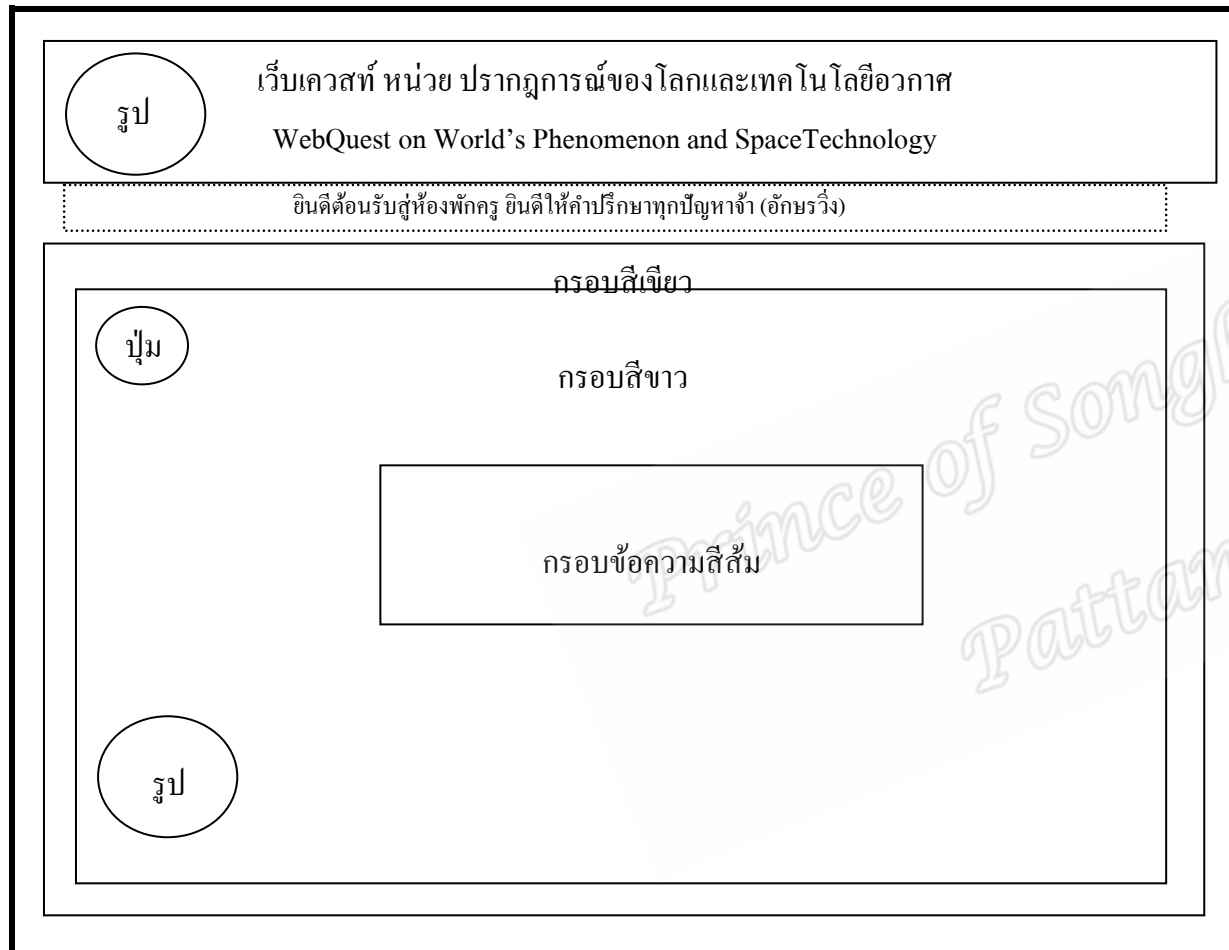
Graphic : กรอบสี่เหลี่ยม, กรอบข้อความสีขาว,
รูปภาพ, ปุ่มกลับหน้าแรก

Text : กระดานเสวนา...

Link : frame index

หมายเหตุ :

Frame 10



Background : สีขาว

Transition : อักษรวิ้ง ยินดีต้อนรับ...

Graphic : กรอบสี่เหลี่ยม, กรอบข้อความสี่ขาว,
กรอบสี่เหลี่ยม, ปุ่มกลับหน้าแรก

Text : ติดต่อผู้สอน...

Link : frame index

หมายเหตุ :

ตัวอย่างเว็บควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

เว็บควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer

http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/index.html

WebQuest

หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
World's Phenomenon and Space Technology

ยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

เว็บควสท์ (WebQuest) หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งศึกษาที่จัดทำบนอินเทอร์เน็ตของชาวสวนสุนันทา โดยมี ภาระงาน เป็นตัวกำหนดให้ผู้เรียนได้มีความคิดสร้างสรรค์ของตนเองและศึกษาหาความรู้ในการแก้ปัญหา

คำแนะนำก่อนเข้าสู่บทเรียน

- กิจกรรมภายในบทเรียนเป็นการผสมผสานการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องเริ่มเรียนไปตามลำดับขั้นตอนตามแผนภาพ
- ผู้เรียนถูกผสมผสานการเรียนรู้ให้เป็นผู้ร่วมแข่งขันเพื่อคัดเลือก เป็นทีมตัวแทนโรงเรียนเดินทางเข้าร่วมกิจกรรมอวกาศน้อย ที่ห้องทำจำลอง กรุงเทพมหานคร
- ระหว่างทำกิจกรรมหากผู้เรียนประสบปัญหาใดๆ หรือต้องการขอความช่วยเหลือเปลี่ยนความรู้อ สามารถเข้าไปที่ www.facebook.com ค้นหา webkrufang@gmail.com ได้ตลอดเวลา
- สามารถส่งงานได้ทาง Email: webkrufang@gmail.com
- พร้อมแล้ว กดปุ่ม Go แล้วลุยกันเสีย

GO! เข้าสู่บทเรียนเว็บควสท์

Internet | Protected Mode: Off 80%

เว็บไซต์ หน่วยงานการ่งโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page2intro.html

WebQuest **เว็บเควสท์**
 หน่วยงานการ่งโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
 World's Phenomenon and Space Technology

หน้า | การงาน | กระบวนการ | แหล่งเรียนรู้ | การประเมินผล | สรุป

บทนำ

ภารกิจอวกาศน้อย

จุดประสงค์ของโครงการ
 ศึกษาศาสตร์อวกาศน้อย
 เป็นพื้นที่ให้เด็กทุกคน
 ได้ลงมือปฏิบัติจริง

กิจกรรมในชั้นเรียนจะประกอบไปด้วย
 1. ทำแบบฝึกหัด 2. ฝึกปฏิบัติ 3. ฝึกทำโครงงาน

Internet | Protected Mode: Off

เว็บไซต์ หน่วยงานการ่งโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page2intro.html

ภารกิจอวกาศน้อย

จุดประสงค์ของโครงการ
 ศึกษาศาสตร์อวกาศน้อย
 เป็นพื้นที่ให้เด็กทุกคน
 ได้ลงมือปฏิบัติจริง

กิจกรรมในชั้นเรียนจะประกอบไปด้วย
 1. ทำแบบฝึกหัด 2. ฝึกปฏิบัติ 3. ฝึกทำโครงงาน

เนื่องจากทางโรงเรียนต้องการคัดเลือกทีมตัวแทนเข้าร่วมโครงการอวกาศน้อย ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ท้องฟ้าจำลอง กรุงเทพมหานคร โดยทีมที่จะได้รับคัดเลือกจะต้องมีความรู้ในเรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศเป็นอย่างดี

ดังนั้นแต่ละทีมจะต้องศึกษาในเรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อนำเสนอข้อมูลต่อภาคคณะกรรมการในวันคัดเลือก หากทีมใดนำเสนอข้อมูลได้ดีที่สุดและสร้างผลงานดีที่สุด ก็จะได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนโรงเรียน

ฝ่ายนาง | จุดประสงค์การเรียนรู้ | กระบวนการเรียนรู้ | ติดต่อผู้สอน

Internet | Protected Mode: Off

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page3task.html

WebQuest

เริ่มเคลงส์ที่
 หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
 World's Phenomenon and Space Technology

หน้าหลัก | ภาระงาน | กระบวนการ | แหล่งเรียนรู้ | การประเมินผล | สรุป

ภาระงาน

ก่อนการดำเนินการ ท่านและเพื่อนร่วมทีมจะต้องร่วมกันวางแผน และแบ่งหน้าที่ในการทำงานแต่ละภาระงาน โดยจะต้องปฏิบัติแต่ละภาระงานให้สำเร็จสมบูรณ์ก่อน จึงเริ่มทำการงานต่อไปได้

ภาระงานที่ท่านและเพื่อนร่วมทีมจะต้องปฏิบัติมีดังนี้

- จัดทำรายงานเรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศพร้อมทั้งเขียนแผนผังความคิด (Mind Map) จำนวน 1 เล่ม

ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ แล้วรวบรวมเป็นรายงานบทสรุปพร้อมทั้งออกแบบและเขียนแผนผังความคิด (Mind Map) เพื่อเป็นองค์ความรู้ของตนเองที่ได้อ่านคัดเลือกนั้นต้องมีข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ถูกต้อง ชัดเจน รวมถึงการออกแบบที่เหมาะสม สวยงาม พร้อมนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Internet | Protected Mode: Off

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page3task.html

ภาระงานที่ท่านและเพื่อนร่วมทีมจะต้องปฏิบัติตามดังนี้

- จัดทำรายงานเรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศพร้อมทั้งเขียนแผนผังความคิด (Mind Map) จำนวน 1 เล่ม

ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ แล้วรวบรวมเป็นรายงานบทสรุปพร้อมทั้งออกแบบและเขียนแผนผังความคิด (Mind Map) เพื่อเป็นองค์ความรู้ของตนเองที่ได้อ่านคัดเลือกนั้นต้องมีข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ถูกต้อง ชัดเจน รวมถึงการออกแบบที่เหมาะสม สวยงาม พร้อมนำเสนอต่อคณะกรรมการ

- สร้างแบบจำลองการเกิดฤดูกาล ข้างขึ้นข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา

หลังจากที่ท่านได้ศึกษาความรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ของโลก และเขียนเป็นบทสรุปแล้ว ท่านจะต้องนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาสร้างแบบจำลองการเกิดฤดูกาล ข้างขึ้นข้างแรม สุริยุปราคา และจันทรุปราคา เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ ซึ่งจะป็นตัวชี้วัดถึงความสำเร็จในการแข่งขัน

- นำเสนอข่าวสารหรือบทความเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศ

สืบค้นข่าวสารหรือบทความที่เกี่ยวกับชาวอวกาศหรือความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศที่ท่านสนใจ พร้อมทั้งยกประโยชน์ที่ได้รับจากบทความนั้น เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

คำชี้แจง | จุดประสงค์การเรียนรู้ | กระบวนการเรียนรู้ | ติดต่อก่อน

Internet | Protected Mode: Off

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page/process.html

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

WebQuest

เว็บไซต์ที่
 หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
 World's Phenomenon and Space Technology

หน้าหลัก | ภาระงาน | **กระบวนการ** | แหล่งเรียนรู้ | การประเมินผล | สรุป

กระบวนการ

ท่านและเพื่อนร่วมทีมจะต้องช่วยกันค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งในหนังสือ วารสาร หรือเว็บไซต์ เพื่อศึกษาค้นคว้าเรียบเรียงข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ให้ได้ข้อมูลที่มากและละเอียดที่สุด เพราะท่านต้องนำข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการปฏิบัติภาระงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งภาระงานที่ต้องทำให้สำเร็จมี 3 ภาระงาน คือ

ภาระงานที่ 1

ท่านและเพื่อนร่วมทีมจะต้องร่วมมือกันค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ แล้วรวบรวมข้อมูลสรุปเป็นรายงาน 1 เล่ม พร้อมทั้งเขียนแผนผังความคิด(Mind Map)

Internet | Protected Mode: Off

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page/process.html

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

ท่านและเพื่อนร่วมทีมจะต้องร่วมมือกันค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ แล้วรวบรวมข้อมูลสรุปเป็นรายงาน 1 เล่ม พร้อมทั้งเขียนแผนผังความคิด(Mind Map)

เนื้อหาของรายงานจะต้องประกอบด้วย

- * การเกิดฤดูกาล
- * การเกิดชั้นขั้วแม่เหล็ก
- * การเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคา
- * สุริยุปราคา
- * จันทรุปราคา
- * เทคโนโลยีอวกาศ
 - * ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศ
 - * ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

เมื่อสรุปเนื้อหาเป็นรายงานแล้วให้ช่วยกันระดมความคิดในการออกแบบและเขียนแผนผังความคิดประกอบในรายงานด้วย การออกแบบและสร้างแผนผังความคิดนั้นสามารถใช้โปรแกรมใดๆ เช่น Microsoft Word หรือโปรแกรม Paint ก็ได้
 เสร็จแล้วส่งงานที่ Email: webkrufang@gmail.com

หน้าเว็บไซต์

Internet | Protected Mode: Off

เว็บค่างฟ หน่วยงานการช่างโลกและเทคโนโลยีอาชีวศึกษา - Windows Internet Explorer

http://www.nibong.ac.th/p6/kruufang/page1process.html

เว็บค่างฟ หน่วยงานการช่างโลกและเทคโนโลยีอาชีวศึกษา

ภาระงานที่ 2

หลังจากที่ทำงานและเพื่อนร่วมทีมได้ปฏิบัติภาระงานที่ 1 สำเร็จแล้ว ให้นำความรู้ที่ได้จากภาระงานที่ 1 มาสร้างแบบจำลองเพื่อใช้อธิบายการเกิดการเกิดฤดูกาล การเกิดช่วงขึ้น ช้างแรม การเกิดสุริยุปราคา และการเกิดจันทรุปราคา ต่อหน้าคณะกรรมการคัดเลือกตัวแทน ซึ่งสามารถออกแบบและเลือกวัสดุอุปกรณ์ ในการสร้างแบบจำลองตามแนวความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างอิสระเสรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ภาระงานที่ 3

เมื่อปฏิบัติภาระงานที่ 2 สำเร็จแล้ว ให้นำงานและเพื่อนร่วมทีมช่วยกันสืบค้นข่าวสารหรือบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข่าวอวกาศหรือเทคโนโลยีอวกาศที่น่าสนใจ นอกทั้งบอกประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการศึกษา

Internet | Protected Mode: Off

เว็บค่างฟ หน่วยงานการช่างโลกและเทคโนโลยีอาชีวศึกษา - Windows Internet Explorer

http://www.nibong.ac.th/p6/kruufang/page1process.html

เว็บค่างฟ หน่วยงานการช่างโลกและเทคโนโลยีอาชีวศึกษา

ภาระงานที่ 3

เมื่อปฏิบัติภาระงานที่ 2 สำเร็จแล้ว ให้นำงานและเพื่อนร่วมทีมช่วยกันสืบค้นข่าวสารหรือบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข่าวอวกาศหรือเทคโนโลยีอวกาศที่น่าสนใจ นอกทั้งบอกประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการศึกษา แล้วรวบรวมนำเสนอโดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint แล้วส่งชิ้นงานที่ Email: webkruufang@gmail.com

มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สำนักแจ้ง | จุดประสงค์การเรียนรู้ | กระดานเสวนา | ติดต่อผู้สอน

Internet | Protected Mode: Off

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/pagesresources.html

WebQuest เว็บไซต์ที่
 หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
 World's Phenomenon and Space Technology

หน้าหลัก | บริการงาน | กระบวนการ | แหล่งเรียนรู้ | การประเมินผล | สรุป

แนะนำเว็บไซต์
 ปรากฏการณ์ของโลก

- http://www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?ID=71804
- http://www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?ID=74272
- http://www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?ID=61652
- http://www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?ID=61658
- <http://school.obec.go.th/msp/dara8.htm>
- <http://school.obec.go.th/msp/dara6.htm>

(1 item remaining) Downloading picture http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/images/SLUMP6.gif...

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/pagesresources.html

- http://www.rkk.ac.th/library/webe-library/science/namo/darasad%20fsc-atom/Namo_kttiorn/a5.htm
- http://www.rkk.ac.th/library/webe-library/science/namo/darasad%20fsc-atom/Namo_kttiorn/6.1.htm
- <http://www.thaigoodview.com/library/contest2552/type2/science04/33/root/eclipse.html>


เทคโนโลยีอวกาศ

- http://thaigoodview.com/library/sema/sukhothai/jantip_k/sec06p01.htm
- <http://www.snr.ac.th/snc/3/ndex3.htm>
- <http://www.snr.ac.th/snc/3/ndex4.htm>
- <http://www.snr.ac.th/snc/3/ndex5.htm>
- <http://writer.dek-d.com/dek-d/story/viewlongc.php?id=499781&chapter=10>
- <http://thaigoodview.com/library/studentshow/st2545/4-5/no31-39/technology.html>
- <http://thaigoodview.com/library/studentshow/st2545/4-5/no31-39/daoyan.html>
- <http://thaigoodview.com/library/studentshow/st2545/4-5/no31-39/creangmuee.html>
- http://thaigoodview.com/library/teachershow/phayao/oraphn_sl/darasat/section3_p07.html
- http://thaigoodview.com/library/teachershow/phayao/oraphn_sl/darasat/section4_p01.html

เว็บไซต์ หน่วยงานการศึกษาระดับโลกและเทคโนโลยีการศึกษา - Windows Internet Explorer

http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page5resources.html

เว็บไซต์ หน่วยงานการศึกษาระดับโลกและเทคโนโลยีการศึกษา

 **คลิปวิดีโอ**

http://www.skoothai.net/content/plot/earth_science/seasons_day_length/launch.html

<http://www.youtube.com/watch?v=dBaYP6My6eQ&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=ve6TAKGv848&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=exN-XZ00H8&feature=share>

<http://www.youtube.com/watch?v=m8NjYoVAuTj&feature=share>

<http://www.youtube.com/watch?v=kAualv2P5CY&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=krVGinJuEk&feature=share>

http://www.youtube.com/watch?v=Z_QWGWnfzXM8&feature=related

http://www.skoothai.net/content/plot/earth_science/satellites_uses/launch.html

 **หนังสือ**


นพอมล เข็มขจรณ. 2552. **New สรุปเข้ม วิทยาศาสตร์ ป.6**. กรุงเทพฯ. ฟลิคส์เซ็นเตอร์

Internet | Protected Mode: Off

เว็บไซต์ หน่วยงานการศึกษาระดับโลกและเทคโนโลยีการศึกษา - Windows Internet Explorer

http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page5resources.html

เว็บไซต์ หน่วยงานการศึกษาระดับโลกและเทคโนโลยีการศึกษา


 **หนังสือ**

นพอมล เข็มขจรณ. 2552. **New สรุปเข้ม วิทยาศาสตร์ ป.6**. กรุงเทพฯ. ฟลิคส์เซ็นเตอร์

ณัฐวัชร ทรัพย์สินานนท์. 2553. **วิทยาศาสตร์ ป.6 เล่ม 2**. กรุงเทพฯ. ยูเนดอินเตอร์ จำกัด

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. 2548. **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. กรุงเทพฯ. สิริวัฒนาอินเตอร์วิชั่นท์ จำกัด (มหาชน)

เอกรินทร์ สัมภากาศ และคณะ. 2551. **วิทยาศาสตร์ ป.6**. กรุงเทพฯ. อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด

 **ค้นหาบทความ**

<http://www.google.com>

<http://www.waghor.go.th/v1/elearning/index.php>

<http://www.sciplanet.org/main.php?filename=index>

<http://thaaastro.nectec.or.th/>

<http://www.myfirstbrain.com>

สำนักแจ้ง | อุดประสงค์การรินทร์ | กระดานเสวณา | ติดต่อผู้สอน

Internet | Protected Mode: Off

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page6evaluation.html

WebQuest

เว็บไซต์ที่
หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
World's Phenomenon and Space Technology

หน้าหลัก | ภาระงาน | กระบวนการ | แหล่งเรียนรู้ | การประเมินผล | สรุป

การประเมินผล

หัวข้อการประเมิน	ขั้นเริ่มต้น Beginning (1)	ขั้นพัฒนา Developing (2)	ขั้นสมบูรณ์ Accomplished (3)	ขั้นบรรลุเป้าหมาย Exemplary(4)	คะแนน Score
ประสิทธิภาพในการใช้ อินเทอร์เน็ตและ เว็บไซต์	นักเรียนต้องขอความช่วยเหลือจากครู เป็นส่วนใหญ่ ในการสืบค้น ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ที่กำหนดให้	นักเรียนสามารถสืบค้น ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ที่กำหนดให้ได้ เป็นส่วนใหญ่	นักเรียนสามารถสืบค้น ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ที่กำหนดให้ได้อย่าง ครบถ้วนสมบูรณ์	นักเรียนสามารถสืบค้น ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ที่กำหนดให้ได้อย่าง ครบถ้วนสมบูรณ์และ มีประสิทธิภาพมากที่สุด	
ความสำเร็จของ ภาระงาน	นักเรียนสามารถดำเนิน กิจกรรมภายใน บทเรียนได้บางส่วน ขาดความร่วมมือ ภายในกลุ่ม	นักเรียนสามารถดำเนิน กิจกรรมภายในบทเรียน ได้เป็นส่วนใหญ่และ ให้ความร่วมมือกับ ภายในกลุ่ม	นักเรียนสามารถดำเนิน กิจกรรมภายในบทเรียน ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และให้ความร่วมมือกับ อย่างดีภายในกลุ่ม	นักเรียนสามารถดำเนิน กิจกรรมภายในบทเรียน ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ถูกต้อง สะอาด รอบคอบ มีประสิทธิภาพมากที่สุด และให้ความร่วมมือกับ อย่างดีเยี่ยมภายในกลุ่ม	

Internet | Protected Mode: Off

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page6evaluation.html

ประสิทธิภาพในการใช้ อินเทอร์เน็ตและ เว็บไซต์	นักเรียนต้องขอความช่วยเหลือจากครู เป็นส่วนใหญ่ ในการสืบค้น ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ที่กำหนดให้	นักเรียนสามารถสืบค้น ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ที่กำหนดให้ได้ เป็นส่วนใหญ่	นักเรียนสามารถสืบค้น ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ที่กำหนดให้ได้อย่าง ครบถ้วนสมบูรณ์	นักเรียนสามารถสืบค้น ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ที่กำหนดให้ได้อย่าง ครบถ้วนสมบูรณ์และ มีประสิทธิภาพมากที่สุด	
ความสำเร็จของ ภาระงาน	นักเรียนสามารถดำเนิน กิจกรรมภายใน บทเรียนได้บางส่วน ขาดความร่วมมือ ภายในกลุ่ม	นักเรียนสามารถดำเนิน กิจกรรมภายในบทเรียน ได้เป็นส่วนใหญ่และ ให้ความร่วมมือกับ ภายในกลุ่ม	นักเรียนสามารถดำเนิน กิจกรรมภายในบทเรียน ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และให้ความร่วมมือกับ อย่างดีภายในกลุ่ม	นักเรียนสามารถดำเนิน กิจกรรมภายในบทเรียน ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ถูกต้อง สะอาด รอบคอบ มีประสิทธิภาพมากที่สุด และให้ความร่วมมือกับ อย่างดีเยี่ยมภายในกลุ่ม	
การนำเสนอผลงาน โดยรวม	นำเสนอได้ เพียงบางส่วน	นำเสนอได้ เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอได้ ครบถ้วนสมบูรณ์	นำเสนอได้ ครบถ้วนสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ ดีเยี่ยม	

เข้าสู่แบบประเมินออนไลน์

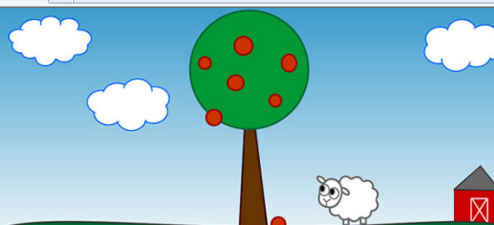
คำชี้แจง | จุดประสงค์การเรียนรู้ | กระดานเสวนา | ติดต่อผู้สอน

Internet | Protected Mode: Off

แบบประเมินกิจกรรมทหิยเห็นเกล้าสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer

https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dGowYnFZeWFHZFRRTQ4UXRuOGMzMkE6MQ

แบบประเมินกิจกรรมทหิยเห็นเกล้าสท์ หน่วยปรากฏ...



แบบประเมินกิจกรรมทหิยเห็นเกล้าสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

คำอธิบายหัวข้อของแบบประเมินกระบวนการทำงาน

- (1) Beginning ขึ้นเริ่มต้น
- (2) Developing ขึ้นพัฒนา
- (3) Accomplished ขึ้นสมบูรณ์
- (4) Exemplary ขึ้นบรรลุเป้าหมาย

ประเมิน

ประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์*

- 1 นักเรียนต้องขอความช่วยเหลือจากครูเป็นส่วนใหญ่ในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดให้
- 2 นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดให้ได้เป็นส่วนใหญ่
- 3 นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดให้ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

Done

Internet | Protected Mode: Off

แบบประเมินกิจกรรมทหิยเห็นเกล้าสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer

https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dGowYnFZeWFHZFRRTQ4UXRuOGMzMkE6MQ

แบบประเมินกิจกรรมทหิยเห็นเกล้าสท์ หน่วยปรากฏ...

ประสิทธิภาพมากที่สุด

ความสำเร็จของภาระงาน*

- 1 นักเรียนสามารถดำเนินกิจกรรมภายในบทเรียนได้บางส่วนขาดความร่วมมือภายในกลุ่ม
- 2 นักเรียนสามารถดำเนินกิจกรรมภายในบทเรียนได้เป็นส่วนใหญ่และให้ความร่วมมือกันดีภายในกลุ่ม
- 3 นักเรียนสามารถดำเนินกิจกรรมภายในบทเรียนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์และให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดีภายในกลุ่ม
- 4 นักเรียนสามารถดำเนินกิจกรรมภายในบทเรียนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ถูกต้อง ละเอียัด รอบคอบมีประสิทธิภาพมากที่สุดและให้ความร่วมมือกันอย่างดีเยี่ยมภายในกลุ่ม

การนำเสนอผลงานโดยรวม*

- 1 นำเสนอได้เพียงบางส่วน
- 2 นำเสนอได้เป็นส่วนใหญ่
- 3 นำเสนอได้ครบถ้วนสมบูรณ์
- 4 นำเสนอได้ครบถ้วนสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพดีเยี่ยม

ชื่อ-สกุล*

Done

Internet | Protected Mode: Off

แบบประเมินกิจกรรมทบทวนเว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer

https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?formkey=dGowYnZlWFhZXFRRTRQ4UXRuOGMzMkE6MQ

แบบประเมินกิจกรรมทบทวนเว็บไซต์ หน่วยปรากฏ...

การนำเสนอผลงานโดยรวม*

- 1 นำเสนอได้เพียงบางส่วน
- 2 นำเสนอได้เป็นส่วนใหญ่
- 3 นำเสนอได้ครบถ้วนสมบูรณ์
- 4 นำเสนอได้ครบถ้วนสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพดีเยี่ยม

ชื่อ-สกุล*

ชั้น-เลขที่*

สนับสนุนโดย Google Documents

ขอสงวนลิขสิทธิ์ - วัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อการ - ขอสงวนสิทธิ์ในนาม

Done

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer

http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page/conclusion.html

เว็บไซต์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอ...

WebQuest เว็บไซต์ที่
 หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
 World's Phenomenon and Space Technology

HOME

หน้า | การงาน | กระบวนการ | แหล่งเรียนรู้ | การประเมินผล | สรุป

สรุป

ขอแสดงความยินดีที่ท่านและเพื่อนร่วมทีมได้ปฏิบัติภาระงานสำเร็จ ได้ขอมูลความรู้เกี่ยวกับเรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ได้แบบจำลองการเกิดปรากฏการณ์ต่างๆของโลกและได้เรียนรู้สิ่งเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อร่วมแข่งขันคัดเลือกทีมตัวแทนโรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเทคโนโลยีน้อยต่อไป

และสิ่งสำคัญที่ท่านได้รับคือ ้องความรู้ที่ท่านได้จากการศึกษาในบทเรียนเว็บควสท์นี้ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในโลกต่อไป



สำนักแจ้ง | จุดประสงค์การเรียนรู้ | กระดาษเสวตนา | ติดต่อผู้สอน

Done

เว็บเบราว์เซอร์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page8objective.html

WebQuest **เรียนเคล็ดลับที่**
 หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
World's Phenomenon and Space Technology
 จุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ ป.6 หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

1. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดฤดูกาลได้
 2. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดข้างขึ้น-ข้างแรมได้
 3. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดสุริยุปราคาได้
 4. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดจันทรุปราคาได้
 5. นักเรียนสามารถอธิบายความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศได้
 6. นักเรียนสามารถอธิบายประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศได้

คำชี้แจง | จุดประสงค์การเรียนรู้ | กระดาษเสวนา | ติดต่อผู้สอน

เว็บเบราว์เซอร์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer
 http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page9webboard.html

WebQuest **เรียนเคล็ดลับที่**
 หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
World's Phenomenon and Space Technology
 ยินดีต้อนรับสู่กระดานเสวนา สักฉบับที่พบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ของพวกเรา

ในระหว่างการทำกิจกรรม เราจะใช้สิ่งคอมพิวเตอร์หรือเฟสบุ๊ค เป็นสถานที่พบปะพูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้ หากผู้เรียนประสบปัญหาใดๆ ต้องการติดต่อผู้สอน หรือพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนๆ สามารถเข้าไปที่ www.facebook.com ค้นหา webkrufang@gmail.com ได้ตลอดเวลา

คลิกเพื่อเข้าสู่กระดานเสวนา

ขั้นตอนการเข้าสู่กระดานเสวนาของเรา

- สมัครสมาชิกเฟสบุ๊คที่ www.facebook.com
- หากเป็นสมาชิกแล้ว copy อีเมล webkrufang@gmail.com วางที่ช่องค้นหา หรือค้นหา "KruFang WebQuest"


เว็บไซต์ หน่วยงานการศึกษาระดับโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer

http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/pageWebboard.html

เว็บไซต์ หน่วยงานการศึกษาระดับโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

2. หากเป็นสมาชิกแล้ว copy อีเมล webkrufang@gmail.com วางที่ช่องค้นหา หรือค้นหา " KruFang WebQuest "

บุคคล

 KruFang WebQuest

กดนำผลลงด้านล่างwebkrufang@gmail.comคำถาม >
ความนิยมสูงสุด

3. เข้า " KruFang WebQuest " กดปุ่ม เพื่อขอเป็นสมาชิกกระดานเสวนาของเรา

4. รอการตอบรับเข้าเป็นสมาชิก

5. เข้าโพสต์คำถาม หรือข้อความต่างเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

[คำชี้แจง](#) | [จุดประสงค์การเรียนรู้](#) | [กระดานเสวนา](#) | [ติดต่อผู้สอน](#)

Internet | Protected Mode: Off

เว็บไซต์ หน่วยงานการศึกษาระดับโลกและเทคโนโลยีอวกาศ - Windows Internet Explorer

http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/page10teacher.html

เว็บไซต์ หน่วยงานการศึกษาระดับโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

WebQuest **เริ่มต้นที่นี่**
หน่วยงานการศึกษาระดับโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
World's Phenomenon and Space Technology

ยินดีต้อนรับผู้ท่องฝึกครุฑตะ: พร้อมให้คำปรึกษาทุกปัญหาจ้า

 **นางสาวนรินทร์กาน์ ดามาธุ**

  webkrufang@gmail.com

จัดทำโดย นางสาวนรินทร์กาน์ ดามาธุ รหัส 5020121630
สำนักงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

Done

Internet | Protected Mode: Off

This screenshot shows the Facebook profile page for 'KruFang WebQuest'. The browser address bar shows the URL: <http://www.facebook.com/#/profile.php?id=100003536587731&views=10000686899395&returnto=profile>. The profile header includes the name 'KruFang WebQuest' and navigation links for 'ค้นหา' (Search), 'ค้นหาเพื่อน' (Find Friends), and 'หน้าแรก' (Home). A prominent notice at the top states: 'นี่คือข้อมูลส่วนตัวของคุณว่าเป็นอย่างไรในมุมมองของสาธารณะ' (This is your personal information as it appears to a specific friend or the public). Below this, there is a search box for 'ใส่ชื่อเพื่อน' (Enter friend's name) and a button 'คลิกไปยังโปรไฟล์' (Click to go to profile). The profile information section includes: 'เกี่ยวกับ KruFang' (About KruFang) with a bio in Thai, 'เพศ' (Gender) as 'หญิง' (Female), 'ข้อมูลการติดต่อ' (Contact Information) with 'เว็บไซต์' (Website) as <http://www.nibong.ac.th/p6/krufang/index...> and 'อีเมล' (Email) as 'webkrufang@gmail.com'. A list of friends is visible on the left, including 'Ikhlhas Hasamoh', 'กรรณกาญจน์ จ...', 'ประภคฤทธิ์ ร...', 'Thanapoom T...', 'น้องเคย สุธานี...', and 'นฤมล จิวตพงษ์'. The bottom right corner shows '2* สถานะ (ออฟไลน์)' (Status: Offline).

This screenshot shows the 'รูปภาพ' (Photos) tab of the 'KruFang WebQuest' Facebook profile. The browser address bar shows the URL: <http://www.facebook.com/#/profile.php?id=100003536587731&sk=photos>. The page title is 'KruFang WebQuest · รูปภาพ'. The main content area displays a grid of photos, including a group photo of students in a classroom, a document titled 'การขอเข้าเรียน', and a cartoon character. The photos are dated '6/4' and '6/6'. Below the photos, there are sections for 'เพิ่มคนที่ดูคุณรัก' (Add people you like) and 'สนับสนุนโดย' (Sponsored by), which includes a link to 'ดาวน์โหลด Chrome วันนี้' (Download Chrome today) from google.co.th. The bottom right corner shows '2* สถานะ (ออฟไลน์)' (Status: Offline).

ภาคผนวก ข

ภาพบรรยากาศกิจกรรมการทดลอง

Prince of Songkhla University
Pattani Campus

ภาพบรรยากาศกิจกรรมการทดลอง



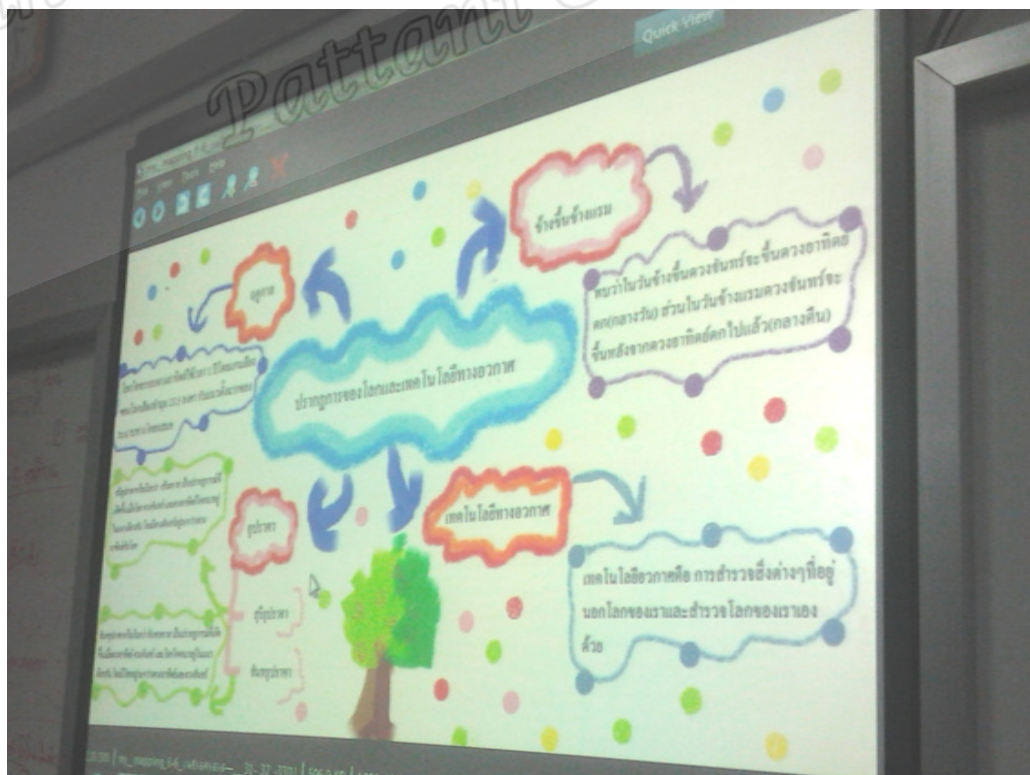


Prince of Songkla University
Pattani Campus





Prince of Songkla University
Pattani Campus





ภาคผนวก ซ

บทความวิจัย

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ผลของการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Effects of Learning by Using Webquest on World's Phenomenon and
Space Technology on Learning Achievement of Pratomsuksa
Six Students

โนรินฎ ดานาอุ¹ ผศ.ดร.พรเทพ เมืองแมน²

¹คณะศึกษาศาสตร์, ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี,
webkrufang@gmail.com

²คณะศึกษาศาสตร์, ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี,
mporn@bunga.pn.psu.ac.th

บทคัดย่อ:

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิบงชูปถัมภ์ จังหวัดยะลา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 87 คน แบ่งเป็น 1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ จำนวน 42 คน 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ และความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ 1) เว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ 2) แบบประเมินเว็บเควสท์โดยผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยเว็บเควสท์ 5) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เว็บเควสท์ ผลการวิจัยพบว่า 1) เว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.33/84.50 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศหลังเรียน (\bar{X} = 17.02, S.D.=2.86) สูงกว่าก่อนเรียน (\bar{X} = 10.38, S.D.=2.85) และความคงทนในการเรียนรู้ลดลงหลังผ่านไป 2 สัปดาห์ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: เว็บเควสท์ วิชาวิทยาศาสตร์ ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

ABSTRACT:

The purposes of this study were (1) to develop the Webquest on World's Phenomenon and Space Technology with efficiency of 80/80, (2) to study the learning achievement and students' learning retention after studying with the Webquest on World's Phenomenon and Space Technology, (3) to study the students' learning satisfaction of the Webquest on World's Phenomenon and Space Technology. The subjects of this study were 87 students selected by the Simple Random Sampling method from Pratomsuksa Six Students at Nibongchanupatum school, Yala province in the second semester of academic year 2011. All subjects were divided into 2 groups for treatment as follows: (1) 42 students for try-out, and (2) 45 students for testing learning achievement, learning retention, and learning satisfaction. The study instrument were (1) the Webquest on World's Phenomenon and Space Technology, (2) a rubric for evaluating Webquest by specialist, (3) learning achievement test, (4) learning satisfaction questionnaire and (5) lesson plans on Webquest on World's Phenomenon and Space Technology. The conclusions were as follows: (1) the efficiency of Webquest on World's Phenomenon and Space Technology was 85.33/84.50, (2) there was significantly higher learning achievement of the students in the posttest ($\bar{X} = 17.02$, $S.D.=2.86$) than in the pretest ($\bar{X} = 10.38$, $S.D.=2.85$) at .01 levels, after two weeks the learning retention of students was reduced and (3) the students' learning satisfaction was at a very good level.

KEYWORDS:

WebQuest, Science subject, World's Phenomenon and Space Technology

1. บทนำ

ปัจจุบันวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเกิดขึ้นในประเทศไทยอย่างต่อเนื่องและเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ สังคมศาสตร์รวมถึงการศึกษา ทำให้อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาททางการศึกษามากขึ้น ระบบการเรียนแบบเดิมที่มุ่งเน้นให้ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ฝ่ายเดียวจึงเปลี่ยนไป มีการพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บมากขึ้น เนื่องจากอินเทอร์เน็ตจะมีการเสนอข้อมูลข่าวสารปัจจุบันและสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นสามารถกระจายไปทั่วโลกได้ในเวลาที่รวดเร็วและข้อมูลเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น เรียนได้เร็วขึ้น ไร้ขีดจำกัด การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ในทุกเวลา ทุกสถานที่ ผู้เรียนจะมีอิสระในการแสวงหาความรู้ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง อีกทั้งทำให้เกิดความเสมอภาค

ทางการศึกษา โดยทุกคนมีโอกาสในการได้รับการศึกษามากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศมีความเจริญอย่างรวดเร็วส่งผลให้วิทยาการทางการศึกษาก้าวหน้าขึ้นตามลำดับ รูปแบบการเรียนรู้ของมนุษย์จึงเปลี่ยนแปลงจากเดิมอย่างมาก ทำให้นักวิชาการต่างคิดค้นนวัตกรรมการศึกษาตั้งแต่การเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ตจึงมีการพัฒนาเป็นเว็บควิสต์ [1] ซึ่งมีรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เนื้อหาวิชาไปพร้อมๆกับการพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการร่วมมือกันเรียนรู้ การสืบเสาะหาความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา และการเรียนด้วยเว็บควิสต์จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีทักษะการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลายประการ อาทิ ทักษะทางภาษา ทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง ทักษะในการใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศต่างๆ รวมทั้งทักษะในการปรับตัวทักษะในการแก้ไขปัญหาต่างๆอย่างมีสติ มีเหตุผล การใช้

วิจารณ์คุณภาพในการแยกแยะข้อมูลข่าวสาร เลือกรับสิ่งที่ดีงาม สิ่งที่เป็นประโยชน์ ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้ที่มีความรู้ทันโลกพร้อมๆกับการเป็นพลเมืองดีของสังคม [2]

เว็บเควสท์ คือ กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงหาความรู้ โดยมีฐานสารสนเทศที่ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ด้วย บนแหล่งต่างๆบนอินเทอร์เน็ต และอาจเสริมด้วยระบบการประชุมทางไกล [3] เว็บเควสท์ได้รับการออกแบบที่จะใช้เวลาของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้สารสนเทศมากกว่าการแสวงหาสารสนเทศ สนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้การคิดอย่างวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้จินตนาการและทักษะการแก้ปัญหา เพื่อคำตอบสุดท้ายที่ยังไม่ได้หาไว้ ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องค้นพบและสร้างสรรค์ด้วยตัวเองหรือในกลุ่มของผู้เรียน ผู้เรียนจะท่องไปบน เวิลด์ไวด์เว็บที่เสนอแนะไว้อย่างมีความหมาย ไม่ว่าจะป็นเนื้อหาความรู้ในเชิงข้อเท็จจริงหรือประเด็นที่เป็นที่ถกเถียงในสังคม ผู้เรียนจะต้องทำมากกว่าการจำเนื้อหาสาระแต่ต้องกลั่นกรองสารสนเทศนั้น โดยการตัดสินใจที่อยู่บนฐานของศีลธรรมและจริยธรรมจากข้อมูลที่ได้รับมา [1] การเรียนการสอนด้วยเว็บเควสท์นั้นเป็นการเรียนที่ให้ผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วมค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตัวผู้เรียนเองโดยอาศัยกิจกรรมบนบทเรียน โดยกิจกรรมดังกล่าวจะจัดขึ้นในรูปแบบของการตั้งสมมติฐานและสมมติฐานการณณ์โดยการ เชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลความรู้ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าต่อเนื่องไปได้ไม่รู้จักตามความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ช่วยเพิ่มคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้กับผู้เรียน ทั้งด้านการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) และการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) โดยการเรียน

ด้วยวิธีดังกล่าวผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลที่ตนเองสนใจได้อย่างไม่รู้จักจบ ฝึกการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการร่วมมือซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม โดยการนำความรู้ที่ได้จากการสืบค้นมาวิเคราะห์ซึ่งกันเป็นจุดหลักที่สำคัญของการศึกษาในปัจจุบันที่ไม่เน้นให้ผู้เรียนท่องจำแต่เน้นความเข้าใจสามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการวิเคราะห์ออกมาเป็นความรู้ของตนเองได้หรือที่เรียกว่าการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเอง [4]

จึงกล่าวได้ว่า เว็บเควสท์ที่มีความสำคัญและเป็นสื่ออีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีเพราะกระบวนการเรียนการสอนมีความน่าสนใจและเป็นการใช้วิธีการเรียนที่หลากหลายผสมผสานโดยผ่านกิจกรรมรูปแบบของเว็บเควสท์ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุข เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการทำงานกลุ่มที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางสังคม และขยายขอบเขตของการเรียนรู้ให้กว้างขวางขึ้นมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสืบเสาะแสวงหาความรู้ได้อย่างอิสระโดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิดและลงมือเสาะแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในด้านต่างๆให้แก่ผู้เรียน [5] ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

จากสภาพการเรียนการสอนในสาระวิทยาศาสตร์ และจากมาตรฐานการเรียนรู้สาระวิทยาศาสตร์เน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักการค้นหาคำถามและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้ผู้เรียนได้มีทักษะในการสืบเสาะหาความรู้ และการเรียนด้วยเว็บเควสท์จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะสามารถตอบสนองการจัดการเรียนรู้

ในยุคปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ได้ต่อกับบทเรียนอย่างมีความสุข ซึ่งเป็นแรงจูงใจให้อยากเรียนรู้และลดช่องว่างระหว่างบุคคล นอกจากนี้ยังเป็นการสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้มีโอกาสเลือกใช้สื่อการสอนได้อย่างเหมาะสมทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการนำเว็บเควสท์ มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ก็จะเป็นส่วนส่งเสริม และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากค้นหาและเกิดกระบวนการเรียนรู้และการสืบเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และยังเป็นบทเรียนที่มีสีสัน ภาพเคลื่อนไหว ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เป็นการพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบ และสนับสนุนด้านทักษะทางคอมพิวเตอร์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของการเรียนด้วยเว็บเควสท์ เพราะเว็บเควสท์จะช่วยในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เนื้อหาวิชาไปพร้อมๆกับการพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจ แปลกใหม่ และช่วยลดปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน และการเรียนด้วยเว็บเควสท์จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นไปตามความประสงค์ของการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นๆได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของกาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิงงชุนบูตัมก จังหวัดยะลา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 8 ห้อง ห้องละ 45 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 360 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิงงชุนบูตัมก จังหวัดยะลา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยผู้เรียนมีความสามารถทางการเรียนในระดับใกล้เคียงกัน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จำนวน 87 คน โดยแบ่งเป็น

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ แบบกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ แบบภาคสนาม จำนวน 30 คน

4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ จำนวน 45 คน

3.3 ตัวแปรในการศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

2. ตัวแปรตาม คือ

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

2.2 ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งได้หลังจากผ่านการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

2.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

4. สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

1. เว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ที่ผ่านประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. แบบประเมินเว็บเควสท์ ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริก (Rubric) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนในการประเมิน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ที่ได้ผ่านการหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR₂₀ ของคูเคอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formular 20)

4. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ใช้แบบทดสอบมาตราวัดทัศนคติของลิเคิร์ต (Likert Scale)

5. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

6. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทดลองหาประสิทธิภาพเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ แบบภาคสนาม

เครื่องมือ	จำนวน กลุ่มตัว อย่าง	คะแนน เต็มทั้ง ฉบับ	คะแนน รวมทุก คน	E
แบบฝึกหัด ระหว่างเรียน (E ₁)	30	20	512	85.33
แบบทดสอบ หลังเรียน (E ₂)	30	20	507	84.50

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.33 และทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วย เว็บเควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

รายการทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	t
ก่อนเรียน	10.38	2.85	19.23**
หลังเรียน	17.02	2.86	

**p<.01

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากที่เรียนด้วย เว็บเควสท์ หน่วย

ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีสูงกว่าก่อนเรียน

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี

รายการทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	t
หลังเรียน	17.02	2.86	6.11**
หลังเรียน 2 สัปดาห์	16.27	3.06	

**p<.01

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากที่เรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีสูงกว่าก่อนเรียน 2 สัปดาห์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี

รายการประเมินความพึงพอใจ	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
ความพึงพอใจด้านเนื้อหา	4.63	.48	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านกิจกรรม	4.54	.56	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ	4.62	.49	มากที่สุด
รวม	4.60	.51	มากที่สุด

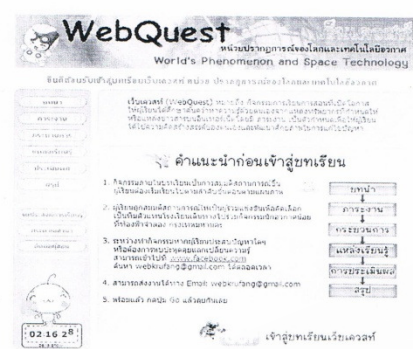
จากตารางที่ 4 สามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี ดังนี้ ความพึงพอใจด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.63, S.D. = .48) ความพึงพอใจด้านกิจกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.54, S.D. = .56) ความพึงพอใจด้านการออกแบบ อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.62, S.D. = .49) โดยรวมแล้วผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.60, S.D. = .51) โดยแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าอยากให้มีการเรียนการสอนเว็บเควสท์ในรายวิชาอื่นและบทเรียนอื่นๆอีก

7. อภิปรายผล

จากการวิจัยผลของการใช้เว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

1. เว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี มีความมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.33/84.50 ซึ่งผ่านเกณฑ์ 80/80 ที่เป็นดังนี้ อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้สร้างเว็บเควสท์โดยยึดหลักการออกแบบเว็บเควสท์ [1] คือ จัดหาหัวข้อที่เหมาะสมในการสร้างเว็บเควสท์ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกหัวข้อในหน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี เพราะเป็นบทเรียนที่น่าสนใจ สามารถสร้างกิจกรรมได้หลากหลาย และสร้างความเข้าใจให้ผู้เรียนได้ คัดเลือกแหล่งเรียนรู้ที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับวัยผู้เรียนและมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาเหล่านั้นได้ด้วยตนเอง ได้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน เน้นการใช้กิจกรรมกลุ่มที่ให้ผู้เรียนร่วมกันประกอบกิจกรรมร่วมกันคิด และร่วมการสร้างสรรค์ผลงานออกมา การจูงใจผู้เรียนด้วยการให้ผู้เรียนเข้าไปมีบทบาทในบทเรียนในรูปแบบบทบาทสมมติ มีการบูรณาการ

แบบสหวิทยาการ คือได้ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้จากหลากหลายวิชาในการทำกิจกรรมภาระงานต่างๆ และรูปแบบเว็บไซต์สร้างสรรค์ออกแบบให้เหมาะสมกับวัยผู้เรียน เพิ่มลูกเล่น สีต้น รูปภาพ เพื่อความน่าสนใจและดึงดูดใจผู้เรียน



รูปที่ 1 ตัวอย่างหน้าแรกของเว็บควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยเว็บควสท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า เว็บควสท์ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น สามารถนำความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าไปใช้ในกิจกรรมระหว่างบทเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ[4], [6], [7], [8]และ[9] ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยเว็บควสท์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เพราะกระบวนการเรียนรู้ด้วยเว็บควสท์ต้องอาศัยการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบบูรณาการเข้าด้วยกัน สนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า เว็บควสท์จะ

ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้จินตนาการและทักษะการแก้ปัญหา เพื่อค้นพบคำตอบและสร้างสรรค์ด้วยตนเองหรือในกลุ่มของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะต้องอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนช่วยกันในการเรียนรู้โดยมีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนพึ่งพาอาศัยกันในการเรียนรู้ มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีการสัมพันธ์กัน มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบงานร่วมกัน [5] นอกจากนี้การเรียนด้วยเว็บควสท์ยังต้องอาศัยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการกลุ่มร่วมมือในการแก้ปัญหาและหาวิธีค้นพบคำตอบ ปัญหาจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ โดยผู้วิจัยได้กำหนดปัญหาเป็นภาระงานเพื่อให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติแต่ละภาระงานให้สำเร็จตามองค์ประกอบหลักของเว็บควสท์ [1] ที่ประกอบด้วย

1. ขั้นนำ (Introduction) เป็นขั้นเตรียมตัวผู้เรียนในการสู่กิจกรรมการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยได้ให้ความจํากัดความของเว็บควสท์เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในขั้นตอนและสถานการณ์สมมติที่กำหนดให้
2. ขั้นภาระงาน (Task) เป็นปัญหา หรือประเด็นที่สำคัญที่ผู้เรียนและสมาชิกภายในกลุ่มจะต้องดำเนินการเพื่อหาคำตอบ สอดคล้องกับ [10] กล่าวว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก คือ การเรียนการสอนที่เริ่มต้นด้วยปัญหา เพื่อเป็นตั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและไปแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาแก้ปัญหา ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียนเป็นกระบวนการที่คล้ายกับการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และให้ผู้เรียนมีการทำงานเป็นทีม
3. ขั้นกระบวนการ (Process) เป็นการชี้แจงให้ผู้เรียนทราบว่าต้องประกอบกิจกรรมใดบ้างเพื่อให้บรรลุภาระงานที่วางไว้ โดยมีความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ด้วย จะต้องเป็นกิจกรรมที่นำไปสู่การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า กิจกรรมนั้นควรที่

จะเน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และกระบวนการเรียนแบบร่วมมือ (Co-operative or Collaborative Learning) จากกระบวนการนี้ผู้วิจัยได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อร่วมมือกันแก้ปัญหาในภาระงานต่างๆ ได้สำเร็จจากการนำองค์ความรู้เหล่านั้นมาใช้แก้ปัญหาต่างๆ โดยผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คอยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนพบปัญหาในระหว่างการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ[11] ว่าการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้มีลักษณะเด่นคือการให้ความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และความสำคัญของความรู้เดิม ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้แสวงหาความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสังเกตสิ่งที่ตนเองอยากเรียนรู้แล้วค้นคว้าแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ประสบการณ์เดิม ผสมกับความรู้ใหม่ จนสร้างสรรค์เกิดเป็นองค์ความรู้ และประสบการณ์ใหม่

4. แหล่งการเรียนรู้ (Resources) เป็นการให้แหล่งสารสนเทศที่มีบน เวิลด์ ไซด์ เว็บ เพื่อว่าผู้เรียนสามารถนำสาระความรู้เหล่านั้นมาใช้แก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย โดยเน้นแหล่งเรียนรู้หลายแหล่ง และมีความหลากหลาย โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน มีความน่าเชื่อถือ และเนื้อหาถูกต้อง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

5. ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation)เป็นขั้นการติดตามว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด จะเน้นการวัดผลในสภาพที่เป็นจริง (Authentic assessment) ซึ่งอาจออกมาในรูปของการประเมินเชิงมิติ (Rubric) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการประเมินกระบวนการทำงานของผู้เรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ ความสำเร็จของภาระงาน และการนำเสนอผลงาน โดยรวม โดยให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังจากที่ทำกิจกรรมแล้ว ผู้เรียนสามารถรู้เกณฑ์การประเมินเพื่อย้อนกลับไปแก้ไขการทำกิจกรรมของตัวเองได้ตลอดเวลา

6. ขั้นสรุป (Conclusion) เพื่อให้ผู้เรียนได้ความคิดรวบยอดที่เขาช่วยกันแสวงหาและสร้างขึ้นมาเอง เป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

3. ผลการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ จากการวัดความคงทนในการเรียนรู้หลังสิ้นสุดการเรียนการสอนไปแล้ว 2 สัปดาห์ลดลง พบว่าผู้เรียนทำคะแนนลดลงทั้งสิ้น 24 คน จากทั้งหมด 45 คน โดยลดลง 1 คะแนน จำนวน 15 คน ลดลง 2 คะแนน จำนวน 8 คน และลดลง 3 คะแนน จำนวน 1 คน จากวิเคราะห์และการสังเกตพบว่า ระยะเวลาในการวัดความคงทนของผู้เรียนส่งผลกระทบต่อรางวัลซึ่งความรู้ทำให้คลายเคลื่อนและเกิดการลืม สอดคล้องกับงานวิจัยของ [4], [7], [9] และ [12] ที่พบว่าความคงทนในการเรียนรู้ลดลง ระยะเวลาเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับความจำหรือความคงทนในการเรียนรู้ ทั้งนี้เนื่องจากความจำของคนเราที่เกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้นั้น เมื่อเวลาผ่านไปจะเริ่มลบเลือน ฉะนั้นการที่เราจะช่วยเสริมความจำ หรือทดสอบว่าหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งไปแล้วนั้น ผู้เรียนยังสามารถคงความรู้ไว้ได้เท่าไร การวัดความคงทนในการเรียนรู้จึงต้องมีระยะเวลาที่เหมาะสม การได้ทบทวนอยู่เสมอจะช่วยให้ได้ดีทำให้เกิดความจำระยะยาวในการเรียนรู้ยิ่งขึ้น

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยเว็บเควสท์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ [4], [7] และ [9] ที่พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการ

เรียนด้วยเว็บเบราว์เซอร์ ในระดับมากที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้วิจัยได้ยึดหลักการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บเบราว์เซอร์ตามหลักการและองค์ประกอบของเว็บเบราว์เซอร์อย่างครบถ้วนโดยอาศัยการบูรณาการรูปแบบวิธีการเรียนที่หลากหลายส่งผลให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนวิธีการเรียนในรูปแบบที่แตกต่างจากปกติ ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น มีแรงจูงใจและความสนุกสนานในการเรียนด้วยเว็บเบราว์เซอร์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า เมื่อนำเว็บเบราว์เซอร์ หน่วยปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน จะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความพึงพอใจในการเรียนรู้

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. สามารถนำเว็บเบราว์เซอร์ไปใช้ควบคู่กับการสอนในรูปแบบอื่น เพื่อเพิ่มความหลากหลายในการเรียนการสอน
2. สามารถนำเว็บเบราว์เซอร์ไปใช้เพื่อแก้ปัญหาความแตกต่างของแต่ละบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจนกว่าจะเข้าใจ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จนสร้างองค์ความรู้ของตัวเองได้

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3. ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยเว็บเบราว์เซอร์กับการเรียนด้วยวิธีสืบเสาะแบบปกติ
4. ควรมีการสร้างเว็บเบราว์เซอร์ในรายวิชาอื่นๆ หรือเนื้อหาบทอื่นๆ ที่เหมาะสม

9. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ เมืองแมน ที่กรุณาสละเวลาในการให้คำปรึกษาและคำแนะนำในทุกกระบวนการ ตลอดจนตรวจทานจุดบกพร่องต่างๆ ในงานวิจัยอย่างเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา และขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ อติศัพท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกรินทร์ สังข์ทอง และดร.ศิริชัย นามบุรี ที่สละเวลาตรวจสอบและให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และยังได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจาก ดร.โอกาส เกาไชยภรณ์, ดร.ชวลิต เกิดทิพย์และอาจารย์วุทธิศักดิ์ โภชนกุล, ที่สละเวลาให้คำแนะนำและตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย อาจารย์ มนูญ พิษสะกะ, อาจารย์ชไมพร อินทร์แก้ว และอาจารย์นุจรินทร์ ดวงจินดา ที่สละเวลาให้คำปรึกษาด้านเนื้อหา แนะนำและตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย อาจารย์นฤมล จิวพงศ์ ที่ให้คำแนะนำต่างๆ และอำนวยความสะดวกในการวิจัย รวมถึงคณาจารย์และบุคลากรภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษาทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา และขอขอบคุณครอบครัวที่ให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านตลอดจนคอยให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา และท้ายที่สุดขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่สนับสนุนทุนในการวิจัยฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

เอกสารอ้างอิง

- [1] วสันต์ อติศัพท์, 2546. WebQuest: การเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบน World Wide Web. วารสารวิทยบริการ. เล่มที่ 2. 52-61.
- [2] ดวงกมล สิ้นเพ็ง, 2551. การพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้: การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- [3] Dodge B, May 5 1997. San Diego State University. Some thoughts about WebQuests <http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html>
- [4] โอภาส เคาไสยาภรณ์, 2548. การพัฒนาบทเรียน แสงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑสถานศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [5] ทิสนา แชมมณี, 2550. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] ปิยะรัตน์ คัญทัพ, 2545. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบเว็บเควสท์ในระดับประถมศึกษา ภูมิศึกษา โรงเรียนนานาชาติ เกทีนี กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์คุณทิบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [7] อ้วนนุวาร์ ศรีระเด่น, 2549. การพัฒนาบทเรียน แสงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดสภาพแวดล้อมใหม่ เพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [8] ชาคริต อนันต์วัฒนวงศ์, 2549. ผลของการใช้บทเรียนออนไลน์แบบเว็บเควสท์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปฏิสัมพันธ์ในการเรียน วิชาการถ่ายภาพทางการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [9] วริพัทธ์ แก้วฉาย, 2549. การพัฒนาบทเรียน แสงรู้บนเว็บ หน่วย มนุษย์กับสภาวะแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนักเรียนระดับ
- ช่วงชั้นที่ 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [10] อารณีย์ แสงรัมย์, 2543. ผลของการเรียนแบบ ใช้ปัญหาเป็นหลักต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [11] สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550. การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [12] พนมกร คำสุนย์, 2545. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความจำ ระยะยาวในการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับกระบวนการแผนภูมิโน้ตส์กับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.



มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
NORTH BANGKOK UNIVERSITY

ที่ มนท.36/ว.297

21 พฤษภาคม 2555

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาบทความวิจัย/วิชาการ

เรียน คุณ โนรีนาฏ ตามาอู

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review)

ตามที่ท่านส่งบทความวิจัยเรื่อง "ผลของการเรียนด้วยเว็บควอร์สท์ หน่วย ปรากฏการณ์ของโลก และเทคโนโลยีอวกาศที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6" เพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติเบญจมิตรวิชาการครั้งที่ 2 "การบูรณาการความรู้สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน" (Knowledge Integration to Sustainable Development) ในวันอังคารที่ 29 พฤษภาคม 2555 เวลา 8.30 – 16.30 น. ณ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต

บัดนี้ บทความของท่านได้ผ่านการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว โดยให้นำเสนอในรูปแบบของการนำเสนอปากเปล่าได้ ทั้งนี้ยังมีข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิตามผลการประเมินที่ส่งมาด้วยเพื่อการปรับปรุงบทความวิจัยให้แล้วเสร็จภายในวันพุธที่ 24 พฤษภาคม 2555 เวลา 17.30 น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.สิทธิพร ประเวดีรุ่งเรือง)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ สานิต ศิริวิศิษฐ์กุล

โทร. 02-972-7200 ต่อ 331

โทรสาร. 02-972-7751

Email:bjm.prv2@gmail.com

วิทยาเขตรังสิต 59 หมู่2 ค.บึงอีโค อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130 โทร 0-2533-100 โทรสาร 0-2533-1020

วิทยาเขตสะพานใหม่ 6999 ซ.พหลโยธิน52 ถ.พหลโยธิน เขตสายไหม กทม. 12220 โทรศัพท์ 0-2972-7200 โทรสาร 0-2972-7751 www.northbkk.ac.th