

RSU



RANGSIT UNIVERSITY



RSU

Proceedings of RSU National Research Conference 2016

ISBN 978-616-7687-92-6



เอกสารประกอบ

การประชุมวิชาการระดับชาติ
มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2559

29 เมษายน 2559

สาขาสุขภาพ

แพทยศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพ และวิทยาศาสตร์สุขภาพ
วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
วิจัยด้านการเรียนการสอน
วิจัยสถาบัน

RSU National Research Conference 2016

การประชุมวิชาการระดับชาติ
มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2559

Proceedings of RSU National Research Conference 2016

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณานิพนธ์ต้นฉบับ

1. อาจารย์ พิเศษ วีรังคบุตร	Raffles International College
2. พันตำรวจโท ดร. พงษ์ธร ชาญชัยศิริ	กระทรวงยุติธรรม
3. ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. สุเทพ เชาวลิศ	ข้าราชการบำนาญ
4. รองศาสตราจารย์ ดร. จุฬา เทียนไทย	ข้าราชการบำนาญ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณพล จันทร์หอม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. นาย กรณ์ท ภู่งาม	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
7. รองศาสตราจารย์ ดร. สาโรจน์ ศิริสัมพันธ์กุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนาวัฒน์ สิริวัฒน์ธนกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประมุข กระจุกสุขสถิตย์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะ กิตติภาดากุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนีสร์ ปทุมมานนท์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐกร สงคราม	มหาวิทยาลัยเจ้าคุณลาดกระบัง
13. ดร. ปณายุ ไชยรัตนานนท์	มหาวิทยาลัยเจ้าคุณลาดกระบัง
14. ดร. จิระศักดิ์ สารรัตน์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
15. ดร. สุธี วังเตือย	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
16. ดร. อรุณ คุณเขต	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชลธิศา สุขเกษม	มหาวิทยาลัยทักษิณ
18. รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
19. ดร. วิชพร เทียบจตุรัส	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
20. รองศาสตราจารย์ ภาวดี สมภักดี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
21. รองศาสตราจารย์ สมชาติ แตรตุลาการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิภาดา พรสกุลวานิช	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตินัน บุญภาพ คอมมอน	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
24. ดร. กรรภิรมย์ โกมลารขุน	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
25. รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุตสังข์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
26. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิญา วงศ์พิริยโยธา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
27. ศาสตราจารย์ รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร	มหาวิทยาลัยมหิดล
28. รองศาสตราจารย์ ทนตแพทย์ ดร. ชลชชา ห้านิรัตติ์	มหาวิทยาลัยมหิดล
29. รองศาสตราจารย์ ดร. นพวรรณ ภู่มาลา มอราเลส	มหาวิทยาลัยมหิดล
30. รองศาสตราจารย์ ดร. สุณีย์ กัลยะจิตร	มหาวิทยาลัยมหิดล

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณานิพนธ์ต้นฉบับ (ต่อ)

31. รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง นาฎยา วงษ์ปาน	มหาวิทยาลัยมหิดล
32. รองศาสตราจารย์ เบญจลักษณ์ ผลรัตน์	มหาวิทยาลัยมหิดล
33. รองศาสตราจารย์ ปราณี ภิญโญชีพ	มหาวิทยาลัยมหิดล
34. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชานุกศ ปลื้มปิติวิริยะเวช	มหาวิทยาลัยมหิดล
35. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรพงษ์ เลิศสิทธิชัย	มหาวิทยาลัยมหิดล
36. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อริศรา เล็กสรรเสริญ	มหาวิทยาลัยมหิดล
37. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาทร สรรพพานิช	มหาวิทยาลัยมหิดล
38. อาจารย์ ทันตแพทย์หญิง จิตติรัย จิรัชญ์ณัญญ	มหาวิทยาลัยมหิดล
39. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ สารสิทธิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
40. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
41. ดร. อรุณา เจริญสุข	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
42. ดร. อธิพัทธ์ สุวทันพรกุล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
43. รองศาสตราจารย์ ดร. สกนธ์ ภู่งามดี	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
44. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สืบพงศ์ เผ่าไทย	มหาวิทยาลัยศิลปากร
45. รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยสิทธิ์ คำนกิตติกุล	มหาวิทยาลัยศิลปากร
46. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. น้ำฝน ไส้ตระกูล	มหาวิทยาลัยศิลปากร
47. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกนถน บางท่าไม้	มหาวิทยาลัยศิลปากร
48. อาจารย์ สืบสกุล ศรีณพฤติ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
49. ดร.อาภาศิริ สุวรรณานนท์	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
50. รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
51. รองศาสตราจารย์ ดร. ลัดดา วัจนะสาริกกุล	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
52. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรวัณัฐ ไรจนพล	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
53. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิลา เข็มขันธ์ดิถาวร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
54. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจโท ดร. กฤษณพงศ์ พุตระกูล	โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
55. นาง สุวลักษณ์ อะมะวัลย์	ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง
56. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปริญญา สงวนสัตย์	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
57. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ ลือนาม	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
58. ศาสตราจารย์ เกษียรหญิง ดร. เพ็ญศรี ทองนพเนื้อ	มหาวิทยาลัยรังสิต
59. ศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ละอองทอง วัชรากย์	มหาวิทยาลัยรังสิต
60. รองศาสตราจารย์ ดร. กาญจนา จันทร์ประเสริฐ	มหาวิทยาลัยรังสิต

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณานิพนธ์ต้นฉบับ (ต่อ)

61. รองศาสตราจารย์ ดร. กาญจนา สุริยะพรหม	มหาวิทยาลัยรังสิต
62. รองศาสตราจารย์ ดร. ชชาติชาย ตรีกุลรังสี	มหาวิทยาลัยรังสิต
63. รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงพร สุวรรณกุล	มหาวิทยาลัยรังสิต
64. รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์จันทร์ อยู่แพทย์	มหาวิทยาลัยรังสิต
65. รองศาสตราจารย์ ดร. พินิจ งามสม	มหาวิทยาลัยรังสิต
66. รองศาสตราจารย์ ดร. ไพบุลย์ กวินเลิศวัฒนา	มหาวิทยาลัยรังสิต
67. รองศาสตราจารย์ ดร. วลัยพร นันทสุภวัฒน์	มหาวิทยาลัยรังสิต
68. รองศาสตราจารย์ ดร. วิมล ขอบชื่นชม	มหาวิทยาลัยรังสิต
69. รองศาสตราจารย์ ดร. โอภาส จุฑาทเทพ	มหาวิทยาลัยรังสิต
70. รองศาสตราจารย์ ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล	มหาวิทยาลัยรังสิต
71. รองศาสตราจารย์ วิทยากร เชียงกุล	มหาวิทยาลัยรังสิต
72. รองศาสตราจารย์ สมาน เสนางาม	มหาวิทยาลัยรังสิต
73. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์	มหาวิทยาลัยรังสิต
74. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธำรงศักดิ์ เพชรเลิศอนันต์	มหาวิทยาลัยรังสิต
75. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉลองรัฐ เมอมาลัยชลมารค	มหาวิทยาลัยรังสิต
76. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชาญชัย จิตรเหล้าอาพร	มหาวิทยาลัยรังสิต
77. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตติ วิทยสรณะ	มหาวิทยาลัยรังสิต
78. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนวรรณ อัสวไพบุลย์	มหาวิทยาลัยรังสิต
79. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤพนธ์ ไชยยศ	มหาวิทยาลัยรังสิต
80. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุณยรัศมี สุขเขียว	มหาวิทยาลัยรังสิต
81. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปถมพร สุกปลั่ง	มหาวิทยาลัยรังสิต
82. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พนิดา สามพรานไพบุลย์	มหาวิทยาลัยรังสิต
83. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มงคล เทียนประเทืองชัย	มหาวิทยาลัยรังสิต
84. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชชัย แสงอุดม	มหาวิทยาลัยรังสิต
85. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัตพงษ์ สอนสุภาพ	มหาวิทยาลัยรังสิต
86. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุจาภา เพ่งเกษร	มหาวิทยาลัยรังสิต
87. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราพร ถักชนมม้าย	มหาวิทยาลัยรังสิต
88. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วลัยภรณ์ นาคพันธุ์	มหาวิทยาลัยรังสิต
89. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วุฒิพงษ์ ชินศรี	มหาวิทยาลัยรังสิต
90. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย เล็กเจริญ	มหาวิทยาลัยรังสิต

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณานิพนธ์ต้นฉบับ (ต่อ)

91. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริพร สุภราทิตย์	มหาวิทยาลัยรังสิต
92. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อวิรุทธ์ เจริญทรัพย์	มหาวิทยาลัยรังสิต
93. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุบล สรรพชัยพงษ์	มหาวิทยาลัยรังสิต
94. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกพร อนันต์ชื่นสุข	มหาวิทยาลัยรังสิต
95. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติสาร วาณิชยานนท์	มหาวิทยาลัยรังสิต
96. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล	มหาวิทยาลัยรังสิต
97. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชัยพร พานิชรุทติวงศ์	มหาวิทยาลัยรังสิต
98. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประไพศรี ธรรมวิริยะวงศ์	มหาวิทยาลัยรังสิต
99. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มานะ เงินศรีสุข	มหาวิทยาลัยรังสิต
100. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มุกดา ไควหกุล	มหาวิทยาลัยรังสิต
101. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริวรรณ วาสุกกรี	มหาวิทยาลัยรังสิต
102. ดร. กฤษณิกร เจริญกุล	มหาวิทยาลัยรังสิต
103. ดร. กำจร แซ่เจียง	มหาวิทยาลัยรังสิต
104. ดร. จิรัชมา วิเชียรปัญญา	มหาวิทยาลัยรังสิต
105. ดร. เฉลิมพร เย็นเอือก	มหาวิทยาลัยรังสิต
106. ดร. ธนาวรรณ อัสวราชันย์	มหาวิทยาลัยรังสิต
107. ดร. นริศรา ภาควิธี	มหาวิทยาลัยรังสิต
108. ดร. นิภาพร เฉลิมนิรันดร์	มหาวิทยาลัยรังสิต
109. ดร. พรรณรัตน์ วรรณสวัสดิ์กุล เกติข	มหาวิทยาลัยรังสิต
110. ดร. พัชรหทัย จารุทวีผลนุกุล	มหาวิทยาลัยรังสิต
111. ดร. พันธุ์ศักดิ์ ไทสิทธิ	มหาวิทยาลัยรังสิต
112. ดร. พิพัฒน์พงศ์ วัฒนวันยู	มหาวิทยาลัยรังสิต
113. ดร. พิษณุ มนต์ปิติ	มหาวิทยาลัยรังสิต
114. ดร. ไพศาล งามจรรยาภรณ์	มหาวิทยาลัยรังสิต
115. ดร. วัลลภา เฉลิมวงศาเวช	มหาวิทยาลัยรังสิต
116. ดร. ศรีสมร พุ่มสะอาด	มหาวิทยาลัยรังสิต
117. ดร. ศิริพร ศรีพิบูลย์	มหาวิทยาลัยรังสิต
118. ดร. สมบูรณ์ อเนกฤทธิ์มงคล	มหาวิทยาลัยรังสิต
119. ดร. สุธารทิพย์ เรืองประภาวุฒิ	มหาวิทยาลัยรังสิต
120. ดร. สุรพล ศรีวิทยา	มหาวิทยาลัยรังสิต

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณานิพนธ์ต้นฉบับ (ต่อ)

- | | |
|--|-------------------|
| 121. ทนตแพทย์หญิง ดร. สุปราณี เบ็ญจสุพัฒนนันท์ | มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 122. อาจารย์ จิรพร รักษาพล | มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 123. อาจารย์ รพีพิมล ไชยเสนาะ | มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 124. อาจารย์ วาจิวิมล เดชเกตุ | มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 125. อาจารย์ สุเมธ ผ่องพรรณแห | มหาวิทยาลัยรังสิต |

สารบัญบทความ (ต่อ)

		หน้า
กลุ่ม 5	กลุ่มวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน	
G5-01	การศึกษาความสามารถในการแปร่งพื้นที่ถูกวิธี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง จากการสอนโดยใช้เทคนิคการแต่งพฤติกรรม ร่วมกับวิธีสอน Model-Lead-Test A Study on Developing Dental Care in Children with Moderate Intellectual Disabilities through Behavior Shaping Technique and Model-Lead-Test Teaching Method : กิ่งดาว เป็่งคำมา	1292
G5-02	ระดับความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคกับผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต Level of Adversity Quotient of Rangsit University Students Affecting on their Learning Achievement : นิธิภา อาจฤทธิ์	1302
G5-03	การพัฒนาชุดสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาตามบริบทจริง เรื่อง “การจัดการขยะ” เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 A Development of Instructional Media Using Problem Solving towards Real Context on “Waste Management” to Enhance Problem Solving Skill for First Year Certificate Vocational Education Students : ชญาพร จรรยา* และ สรกฤช มณีวรรณ	1309
G5-04	การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 Development of Science Learning Packages on the Utilization of Local Wisdom from Mango CV. Namdokmai Sethong Production in Dong Moon Lek Community, Mueng Distric, Phetchabun Province for Pratomsuksa 6 : สุวิทย์ วรรณศรี* และ นรัตว์ รัตนวัย	1315
G5-05	ผลของการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC ร่วมกับเทคนิคการสะท้อนคิดที่มีต่อความสามารถและเจตคติในการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 Effects of CIRC with Reflective Thinking Technique on English Comprehensive Reading Abilities and Attitudes of Matthayomsuksa 3 Students : ชมพูนุท บุญอากาศ* และ ปวีรีชา จรดล	1325

การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วง
น้ำดอกไม้สีทองของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Development of Science Learning Packages on the Utilization of Local Wisdom from
Mango CV. Namdokmai Sethong Production in Dong Moon Lek Community, Mueng District,
Phetchabun Province for Pratomsuksa 6 Students

สุวิทย์ วรณศรี^{1*} และนรัตว์ รัดนวนัย²

Suwit Wannasri^{1*} and Narat Rattanawai²

¹สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
83 หมู่ 11 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

²สาขาวิชาชีววิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
83 หมู่ 11 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

^{1*}Department of Production Engineering, Faculty of Science and Technology, Phetchabun Rajabhat University,
83 Moo.11, Saraburi-Sak Road, Sadiang, Mueng Phetchabun District, Phetchabun 67000

²Department of Production Engineering, Faculty of Agricultural and Industrial Technology, Phetchabun Rajabhat University,
83 Moo.11, Saraburi-Sak Road, Sadiang, Mueng Phetchabun District, Phetchabun 67000

E-mail: suwit_wannasri@hotmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเทียบกับเกณฑ์ 80/80 2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ก่อนและหลังเรียน และ 3. วัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบ

วัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน E_1/E_2 และ t-test แบบกำหนดเกณฑ์ และ t-test แบบ dependent

ผลการศึกษา พบว่า ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ทุกเรื่อง เท่ากับ 85.34/85.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ที่กำหนด ปรากฏว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชุมชนดงมูลเหล็ก

Abstract

The purposes of this research were to 1) construct and evaluate the efficiency of a series of learning activities for Pratomsuksa6 students on the use of local wisdom for mango CV. NamdokmaiSethong production in Dong Moon Lek Community Phetchabun Province, by comparing with the set criterion score (80/80). 2) Compare the achievement before and after learning through a series of learning activities (Science Learning Packages) on the subject matter. 3) Compare the Pratomsuksa6 students' attitudes that learned through a series of learning activities. The sample group was one classroom with 17 Pratomsuksa6 students in Dong Moon Lek School under Phetchabun Primary Educational Service Area Office 1, in the semester 1 of academic year 2015.

The research instruments for collecting the data were a series of learning activities on the use of local wisdom for mango production, the achievement tests and an attitude test. The data was analyzed by mean, standard deviations, E_1/E_2 one sample t-test and t-test dependent.

The results were found as follows: the efficiency of every series of the learning activity on the subject matter for Pratomsuksa6 students was higher than the set criterion score 80/80, with the overall mean of 85.34/85.10. The comparison of average achievement of Pratomsuksa6 students in the Science Learning Department, who had learned through a series of learning activities showed significantly higher outcome than the set criterion score at .01. The posttest achievement of Pratomsuksa6 students in the Science Learning Department was significantly higher than the pretest at .01. The comparison of Pratomsuksa6 students' attitudes after learning through a series of Science Learning Packages was significantly higher than the attitudes before learning at .01.

Keywords: Learning Packages, Dong Moon Lek Community.

1. บทนำ

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์คือการมุ่งเน้นให้ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ และครูผู้สอนต้องประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนควบคู่ไปกับการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียนเป็นหลัก

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมาย และบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เช่น กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริงกระบวนการเรียนรู้ของตนเองกระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2552)

ผู้วิจัยในฐานะที่ได้เคยมีประสบการณ์สอนนักเรียนในห้องเห็น ว่า องค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญคือสื่อการเรียนรู้และชุดการเรียนรู้ก็เป็นสื่อลักษณะหนึ่ง ครูผู้สอนพึงเลือกใช้ ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ในแต่ละเรื่อง ทำให้ง่ายต่อการศึกษา ช่วยสร้างความสนใจ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ส่งเสริมและฝึกหัดให้ผู้เรียน

รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบตนเองและสังคม เสาวนีย์ เชื้อทอง (2551)

ผู้วิจัยและคณะซึ่งเป็นครู มีหน้าที่สำคัญในการศึกษา ค้นคว้าหาองค์ความรู้วิทยาศาสตร์จากแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน มาเผยแพร่ความรู้แก่ชุมชนในห้องเรียน จึงสนใจวิจัยการพัฒนา พัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอมือ จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผสมผสานกับภูมิปัญญาของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ในพื้นที่ตำบลดงมูลเหล็ก อำเภอมือ จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ใช้ประสบผลสำเร็จในการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ส่งออกมา

2. วัตถุประสงค์

2.1. สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอมือ จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเทียบกับเกณฑ์ 80 /80 2.เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอมือ จังหวัดเพชรบูรณ์ก่อนและหลังเรียนและ 2.3 วัดความพึงพอใจ ต่อการเรียน ด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอมือ จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก

3. วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพในอ่างเก็บน้ำคลองล่าง อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่3จำนวน4เล่ม

2.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพในอ่างเก็บน้ำคลองล่าง อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3.แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนคงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1.การสร้างและหาคุณภาพ ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.1.วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาจากการเรียนการสอน ซึ่งได้มาจากการสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำการสอนการศึกษาเด็กเป็นรายบุคคล การบันทึกปัญหาระหว่างสอน และการศึกษาและวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551และ คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตรการจัดเวลาเรียน สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล

1.3วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551และ คู่มือการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่6 เพื่อวิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล

1.4ศึกษาหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2แล้วนำรูปแบบมาประยุกต์สร้างชุดการเรียนรู้ เพื่อความเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นวิธีการแบบสืบเสาะหาความรู้ (SE) โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.5จัดทำ ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หน่วยที่1 การขยายพันธุ์พืช เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนคงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยชุดการเรียนรู้ย่อย ดังนี้ ชุดที่ 1พันธุ์มะม่วง ชุดที่ 2การปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองชุดที่ 3การดูแลรักษามะม่วงน้ำดอกไม้สีทองชุดที่ 4การตัดแต่งกิ่ง มะม่วงน้ำดอกไม้สีทองชุดที่ 5การบ่มมะม่วงและชุดที่ 6 การแปรรูปอาหารจากมะม่วง

1.6 นำชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 5ท่าน ได้แก่ นางสมพร สติโกศล ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านโป่งหว้านายนิรภัย แดงโชติศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ครูชำนาญการพิเศษ นางวรรณิศา ไกรศรีบุตรครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนอนุบาลเพชรบูรณ์ นางอำไพ ทองใบครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านป่าเลา นางอรทัย ยศปัญญา ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม มี 5 ตัวเลือก คือ ดีมาก ดี พอใช้ ควรปรับปรุง และควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

1.7 นำชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองเป็นรายบุคคล (1:1) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 3 คน ที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับต่ำ เพื่อศึกษาความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรมการวัดและประเมินผล และระยะเวลาในการใช้วัตรกรรม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.8 นำชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองแบบกลุ่ม (1: 10) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ปีการศึกษา 2557 ที่มีผลการเรียนเก่ง กลาง อ่อน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงแก้ไข

ทดลองภาคสนาม (1: 30) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคก จำนวน 30 คน ที่ไม่เข้ากลุ่มเดิม แล้วหา ประสิทธิภาพ เอกสารประกอบการเรียน

2. จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทำการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สรุปออกมาเป็นพฤติกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

2.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จัดทำขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และด้านการวัดผลทางการศึกษา

จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ละข้อสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่

นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญคำนวณหาค่า IOC แล้ว คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำมาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับใหม่

2.4 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกที่ไม่ใช่กลุ่มเดิม จำนวน 20 คน นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ศูนย์คะแนน เมื่อตรวจเสร็จแล้วนำไปหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายตั้งแต่ .20- .80 และค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป นำมาจัดพิมพ์ใหม่ โดยได้ข้อแบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกที่ไม่ใช่กลุ่มเดิม จำนวน 40 คน นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ศูนย์คะแนน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร คูเดอร์- ริชาร์ดสัน (KR -20) ได้ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบมีค่าเท่ากับ 0.88

3. สร้างแบบวัดความพึงพอใจมีวิธีการจัดทำและหาคุณภาพ โดย ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความพึงพอใจวิเคราะห์เนื้อหาที่จะวัด เลือกรูปแบบเครื่องมือที่จะวัด และกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน

สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่
เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ลักษณะของรูปแบบ
การวัดเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert Scale)

นำแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้
ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรง
ด้านเนื้อหา (Content validity) ว่าข้อคำถามแต่ละข้อ
สร้างได้สอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ และจัดพิมพ์เพื่อ
ใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

นำแบบวัดความพึงพอใจไปทดลองใช้กับ
นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปี
การศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกที่ไม่ใช่กลุ่มเดิม
จำนวน 20 คน แล้วนำแบบวัดมาตรวจให้คะแนนตาม
เกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วนำไปหาค่าอำนาจจำแนก โดย
การทดสอบ (i) คัดเลือกแบบวัดที่มีค่า ตั้งแต่ 1.75 ขึ้น
ไป นำมาจัดพิมพ์ใหม่ โดยได้แบบวัดความพึงพอใจ
จำนวน 10 ข้อ

นำแบบวัดความพึงพอใจที่ได้รับการคัดเลือก
แล้วไปวัดกับนักเรียนชั้นปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปี
การศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกที่ไม่ใช่กลุ่มเดิม
จำนวน 40 คน นำแบบวัดมาตรวจให้คะแนน แล้ว
วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์
แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัท (Cronbach)
แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยใช้รูปแบบการศึกษาแบบ
กลุ่มทดลองกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อน
และ หลังการทดลอง (One group Pretest - Posttest
design) ดังนี้

สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
T_1	X	T_2

ความหมายของสัญลักษณ์

T_1	แทนการทดสอบก่อนการทดลอง
T_2	แทนการทดสอบหลังการทดลอง

X แทนการทดลองโดยใช้ชุดการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ดำเนินการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการ
เรียนรู้ จำนวน 4 เรื่อง โดยในแต่ละเรื่องปฏิบัติ ดังนี้
นักเรียนทำข้อทดสอบก่อนเรียน นักเรียนศึกษาเนื้อหา
ในชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม
ตามที่กำหนดและทำแบบฝึกเพื่อทบทวนความรู้
นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนนักเรียนตรวจคำตอบ
ข้อทดสอบก่อน - หลังเรียนและแบบฝึกหัดในภาคผนวก

ทดสอบ หลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ

นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการใช้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
แล้วหาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบกับเกณฑ์

4. ผลการวิจัย

ได้ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้มี
ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80 ทุก
เรื่อง เท่ากับ 85.34/85.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนน
เฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูล
เหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปี
การศึกษา 2558 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต
มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอ
เมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ที่กำหนด ปรากฏว่าสูงกว่า
เกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการ

เรียนวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ได้ค้นคว้าหาความรู้การเรียนวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพการพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองของชุมชนคงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6 เล่ม คู่มือประกอบการใช้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำนวน 1 เล่ม รายงานผลการวิจัยจำนวน 1 เล่ม สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ช่วยกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนสามารถเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชน

5. การอภิปรายผล

5.1 ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนคงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80 ทุกเรื่อง ทั้งนี้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สร้างขึ้นอย่างมีระบบโดยคำนึงถึงความสอดคล้องของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ดำเนินการจัดทำอย่างเป็นระบบประกอบด้วยคำแนะนำการใช้ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา กิจกรรมการสำรวจ สืบค้นข้อมูล แบบฝึกหัดทบทวน แบบทดสอบหลังเรียน บรรณานุกรม และภาคผนวก และแบบเฉลยสำหรับการตรวจคำตอบด้วยตนเองให้นักเรียนรู้ผลความก้าวหน้าของตนเอง เป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนมี

แรงจูงใจในการเรียนเนื้อหาต่อไป เพราะเมื่อสอบผ่านจะกระตุ้นให้อยากเรียนรู้ตลอดเวลา ผู้เรียนมีโอกาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตนเองจึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ และความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน โดยเนื้อหาแต่ละเรื่องใช้ภาษาที่บรรยายเรื่องที่เข้าใจง่ายให้สาระ แนวคิด และภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง ทำให้กระตุ้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของนักเรียน และนักเรียนได้ค้นพบและสร้างความรู้ด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้และจดจำตลอดไป ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสร้าง และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและนำไปทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม มีการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทั้งเนื้อหา รูปภาพ การนำเสนอบทเรียน ตลอดจนการดำเนินการกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้มีการใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและทักษะการสืบเสาะหาความรู้ของนักเรียน ลักษณะของรูปเล่มของชุดกิจกรรมกะทัดรัด เนื้อหาจบในเล่มและไม่ยาวเกินไป ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลา เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นการแสดงความสามารถทางความคิด พร้อมทั้งฝึกคุณธรรมของผู้เรียนให้มีความซื่อสัตย์ ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นโดยการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้ดำเนินการจัดทำอย่างเป็นระบบซึ่งสอดคล้องกับจิตตากรณีย์ พันธุ์ศรี และคณะ (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้ ตามวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ชุดการเรียนรู้ชุดที่ 1, 2, 3 และ 4 มีประสิทธิภาพด้านกระบวนการเป็น 80.33, 78.67, 81.00 และ 79.67 ตามลำดับ ซึ่งโดยภาพรวมชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ

เป็น 79.92 และมีประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์เป็น 76.32 นั่นคือ ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ 75/75 คือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.92/76.32

5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลังการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสถิติ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วลลิมา สงสุวรรณ์. (2551) ที่ได้ทำการศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่องการบวกและการลบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความมีวินัยในตนเอง และความคงทนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสถิติ .01 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เสาวนีย์ เชื้อทอง (2551) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเป็ริงวิสุทธาธิบดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ส่งเสริมการพัฒนาสมอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะ ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้น มีเนื้อหาที่สมบูรณ์ ถูกต้อง อ่านเข้าใจง่าย มี

ภาพประกอบที่สวยงามสอดคล้องกับเนื้อหา มีคำถาม ทบทวนในแบบฝึกหัดเพื่อให้ นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้ มีการทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดพื้นฐานความรู้เดิมและทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความก้าวหน้าในการเรียนรู้แต่ละครั้ง รูปแบบที่กะทัดรัดสะดวกในการเรียนรู้แต่ละครั้ง และส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้ อีกทั้งนักเรียนสามารถฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ครั้งต่อไป ส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับ ชีรภัทร คงยางวัน (2551) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดเชิงอนาคตทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยชลบุรี พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. บทสรุป

การวิจัยการพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลได้ดังนี้

1. การทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า

1.1 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับดีมากทั้งในภาพรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน

1.2 การทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พบว่า มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80 ทุกเรื่อง เท่ากับ 85.34/85.1 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ที่กำหนด ปรากฏว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

4.ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัย การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณา และความอนุเคราะห์ทุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พร้อมทั้งได้ให้คำแนะนำในการจัดทำเครื่องมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้บริหาร นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก โรงเรียนบ้านโคก และโรงเรียนบ้านบุจนวน ที่ให้การสนับสนุนในการเก็บข้อมูลในการวิจัย คุณค่า และประโยชน์อันเกิดจากงานวิจัยฉบับนี้

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กรุงเทพฯ ฯ กระทรวงศึกษาธิการ

จิตรารักษ์ พันธุ์ศรี และคณะ.(2549) การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ธีรภัทร์ ดงยางวัน. (2551).การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงอนาคตทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวนกุหลาบ

ราชกิจจานุเบกษา. (2545).พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ ฯ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

วัลลิมา สงสุวรรณ. (2551) ผลการใช้ชุดการเรียนรู้เรื่องการบวกและการลบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความมีวินัยในตนเอง และความ กงทน

ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพฯ: ประิญา
นิพนธ์ศ.ม. (การประถมศึกษา). บัณฑิต
วิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.(2553) ร่าง
นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559). กรุงเทพฯ.
(เอกสารอัดสำเนา).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
(2552) การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่ม
วิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษขั้นพื้นฐาน.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สคสค.ลาดพร้าว.

เสาวนีย์ เชื้อทอง (2551) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการ
คิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่3ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์
ส่งเสริมการพัฒนาสมอง. ประิญาการศึกษา
มหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



วิทย์ 59

ที่ ศสพ.(พิเศษ)/2559

มหาวิทยาลัยรังสิต

52/347 พหลโยธิน 87 ต.หลักหก

อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000

29 เมษายน 2559

เรื่อง ตอบรับการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2559
(RSU National Research Conference 2016)

เรียนคุณ สุวิทย์ วรรณศรี

เนื่องจากคณะกรรมการจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ได้รับต้นฉบับบทความวิจัย
เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองของ
ชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6

รหัสบทความ NA16-054

รหัสการนำเสนอ G5-04

กลุ่มสาขาที่นำเสนอ วิจัยพัฒนาการเรียนการสอน

รูปแบบการนำเสนอ บรรยาย

ผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

☒ ผ่านการพิจารณา

☐ ไม่ผ่านการพิจารณา

ทั้งนี้ บทความวิจัยดังกล่าวจะได้รับการตีพิมพ์และอนุมัติให้นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ
มหาวิทยาลัยรังสิต ในวันที่ 29 เมษายน 2559 ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาริรัตน์ แยมเกษร)

บรรณาธิการและเลขานุการคณะกรรมการ
งานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต

คณะกรรมการจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต

โทร.02-791-5701 โทรสาร 02-791-5720

Authentication PCRU x Outlook.com - narat_pcru x

Microsoft Corporation [US] https://bay173.mail.live.com/?tid=cmwHLit35RGRPNidZ1yJPg2&fid=flinbox&paid=cmdJ7A8ZH

Outlook.com + ใหม่ ตอบกลับ | ลบ ย้ายเข้าโฟลเดอร์ | อิมเมลล์ | สร้าง ย้ายไปยัง | ... narat raitanawai

ค้นหาอีเมล

โฟลเดอร์

กล่องขาเข้า 1355

อิมเมลล์ 16

แบบร่าง 11

สแปม

สร้างโฟลเดอร์

NA16-054 ท่านได้รับการตอบรับให้เข้าร่วมนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ [RSU National Research Conference 2016]

No-Reply RSU Conference (no-reply.rsuconference@rsu.ac.th) เพิ่มในรายชื่อผู้ติดต่อ 1/4/2
 ชื่อ: narat_pcru@hotmail.com

เรียน นายรศดร รัตนวิทย์

รหัสบทความ: NA16-054

ข้อความ: การพัฒนาวิชาการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จาก การผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตามที่ท่านได้ส่งบทความเข้าร่วมนำเสนอ ในงานประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2559 นั้น ทางคณะผู้จัดงานมีความยินดีแจ้งให้ท่านทราบว่าบทความของท่านได้ผ่านกระบวนการพิจารณา และแก้ไขผลงานจนเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว และขอให้นำนามาร่วมบทความที่ผู้ประสานงานแจ้งไว้หลังชื่อของท่าน มาลงทะเบียนในวันศุกร์ที่ 29 เมษายน 2559 โดยคณะผู้จัดงานจึงใคร่ขอส่ง เอกสารดังต่อไปนี้

© 2016 Microsoft | ข้อกำหนด | ความเป็นส่วนตัวและคุกกี้ | นักพัฒนา | ไทย

EN 11:25

ไอซ์รี่สูงจัง
ต้อง SEAT ล่ะขอ
ส่งด้วย!

การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วง
น้ำดอกไม้สีทองของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Development of Science Learning Packages on the Utilization of Local Wisdom from
Mango CV. Namdokmai Sethong Production in Dong Moon Lek Community, Mueng District,
Phetchabun Province for Pratomuksa 6 Students

สุวิทย์ วรรณศรี^{1*} และนรัตว์ รัตนวีย์²

Suwit Wannasri^{1*} and Narat Rattanawai²

¹สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
83 หมู่ 11 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

²สาขาวิชาชีววิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
83 หมู่ 11 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

¹Department of Production Engineering, Faculty of Science and Technology, Phetchabun Rajabhat University,
83 Moo.11, Saraburi-Sak Road, Sadiang, Mueng Phetchabun District, Phetchabun 67000

²Department of Production Engineering, Faculty of Agricultural and Industrial Technology, Phetchabun Rajabhat University,
83 Moo.11, Saraburi-Sak Road, Sadiang, Mueng Phetchabun District, Phetchabun 67000

E-mail: suwit_wannasri@hotmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเทียบกับเกณฑ์ 80/80 2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ก่อนและหลังเรียน และ 3. วัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบ

วัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน E_1/E_2 และ t-test แบบกำหนดเกณฑ์ และ t-test แบบ dependent

ผลการศึกษา พบว่า ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ทุกเรื่อง เท่ากับ 85.34/85.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ที่กำหนด ปรากฏว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชุมชนดงมูลเหล็ก

Abstract

The purposes of this research were to 1) construct and evaluate the efficiency of a series of learning activities for Pratomsuksa6 studentson the use of local wisdom for mango CV. NamdokmaiSethongproduction in Dong Moon LekCommunity Phetchabun Province, by comparing with the set criterion score (80/80). 2) Compare the achievement before and after learning through a series of learning activities (ScienceLearning Packages) on the subject matter. 3) Compare the Pratomsuksa6 students' attitudes that learned through a series of learning activities. The sample group was one classroom with 17 Pratomsuksa6 students in Dong Moon LekSchool under Phetchabun Primary Educational Service Area Office 1, in the semester 1 of academic year 2015.

The research instruments for collecting the data were a series of learning activities on the use of local wisdom for mango production, the achievement tests and an attitude test. The data was analyzed by mean, standard deviations, E_1/E_2 one sample t-test and t-test dependent.

The results were found as follows: the efficiency of every series of the learning activity on the subject matter for Pratomsuksa6 students was higher than the set criterion score 80/80, with the overall mean of 85.34/85.10. The comparison of average achievement of Pratomsuksa6 students in the Science Learning Department, who had learned through a series of learning activities showed significantly higher outcome than the set criterion score at .01. The posttest achievement of Pratomsuksa6 students in the Science Learning Department was significantly higher than the pretest at .01. The comparison of Pratomsuksa6 students' attitudes after learning through a series of Science Learning Packages was significantly higher than the attitudes before learning at .01.

Keywords: Learning Packages, Dong Moon Lek Community.

1. บทนำ

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์คือการมุ่งเน้นให้ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ และครูผู้สอนต้องประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนควบคู่ไปกับการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียนเป็นหลัก

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมาย และบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เช่น กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริงกระบวนการเรียนรู้ของตนเองกระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2552)

ผู้วิจัยในฐานะที่ได้เคยมีประสบการณ์สอนนักเรียนในห้อง เห็นว่า องค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญคือสื่อการเรียนรู้และชุดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ครูผู้สอนพึงเลือกใช้ ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ในแต่ละเรื่อง ทำให้ง่ายต่อการศึกษา ช่วยสร้างความสนใจ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ส่งเสริมและฝึกหัดให้ผู้เรียน

รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบตนเองและสังคม เยาวชนนี้เชื่อทอง (2551)

ผู้วิจัยและคณะซึ่งเป็นครู มีหน้าที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าหาองค์ความรู้วิทยาศาสตร์จากแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน มาเผยแพร่ความรู้แก่ชุมชนในห้องเรียน จึงสนใจวิจัยการพัฒนา พัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอมือเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผสมผสานกับภูมิปัญญาของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ในพื้นที่ตำบลดงมูลเหล็ก อำเภอมือเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ใช้ประสบผลสำเร็จในการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ส่งออกมานาน

2. วัตถุประสงค์

2.1. สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอมือเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเทียบกับเกณฑ์ 80/80 2.เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอมือเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ก่อนและหลังเรียนและ 2.3 วัดความพึงพอใจ ต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็กอำเภอมือเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก

3. วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพในอ่างเก็บน้ำคลองลำกง อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่3จำนวน4เล่ม

2.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพในอ่างเก็บน้ำคลองลำกง อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่3เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3.แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1.การสร้างและหาคุณภาพ ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.1.วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาจากการเรียนการสอน ซึ่งได้มาจากการสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำการสอนการศึกษาเด็กเป็นรายบุคคล การบันทึกปัญหาระหว่างสอน และการศึกษาและวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551และ คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาหลักการจุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตรการจัดเวลาเรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล

1.3วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551และ คู่มือการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่6 เพื่อวิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล

1.4ศึกษาหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2แล้วนำรูปแบบมาประยุกต์สร้างชุดการเรียนรู้ เพื่อความเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นวิธีการแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.5จัดทำ ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หน่วยที่1 การขยายพันธุ์พืช เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยชุดการเรียนรู้ย่อย ดังนี้ ชุดที่ 1พันธุ์มะม่วง ชุดที่ 2การปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ชุดที่ 3การดูแลรักษามะม่วงน้ำดอกไม้สีทองชุดที่ 4การตัดแต่งกิ่ง มะม่วงน้ำดอกไม้สีทองชุดที่ 5การบ่มมะม่วงและชุดที่ 6 การแปรรูปอาหารจากมะม่วง

1.6 นำชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 5ท่าน ได้แก่ นางสมพร สถิตโกศล ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านโป่งหว้านายนิรภัย แดงโชติศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ครูชำนาญการพิเศษ นางวรรณิศา ไกรศรีบุตร ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลเพชรบูรณ์ นางอำไพ ทองใบครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านป่าเลา นางอรทัย ยศปัญญา ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม มี 5 ตัวเลือก คือ ดีมาก ดี พอใช้ ควรปรับปรุง และควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

1.7 นำชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองเป็นรายบุคคล (1:1) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 3 คน ที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับต่ำ เพื่อศึกษาความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรมการวัดและประเมินผล และระยะเวลาในการใช้นวัตกรรม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.8 นำชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองแบบกลุ่ม (1: 10) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ปีการศึกษา 2557 ที่มีผลการเรียนเก่ง กลาง อ่อน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงแก้ไข

ทดลองภาคสนาม (1: 30) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคก จำนวน 30 คน ที่ไม่เข้ากลุ่มเดิม แล้วหา ประสิทธิภาพ เอกสารประกอบการเรียน

2. จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทำการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สรุปออกมาเป็นพฤติกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

2.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จัดทำขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และด้านการวัดผลทางการศึกษา

จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ละข้อสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่

นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญคำนวณหาค่า IOC แล้ว คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำมาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับใหม่

2.4 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกที่ไม่ใช่กลุ่มเดิม จำนวน 20 คน นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ศูนย์คะแนน เมื่อตรวจเสร็จแล้วนำไปหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายตั้งแต่ .20- .80 และค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป นำมาจัดพิมพ์ใหม่ โดยได้ข้อแบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกที่ไม่ใช่กลุ่มเดิม จำนวน 40 คน นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ศูนย์คะแนน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR -20) ได้ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบมีค่าเท่ากับ 0.88

3. สร้างแบบวัดความพึงพอใจมีวิธีการจัดทำและหาคุณภาพ โดย ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความพึงพอใจวิเคราะห์เนื้อหาที่จะวัดเลือกรูปแบบเครื่องมือที่จะวัด และกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน

สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ลักษณะของรูปแบบการวัดเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert Scale)

นำแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content validity) ว่าข้อคำถามแต่ละข้อสร้างได้สอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ และจัดพิมพ์เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

นำแบบวัดความพึงพอใจไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกที่ไม่ใช่กลุ่มเดิมจำนวน 20 คน แล้วนำแบบวัดมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วนำไปหาค่าอำนาจจำแนก โดยการทดสอบ (t) คัดเลือกแบบวัดที่มีค่า ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป นำมาจัดพิมพ์ใหม่ โดยได้แบบวัดความพึงพอใจจำนวน 10 ข้อ

นำแบบวัดความพึงพอใจที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไปวัดกับนักเรียนชั้นปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกที่ไม่ใช่กลุ่มเดิมจำนวน 40 คน นำแบบวัดมาตรวจให้คะแนน แล้ววิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยใช้รูปแบบการศึกษาแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและ หลังการทดลอง (One group Pretest - Posttest design) ดังนี้

สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
T_1	X	T_2
ความหมายของสัญลักษณ์		
T_1	แทนการทดสอบก่อนการทดลอง	
T_2	แทนการทดสอบหลังการทดลอง	

X แทนการทดลองโดยใช้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ดำเนินการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 4 เรื่อง โดยในแต่ละเรื่องปฏิบัติ ดังนี้ นักเรียนทำข้อทดสอบก่อนเรียน นักเรียนศึกษาเนื้อหาในชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดและทำแบบฝึกเพื่อทบทวนความรู้ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนนักเรียนตรวจคำตอบข้อทดสอบก่อน - หลังเรียนและแบบฝึกหัดในภาคผนวก

ทดสอบ หลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ

นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการใช้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แล้วหาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบกับเกณฑ์

4. ผลการวิจัย

ได้ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80 ทุกเรื่อง เท่ากับ 85.34/85.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ที่กำหนด ปรากฏว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการ

เรียนวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ได้นวัตกรรมชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพการพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองของชุมชนคงมูลเหล็กอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม คู่มือประกอบการใช้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำนวน 1 เล่ม รายงานผลการวิจัยจำนวน 1 เล่ม สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ช่วยกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนสามารถเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชน

5. การอภิปรายผล

5.1ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนคงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6มีประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80ทุกเรื่อง ทั้งนี้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สร้างขึ้นอย่างมีระบบโดยคำนึงถึงสอดคล้องของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ดำเนินการจัดทำอย่างเป็นระบบประกอบด้วย คำแนะนำการใช้ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา กิจกรรมการสำรวจ สืบค้นข้อมูล แบบฝึกหัดทบทวน แบบทดสอบหลังเรียน บรรณานุกรม และภาคผนวก และแบบเฉลยสำหรับการตรวจคำตอบด้วยตนเองให้นักเรียนรู้ผลความก้าวหน้าของตนเอง เป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนมี

แรงจูงใจในการเรียนเนื้อหาต่อไป เพราะเมื่อสอบผ่านจะกระตุ้นให้อยากเรียนรู้ตลอดเวลา ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตนเองจึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ และความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน โดยเนื้อหาแต่ละเรื่องใช้ภาษาคำบรรยายเรื่องที่เข้าใจง่ายให้สาระ แนวคิด และภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง ทำให้กระตุ้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของนักเรียน และนักเรียนได้ค้นพบและสร้างความรู้ด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้และจดจำตลอดไป ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสร้าง และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและนำไปทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม มีการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทั้งเนื้อหา รูปภาพ การนำเสนอบทเรียน ตลอดจนการดำเนินการกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้มีการใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและทักษะการสืบเสาะหาความรู้ของนักเรียน ลักษณะของรูปเล่มของชุดกิจกรรมกะทัดรัด เนื้อหาจบในเล่มและไม่ยาวเกินไป ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลา เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นการแสดงความสามารถทางความคิด พร้อมทั้งฝึกคุณธรรมของผู้เรียนให้มีความซื่อสัตย์ ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นโดยการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้ดำเนินการจัดทำอย่างเป็นระบบซึ่งสอดคล้องกับจิตตากรม พันธ์ศรี และคณะ (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้ ตามวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ชุดการเรียนรู้ชุดที่ 1,2,3 และ 4 มีประสิทธิภาพ ด้าน กระบวนการ เป็น 80.33,78.67,81.00 และ 79.67 ตามลำดับ ซึ่งโดยภาพรวมชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ

เป็น 79.92 และมีประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์เป็น 76.32 นั่นคือ ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ 75/75 คือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.92/76.32

5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลังการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสถิติ .01 ซึ่งสอดคล้อง กับผลการวิจัยของ วลลิมา สจสุวรรณ. (2551) ที่ได้ทำการศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่องการบวกและการลบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความมีวินัยในตนเอง และความคงทนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสถิติ .01 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เสาวนีย์ เชื้อทอง (2551) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ และความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเปร็งวิสุทธิาธิบติ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุทพรปราการ เขต 2 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ส่งเสริมการพัฒนาสมอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะ ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้น มีเนื้อหาที่สมบูรณ์ ถูกต้อง อ่านเข้าใจง่าย มี

ภาพประกอบที่สวยงามสอดคล้องกับเนื้อหา มีคำถาม ทบทวนในแบบฝึกหัดเพื่อให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้ มีการทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดพื้นฐาน ความรู้เดิมและทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความก้าวหน้าในการเรียนรู้แต่ละครั้ง รูปแบบที่กะทัดรัดสะดวกในการเรียนรู้แต่ละครั้ง และส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้ อีกทั้งนักเรียนสามารถฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ครั้งต่อไป ส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับ ชีรภัทร์คงยางวัน (2551) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดเชิงอนาคตทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยชลบุรี พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. บทสรุป

การวิจัยการพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลได้ดังนี้

1. การทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า

1.1 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับดีมากทั้งในภาพรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน

1.2 การทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พบว่า มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80 ทุกเรื่อง เท่ากับ 85.34/85.1 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ที่กำหนด ปรากฏว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิต มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

4.ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัย การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ของชุมชนดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณา และความอนุเคราะห์ทุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พร้อมทั้งได้ให้คำแนะนำในการจัดทำเครื่องมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้บริหาร นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนบ้านดงมูลเหล็ก โรงเรียนบ้านโคก และโรงเรียนบ้านนาคนวน ที่ให้การสนับสนุนในการเก็บข้อมูลในการวิจัย คุณค่า และประโยชน์อันเกิดจากงานวิจัยฉบับนี้

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ

ฐิตราภรณ์ พันธุ์ศรี และคณะ. (2549) การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ธีรภัทร์ คงยางวัน. (2551). การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงอนาคตทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวนกุหลาบ

ราชกิจจานุเบกษา. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

วลิตมา สงสุวรรณ. (2551) ผลการใช้ชุดการเรียนรู้เรื่อง การบวกและการลบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความมีวินัยในตนเอง และความ คงทน

ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพฯ: ปรินญา
นิพนธ์กศ.ม. (การประถมศึกษา). ปณิธิ
วิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.(2553) ร่าง
นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559). กรุงเทพฯ.
(เอกสารอัดสำเนา).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
(2552) การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่ม
วิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสศ.ลาดพร้าว.

เสาวนีย์ เชื้อทอง (2551) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการ
คิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่3ที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์
ส่งเสริมการพัฒนาสมอง. ปรินญาการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ