

มอบเกียรติบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

## นางสาววนิชชา สัทธพิล

นำเสนอผลงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย  
ด้วยการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีผสมนไพร

ในการประชุมวิชาการ การวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ ๒ วันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๖  
เนื่องในโอกาสคล้ายวันสถาปนาคณะศึกษาศาสตร์และวันศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี  
ขอให้ท่านมีความสุขสวัสดิ์เจริญเทอญ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ)  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ประชุมวิชาการ : การวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2

# เรื่อง “พลังการเรียนรู้ที่ก้าวสู่สากล”

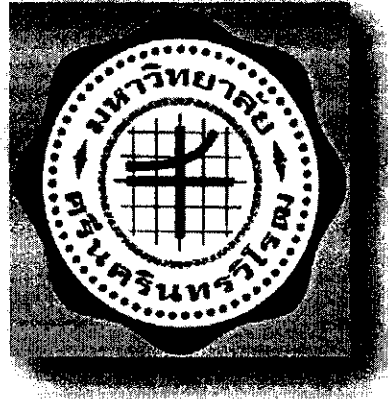
ห้องปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

และ อธิการบดี ศ.ดร.ไพฑูริย์ พัชร

วันพฤหัสบดีที่ 12 กันยายน พ.ศ.2556

ณ หอดนตรีและการแสดงอโศกมนตรี 1 ชั้น 4 อาคารนวัตกรรม ศ.ดร.ไพฑูริย์ พัชร  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ





# การประชุมวิชาการ

## การวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2

### เรื่อง "พลังการเรียนรู้ก้าวสู่สากล"

เนื่องในโอกาสคล้ายวันสถาปนาคณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และวันศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี

วันพฤหัสบดีที่ 12 กันยายน พ.ศ.2556

ณ หอดนตรีและการแสดงอโศกมนตรี 1 ชั้น 4 และ ศูนย์ป่มเพาะวิสาหกิจ ชั้น 19

อาคารนวัตกรรม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โดย

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การประชุมวิชาการ: การวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2 เรื่อง "พลังการเรียนรู้ก้าวสู่สากล"  
โดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พิมพ์ครั้งที่ 1      ผู้จัดพิมพ์เผยแพร่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110  
โทร. 0-2649-5000 โทรสาร 0-2260-0124  
Web-site <http://www.edu.swu.ac.th>  
พิมพ์ที่      บริษัท เอ็ดดิสัน เพรสโปรดักส์ จำกัด  
ISBN:      978-616-296-010-9

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นองค์กรชั้นนำแห่งการเรียนรู้ การวิจัยบนฐานการศึกษาและคุณธรรม มุ่งสร้างสรรค์นวัตกรรมสู่สากล ซึ่งเป็นวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาการศึกษาสู่ความเป็นระดับชาติ และความเป็นสากล (Internationalization) ซึ่งองค์ประกอบของความเป็นสากลนั้น จำเป็นต้องอาศัยคณาจารย์ที่มีภาวะผู้นำและบริหารจัดการเพื่อก้าวสู่ความเป็นสากลของหลักสูตร และเพื่อสร้างประสบการณ์ความรู้ความสามารถด้านการสอน การวิจัยในเวทีระดับชาติให้เกิดความเจริญงอกงามทางปัญญา

การจัดโครงการศึกษาศาสตร์วิชาการนานาชาติ กิจกรรม : การวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2 เรื่อง "วิจัยทางการศึกษา พลังการเรียนรู้ก้าวสู่สากล" ครั้งนี้ถือเป็นภารกิจหลักที่ตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการสร้างสรรคงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพ มีประโยชน์อย่างยิ่งยืนต่อสังคมในระดับชาติ เปรียบเสมือนเป็นเวทีของคณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาและนิสิตในการเผยแพร่องค์ความรู้ของตน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ทรงวุฒิ คณาจารย์และนิสิตระหว่างสถาบัน อีกทั้งช่วยสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาและงานวิจัยให้มีคุณภาพสู่การประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ต่อองค์กร สังคมและประเทศชาติต่อไป

ในโอกาสนี้ขอขอบคุณคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งเป็นเจ้าภาพในการจัดการประชุมครั้งนี้ร่วมกับคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยทั้ง 11 แห่ง ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ทำให้งานประชุมวิชาการครั้งนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี

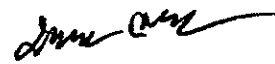
*Sumi*

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์เฉลิมชัย บุญยะลีพรรณ  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในฐานะผู้นำและผู้ผลิตบัณฑิตทางการศึกษา และการฝึกหัดครู เห็นความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาผ่านการจัดการเรียนรู้ที่ นำองค์ความรู้ของการวิจัยมาใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้สูงสุด คณะศึกษาศาสตร์มุ่งเน้นให้มีการพัฒนาการเรียนรู้ โดยอาศัยกระบวนการวิจัยที่ควบคู่ไปกับการจัด ประสบการณ์เรียนรู้มาอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ทำให้ที่ผ่านมา คณาจารย์และนิสิตของคณะศึกษาศาสตร์ ตลอดจนครู อาจารย์ และนักวิจัยภายนอกมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของ ผู้เรียนสอดคล้องตามนโยบายและแนวทางการปฏิรูปการศึกษาของประเทศ ซึ่งมีคุณค่าแก่การนำไปใช้เกิด มรรคผลที่ดีต่อวงการศึกษไทย

การจัดการประชุมวิชาการ การวิจัยทางการศึกษาระดับชาติในครั้งนี้เป็นการพัฒนาวัฒนธรรมด้าน การวิจัยและกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดปัญญา ซึ่งถือว่าเป็นพันธกิจหลักของคณะศึกษาศาสตร์ ที่ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพงานวิจัยทางการศึกษาก้าวสู่ระดับสากล ในการประชุมดังกล่าวได้รับความ สนใจจากบุคลากรทางการศึกษาในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ นิสิต นักศึกษา ตลอดจนผู้ที่มีความสนใจด้าน การวิจัยทางการศึกษา หรือการทำงานวิจัยทางการศึกษา มาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การวิจัย อันจะนำไปสู่การเกิดแนวคิด แนวทางในการพัฒนางานวิจัย หรือการทำงานวิจัยร่วมกันนับเป็นจุดเริ่มต้นที่ เข้มแข็งของการผลักดันการพัฒนางานวิจัยให้ก้าวต่อไป

คณะศึกษาศาสตร์ขอขอบคุณ คณะครุศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยทั้ง 11 แห่งใน การร่วมเป็นเจ้าภาพ และขอขอบคุณคณะทำงาน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้งานประชุมวิชาการ ครั้งนี้เกิดขึ้นจนประสบความสำเร็จด้วยดี



รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



เนื่องในโอกาสคล้ายวันสถาปนา คณะศึกษาศาสตร์ และวันศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี วันที่ 16 กันยายน 2556 ฝ่ายวิจัยและต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ ได้จัดโครงการศึกษาศาสตร์วิชาการนานาชาติ กิจกรรม : การวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2 เรื่อง " วิจัยทางการศึกษา พลังการเรียนรู้ก้าวสู่สากล" ขึ้นในวันพฤหัสบดี ที่ 12 กันยายน 2556 เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยทางการศึกษาของคณาจารย์ นิสิต นักวิชาการ บุคลากรทางการศึกษาในหน่วยงานต่างๆ สู่สาธารณชน การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์สร้างกลไกที่เอื้อให้เกิดการสร้างเครือข่ายความเชื่อมโยงและความร่วมมือระหว่างผู้วิจัยและผู้ใช้ผลงานวิจัย กระตุ้นให้มีการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ ที่มีศักยภาพช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัย ในสถาบันการศึกษาอย่างต่อเนื่องและแพร่หลาย ตลอดจนเตรียมการวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษาก้าวสู่ความเป็นสากล

ในอดีตที่ผ่านมาคณะศึกษาศาสตร์ ได้จัดให้มีการประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางการศึกษามาแล้ว 3 ครั้งติดต่อกันในปี พ.ศ.2544 พ.ศ.2545 และ พ.ศ.2546 จากจุดเริ่มต้นในครั้งนั้นประกอบกับการพัฒนาการศึกษาเพื่อก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี 2558 จึงเกิดโครงการในครั้งนี เพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนให้เกิดองค์ความรู้ทางด้านการศึกษา พัฒนาสู่การเรียนรู้สากล โดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นเจ้าภาพและเชิญชวนคณะครุศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ 11 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาได้จัดโครงการศึกษาศาสตร์วิชาการนานาชาติ กิจกรรม : การวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2 เรื่อง " วิจัยทางการศึกษา พลังการเรียนรู้ก้าวสู่สากล" ขึ้นในวันพฤหัสบดีที่ 12 กันยายน 2556 เนื่องในวาระโอกาสคล้ายวันสถาปนาคณะศึกษาศาสตร์ และวันศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี

ฝ่ายวิจัยและต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ ขอขอบคุณอธิการบดี คณาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณาจารย์จากคณะครุศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยร่วมอีก 11 แห่ง คณะกรรมการพิจารณาบทความ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยและการศึกษาที่กรุณาให้แนวคิด แนวทางและประเด็นทางการวิจัย พิจารณางานวิจัยทางการศึกษาที่มีคุณภาพนำเสนอในการประชุม ขอขอบคุณคณาจารย์ ครู นักวิชาการ ที่นำผลงานมาเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาทางการศึกษาต่อไป ขอขอบคุณนิสิต เจ้าหน้าที่คณะทำงาน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนให้การประชุมวิชาการครั้งนี้ ประสบความสำเร็จด้วยดี

รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและต่างประเทศ

## สารบัญ

❁	สารจากอธิการบดี	
❁	สารจากคณบดี	
❁	บรรณาธิการแถลง	
❁	การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในโรงเรียน เครื่องมือนิเทศณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ	8
❁	การพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาแบบวิถีไทย รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์	16
❁	กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนเพื่อสร้างระบบอาหารท้องถิ่นในสังคมสมัยใหม่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุลและคณะ	21
❁	การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความรู้คู่ความดีโดยใช้ทฤษฎีสรรรคนิยม และทฤษฎีมนุษยนิยมสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น(ปีที่ 1-3) รองศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์ เหมะประสิทธิ์	33
❁	พัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการวิจัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิตและคณะ	41
❁	การศึกษาเปรียบเทียบภาพลักษณ์วิชาชีพครูตามมุมมองของครูกับมุมมองของสังคมและแนวทาง การเสริมสร้างภาพลักษณ์วิชาชีพครู : การวิจัยแบบผสมวิธี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทรา ไตบัว	51
❁	การจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับนิสิตปริญญาตรีเพื่อการเข้าถึง โพธิปัญญาในรายวิชาจิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู ดร.กิตติชัย สุทธิโนบล	62
❁	การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนเรียงความของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) อาจารย์นฤมล พชรปิยะกุล	69
❁	การวิเคราะห์ผลผลิตและประเมินคุณค่าการใช้เทคนิควิธีการวิจัยสะท้อนผลการพัฒนาพฤติกรรมตนเอง ของนิสิตหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล	74
❁	การวิจัยประเมินผลการจัดการเรียนการสอนรายวิชาสถิติทางการศึกษาเบื้องต้น ปีการศึกษา 2554-2555 ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล	81
❁	การศึกษาความเที่ยงตรงของลักษณะการเรียนรู้สร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มี ความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา	89
❁	การศึกษาความสามารถในการเข้าใจภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความบกพร่อง ทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อยที่ได้รับการจัดกิจกรรมความเข้าใจภาษาผ่านประสาทสัมผัส อาจารย์ประพิมพ์พงศ์ วัฒนะรัตน์	96
❁	การศึกษาความสามารถและความคงทนในการเรียนรู้การปฏิบัติขลุ่ยโดยใช้เทคนิคแม่แบบผสมผสาน อาจารย์เรวดี เพชรมนี่	102
❁	การศึกษาประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ดร.สนอง ทองปาน	109



## สารบัญ(ต่อ)

๑๖	การศึกษาและพัฒนาความสามารถในการพับผ้าอุปสรรคของนิสิตปริญญาตรี หลักสูตรครุ กศ.บ. 5 ปี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดร.ครรชิต แสนอุบล	115
๑๗	การสร้างแบบฝึกการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์เพียงใจ พรหมทัศนานนท์	122
๑๘	แนวทางการจัดการศึกษาสำหรับแรงงานต่างด้าวในเขตกรุงเทพมหานคร ดร.กัมปนาท บริบูรณ์	127
๑๙	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในโรงเรียนที่ตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำโขง ดร.สมชาย เทพแสง	138
๒๐	ผลการใช้รายการวัดทัศนเพื่อฝึกทักษะนาฏศิลป์โขนเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายประถม) อาจารย์สมเกียรติ วรรณเฉลิม	144
๒๑	ผลของวรรณกรรมบำบัดและการให้คำปรึกษาแบบเกสตัลท์ต่อความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองของวัยรุ่น นิมิตา ปาละวงศ์	150
๒๒	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาวะโลกร้อนกับสุขภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กฤษณา พ้าคะนอง	159
๒๓	การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรวินิชา วิชิชา สิทธิผล	167
๒๔	การวิเคราะห์เปรียบเทียบศักยภาพด้านการจัดการเรียนรู้ระหว่างศักยภาพที่มุ่งหวังและศักยภาพที่เป็นจริงของนิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ศิริรัตน์ ผดุงสมบัติและคณะ	176
๒๕	การศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน กฤษณา ภูมาก	183
๒๖	การศึกษาและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำเครื่องจักรสานกระจูด กรณีศึกษากลุ่มจักสานกระจูดบ้านมาบเหลาชะโอน ต.ซากพง อ.แก่งจระยอง สัญญา จงจิตร	192
๒๗	ความสามารถทางด้านการรับรู้ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมที่ใช้สื่อด้วยภาพสัญลักษณ์ นัฐอริน แสงพงษ์พิทยา	203
๒๘	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กอายุ 4-5 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยดิน ผกาภานต์ น้อยเนียม	211
๒๙	ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้นที่มีต่อทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย สุปราณี งามตลอด	219
๓๐	พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สัมพันธ์ต่อสมรรถนะของนักเรียน โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) อรรณพ กิตติธนาชัย	226
๓๑	ภาคผนวก	236

## การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยการจัดกิจกรรม การทำเครื่องดื่มสมุนไพร

### The Development of Basic Science Skills of Young Children Using Herbal Drink Activities<sup>3</sup>

วนิษฐา สิทธิพล<sup>1</sup>, รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์<sup>2</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับและเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนวัดชำป่างาม (สายรัฐประชาสรรค์) อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้มาโดยวิธีการเลือกนักเรียน 1 ห้องเรียนจากจำนวน 2 ห้องเรียนแล้วสุ่มนักเรียนจำนวน 15 คน จากห้องเรียนที่เลือก โดยการจับสลาก ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแผนการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพรและแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สำหรับแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมกับจุดประสงค์ อยู่ระหว่าง 0.60 -1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.76 การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest -Posttest Design สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ t - test แบบ Dependent Sample ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพรทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}=14.33$ ) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการสังเกต ( $\bar{X}=4.13$ ) อยู่ในระดับดีมาก ส่วนด้านการจำแนก ( $\bar{X}=3.26$ ) ด้านการวัด ( $\bar{X}=3.60$ ) และด้านการสื่อความหมายข้อมูล ( $\bar{X}=3.33$ ) อยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบระดับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวมและรายด้าน มีค่าสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์, การจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพร, เด็กปฐมวัย

#### Abstract

The purposes of this research were to investigate and compare the levels of basic science skills of young children using herbal drink activities. The sample used in the study was boys and girls aged 4-5 years of first year kindergarten in the first semester of 2013 academic year at Watchampangam School (Sairatprachasan), Sanamchaikhet District, Chachoengsao Province. One class of students was chosen from two classes and then 15 students were selected by simple random sampling. The experiments were carried out within 8 weeks, 3 days a week and 50 minutes per day. The research instruments were plans for herbal drink activities and a test of basic science skills of young children. For the test, its index of behavior-objective congruence was between 0.60-1.00 and its reliability was at 0.76. The research followed one group pretest-posttest design. The data were analyzed by using dependent sample t-test. The research results revealed that, after the use of herbal drink activities, the basic science skills of young children in general were at the good level ( $\bar{X}=14.33$ ). When considering in individual areas, it was found that their basic science skills were at the very good level in the area of observation ( $\bar{X}=4.13$ ) and at the good level in the areas of classifying ( $\bar{X}=3.26$ ), measuring ( $\bar{X}=3.60$ ), and data communication ( $\bar{X}=3.33$ ). When comparing the levels of basic

1 นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2 ที่ปรึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3 งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำปริญญาโทจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

science skills of young children in general and in individual areas, their skills were higher than those of before the use of basic science activities with statistical significance at the level of .01.

**Keywords:** Basic science skills, herbal drink activities, young children

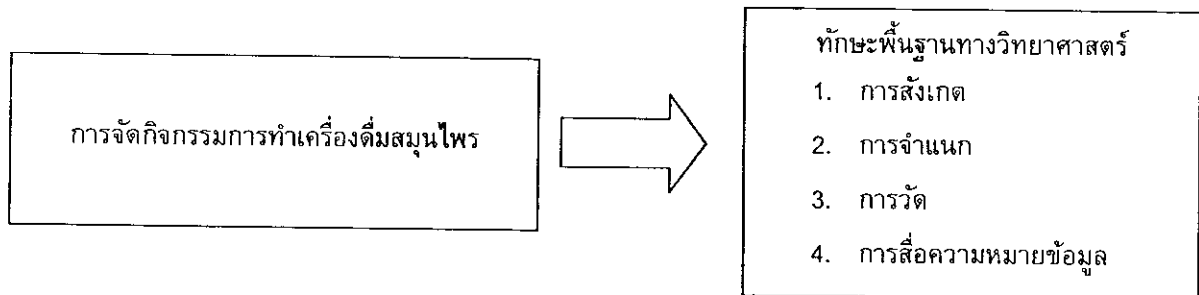
### ความเป็นมาของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆมากมาย สาเหตุหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นก็คือ ผลของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว ชีวิตแต่ละบุคคลจึงต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่กำลังเปลี่ยนแปลงทั้งในแง่บวกแง่ลบ การพัฒนาคุณภาพของคนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ซึ่งการพัฒนาการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพเท่านั้น จึงจะเอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะ และความสามารถตลอดจนคุณลักษณะต่างๆ ของคนที่ต้องเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555: ช-18) ซึ่งให้ความสำคัญกับสร้างภูมิคุ้มกันในการพัฒนาต่างๆ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่ไปกับการให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง ด้วยการใช้การวิจัยพัฒนา ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศ ฉะนั้นประเทศไทยจึงต้องมุ่ง เน้นพัฒนาคนที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะวิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนาความรู้ พัฒนาวิธีคิด มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและตรวจสอบได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2551:1-2) ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของวิทยาศาสตร์ ซึ่งทำให้เด็กสามารถพัฒนาความคิด รู้จักการใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหา ตลอดจนค้นหาความรู้ใหม่ๆ ได้อยู่เสมอ การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง และควรเริ่มต้นตั้งแต่วัยปฐมวัย เพราะเด็กปฐมวัยเป็นวัยแห่งการเริ่มต้นการเรียนรู้ที่มีความสำคัญมากที่สุดของชีวิตมนุษย์ ซึ่งสิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2553: 36-39) กล่าวว่า ธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยจะเกิดขึ้น เมื่อเด็กให้ความสนใจในการเรียนรู้ต่อสิ่งนั้นๆ การเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่น ทดลอง และสำรวจ ตามความสนใจเป็นการฝึกให้เด็กได้รู้จักการคิดหาเหตุผลจากการลงมือปฏิบัติสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง เกิดเป็นองค์ความรู้ของตน การจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพรกิจกรรมที่มีพร้อมทั้งความรู้ และความน่าสนใจสำหรับเด็กปฐมวัยตั้งที่กล่าวว่าเป็นการจัดประสบการณ์ที่มีศาสตร์และศิลป์ควบคู่กัน คือ เป็นกิจกรรมที่มีความเป็นศิลปะในตัวเอง สามารถสร้างแรงจูงใจ และความสนุกสนานให้กับเด็กได้ สำหรับความเป็นศาสตร์นั้น เป็นการจัดกิจกรรมที่ทำให้เด็กเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจากของจริง ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการสังเกต ทดลอง สัมผัส ดมกลิ่น ชิมรสอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับ สรวงพร กุศลสง (2553: 378) ที่กล่าวว่า ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมการประกอบอาหาร เด็กได้สังเกตการเปลี่ยนแปลงของอาหาร ได้เรียนรู้การเปรียบเทียบ การชั่งตวง วัด สิ่งต่างๆด้วยตนเอง และได้เรียนรู้กระบวนการทำงาน ตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการทำความสะดวกอุปกรณ์และสถานที่ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ จนสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความคิด และการสื่อความหมายนอกจากนี้การทำเครื่องดื่มสมุนไพรซึ่งเป็นน้ำดื่มที่ได้จากการใช้ส่วนผสมต่างๆ ของพืช เช่น ผลไม้ ผัก หรือธัญพืชต่างๆ นำมาแปรรูปให้เหมาะสมตามฤดูกาล เช่น การคั้นสด การต้ม และการปั่น จะทำให้เด็กได้คลายร้อน ได้ประโยชน์จากสรรพคุณต่างๆทานผักผลไม้ได้ง่ายขึ้นลดอาการกลัวอาหารใหม่ในเด็ก และสามารถลงมือทำรับประทานได้ตลอดทั้งปี

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพร ซึ่งเป็นกิจกรรมที่พัฒนาให้เด็กเกิดองค์ความรู้ การคิด การวางแผน การเรียงลำดับขั้นตอน ตลอดจนการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้ามาใช้ในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในการสังเกต การจำแนกและการวัด ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ จนสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความคิดและการสื่อความหมายข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ต่อไป

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทำให้เด็กสามารถพัฒนาความคิด รู้จักการใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหา และนำไปใช้ค้นหาความรู้ใหม่ๆ ได้อยู่เสมอ การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยต้องให้เด็กลงมือทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองดังที่จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ได้กล่าวว่า เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by Doing) ซึ่งสอดคล้องกับเพียเจท์ (Piaget) บรูเนอร์ (Bruner) และ มอนเตสซอรี (Montessori) ที่กล่าวว่ากระบวนการพัฒนาในด้านต่างๆ นั้นเกิดจากการเรียนรู้โดยการกระทำ และเกิดความเข้าใจในที่สุด ซึ่งการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรมุ่งเน้นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจากของจริงผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการสังเกต ทดลอง สัมผัส ดมกลิ่น ชิมรสอาหาร ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดดังแสดงในภาพประกอบดังนี้



### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายสำคัญเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรมุ่งเน้น โดยมีความมุ่งหมายเฉพาะ

1. เพื่อศึกษาระดับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยรวมและรายด้าน ก่อนและหลังการทดลองการจัดกิจกรรม
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยรวมและรายด้าน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประเภทของงานวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงกึ่งทดลอง มีแบบแผนการวิจัยแบบ One - Group Pretest - Posttest Design (สิริมา ภิญาอนันตพงษ์, 2550: 15)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนวัดชำป่างาม (สายรัฐประชาสรรค์) อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 จำนวน 50 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนวัดชำป่างาม (สายรัฐประชาสรรค์) อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 จำนวน จำนวน 15 คน โดยเลือกนักเรียน 1 ห้องเรียนจากจำนวน 2 ห้องเรียนโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สุ่มนักเรียนจำนวน 15 คน จากห้องเรียนที่เลือก โดยการจับสลากเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย

**ตัวแปรที่ศึกษา** การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังนี้

1. ตัวแปรต้น คือ การจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรมุ่งเน้น
2. ตัวแปรตาม คือ ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดีมสมุนไพรมีจำนวนทั้งหมด 24 แผนเป็นขั้นตอนดำเนินการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดีมสมุนไพร 3 ขั้นตอนคือขั้นนำ เป็นการเข้าสู่กิจกรรม เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ เช่น การร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง ขั้นดำเนินการ เริ่มจากแนะนำอุปกรณ์ ขั้นตอนในการทำ และสร้างข้อตกลงเบื้องต้นในการทำกิจกรรม จากนั้นให้เด็กเข้ากลุ่มแล้วแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่มเรียบร้อยแล้วจะเริ่มทำกิจกรรม ซึ่งเด็กจะลงมือทำเครื่องดีมสมุนไพรด้วยตนเอง พร้อมทั้งช่วยกันเก็บอุปกรณ์ และทำความสะอาด โดยครูมีหน้าที่แนะนำและกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ทักษะในการสังเกตการจำแนก และการวัด ตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ของการทำเครื่องดีมสมุนไพร และขั้นสรุป เด็กสามารถสื่อความหมายข้อมูลด้วยการบรรยายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำเครื่องดีมสมุนไพรซึ่งการจัดกิจกรรมประกอบไปด้วยเครื่องดีมประเภทคั้นสด เช่น น้ำสับประรด น้ำดาหลา น้ำฝรั่ง เครื่องดีมประเภทต้ม เช่น น้ำอัญชัน น้ำไม้ฝาง น้ำเต้าหู้ และเครื่องดีมประเภทปั่นเช่น น้ำแดงโม น้ำแอปเปิ้ล น้ำนมข้าวกล้อง

2. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นแบบทดสอบเชิงปฏิบัติจริง ครอบคลุมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 4 ทักษะ ซึ่งแบบทดสอบมี 4 ชุด จำนวนชุดละ 5 ข้อ ประกอบด้วย ชุดที่ 1 ด้านการสังเกต ชุดที่ 2 ด้านการจำแนก ชุดที่ 3 ด้านการวัด ชุดที่ 4 ด้านการสื่อความหมายข้อมูล ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบ 1-0 คือ ถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนนโดยหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์โดยนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาและครูประจำการที่มีประสบการณ์ พิจารณาลงความเห็นได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าระหว่าง .60 – 1.0 แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .30 - .63 และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) มีค่าตั้งแต่ .31 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์- ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .76

### การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 เป็นเวลา 8 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 50 นาที รวม 24 ครั้ง โดยผู้วิจัยทำการทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง (Pretest) จากนั้นนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์และเก็บคะแนนไว้หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการจัดกิจกรรมในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามวันและเวลาที่กำหนด เมื่อดำเนินการทดลองจนครบ 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบหลังจากการจัดกิจกรรม (Posttest) ซึ่งใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้ในการทดสอบก่อนการทดลอง แล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง มาหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติ  $t$  - test แบบ Dependent Samples

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

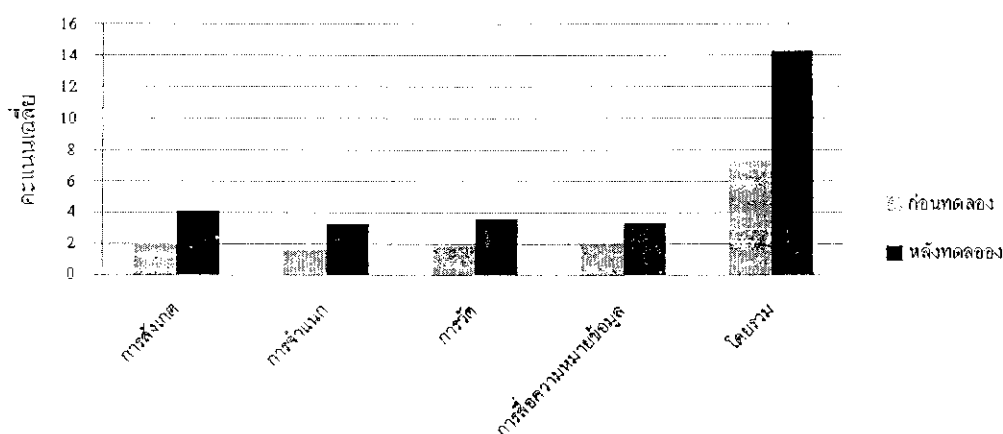
การวิจัยครั้งนี้เป็นศึกษาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดีมสมุนไพร ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 ค่าสถิติแสดงระดับของทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ทั้งโดยรวมและรายด้าน ก่อนและหลังการทดลองการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรร

ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	N	K	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
			$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การสังเกต	15	5	2.00	0.76	ควรปรับปรุง	4.13	1.50	ดีมาก
2. การจำแนก	15	5	1.60	0.63	ควรปรับปรุง	3.26	0.79	ดี
3. การวัด	15	5	1.86	0.64	ควรปรับปรุง	3.60	0.74	ดี
4. การสื่อความหมายข้อมูล	15	5	1.93	0.59	ควรปรับปรุง	3.33	0.72	ดี
รวม	60	20	7.40	1.64	ควรปรับปรุง	14.33	2.06	ดี

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 1 เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับควรปรับปรุง ( $\bar{X}=7.40$ ) ภายหลังจากการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดี ( $\bar{X}=14.33$ ) และเมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่าก่อนการจัดกิจกรรม เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในทุกด้านอยู่ในระดับควรปรับปรุง คือ ด้านการสังเกต ( $\bar{X}=2.00$ ) ด้านการจำแนก ( $\bar{X}=1.60$ ) ด้านการวัด ( $\bar{X}=1.86$ ) และการสื่อความหมายข้อมูล ( $\bar{X}=1.93$ ) ภายหลังจากการจัดกิจกรรม พบว่า ด้านการสังเกต ( $\bar{X}=4.13$ ) อยู่ในระดับดีมาก ส่วนด้านการจำแนก ( $\bar{X}=3.26$ ) ด้านการวัด ( $\bar{X}=3.60$ ) และด้านการสื่อความหมายข้อมูล ( $\bar{X}=3.33$ ) อยู่ในระดับดี

เพื่อให้เห็นเด่นชัดผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยรายด้านและโดยรวม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมมานำเสนอเป็นแผนภูมิ ดังแสดงในภาพประกอบ



ตาราง 2 การเปรียบเทียบระดับของทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทั้งโดยรวมและรายด้าน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรร

ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	K	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		MD.	SE.	t	p
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
1. การสังเกต	5	2.00	0.76	4.13	1.50	2.13	0.34	6.35	0.00
2. การจำแนก	5	1.60	0.63	3.26	0.79	1.67	0.16	10.46	0.00
3. การวัด	5	1.86	0.64	3.60	0.74	1.73	0.23	7.60	0.00
4. การสื่อความหมายข้อมูล	5	1.93	0.59	3.33	0.72	1.40	0.25	5.50	0.00
รวม	20	7.40	1.64	14.33	2.06	6.93	0.33	20.98	0.00

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 2 พบว่า เมื่อพิจารณาภาพรวมพบว่า หลังจากการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรรเด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า หลังจากการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นทุกด้านตามลำดับ ดังนี้ 1. ด้านการสังเกต 2. ด้านการวัด 3. ด้านการจำแนก 4. ด้านการสื่อความหมายข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### สรุปผลการวิจัย

1. ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดี ( $\bar{X}=14.33$ ) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการสังเกต ( $\bar{X}=4.13$ ) อยู่ในระดับดีมาก ส่วนด้านการจำแนก ( $\bar{X}=3.26$ ) ด้านการวัด ( $\bar{X}=3.60$ ) และด้านการสื่อความหมายข้อมูล ( $\bar{X}=3.33$ ) อยู่ในระดับดี
2. ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรรโดยรวม พบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า หลังจากได้รับการจัดกิจกรรม เด็กปฐมวัยมีทักษะการสังเกต การจำแนก การวัด และการสื่อความหมายข้อมูลสูงขึ้น ซึ่งทุกด้านสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### การอภิปรายผลการวิจัย

1. ระดับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยรวมและรายด้าน พบว่า หลังการทดลองเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมมีระดับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมทุกด้าน อภิปรายได้ดังนี้
  - 1.1 ด้านการสังเกต เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตก่อนการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับควรปรับปรุง คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 คะแนน แต่หลังการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับดีมาก ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 คะแนน แสดงว่าการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรรช่วยส่งเสริมในเรื่องการสังเกตได้ เพราะกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรรเป็นกิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้โดยการค้นคว้า และลงมือกระทำด้วยตัวเด็กเอง ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสังเกต ไม่ว่าจะเป็นการดู การสัมผัส การชิมรส การฟังเสียง และการดมกลิ่น จากสื่อและวัสดุอุปกรณ์ของจริง นอกจากนี้เด็กยังได้สังเกตนี้การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ตลอดการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของมาร์ติน (Martin, 2001: 36) กล่าวว่า การสังเกต คือ ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า หรือใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมเข้าสัมผัสโดยตรงกับวัตถุสิ่งแวดลอม ทำให้เกิดประสบการณ์ตรง และเกิดการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น สัปดาห์ที่ 2 น้ำแกกฮวย เด็กได้สังเกตดอกแกกฮวย ก่อนนำต้มด้วยการดมกลิ่น และสัมผัส ระหว่างต้มเด็กได้สังเกตการเดือดของน้ำ การละลายของน้ำตาล และการเปลี่ยนสีของน้ำแกกฮวย จากใสกลายเป็นสีเหลือง หลังต้มเด็กได้ลองดมกลิ่น และชิมน้ำแกกฮวย ดังแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่พระองค์ทรงมีพระราชดำริถึงการสอนเด็กว่า ต้องเน้นเด็กเป็นสำคัญ ซึ่งหมายถึงการให้เด็กตระหนักต่อการเรียนรู้และมีความต่อนหนึ่งว่า "นอกจากการอ่านแล้ว บทบาทของครูในการสอนที่ให้นักเรียน เป็นศูนย์กลางแบบแต่งเองของข้าพเจ้านั้น จะต้องสร้างทักษะในการสังเกตแก่เด็กด้วย คือ ชี้ให้เด็กรู้จักสังเกตคุณลักษณะของผู้คน ลักษณะของธรรมชาติรอบตัว หรือสังเกตจากผลของการทดลองต่าง ๆ จะออกไปดูอะไรก็ควรจะไปมาศึกษา มาสังเกตดูว่ามีความเปลี่ยนแปลงอะไรและอย่างไร ในสภาพธรรมชาติ กล่าวคือ ต้องสร้างให้มีความสามารถในการสังเกตสูง ต้องให้รักการเรียนรู้หรือ หมั่นศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ" (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2550: 67 -68) ดังนั้น การที่เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากการทำกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรรส่งผลให้เด็กมีระดับทักษะการสังเกตสูงขึ้นอย่างชัดเจน
  - 1.2 ด้านการจำแนก เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับควรปรับปรุง คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.60 คะแนน แต่หลังการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับดีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.26 คะแนน แสดงว่าการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรรช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัยได้ เพราะลักษณะของกิจกรรมการทำเครื่องตีสมุนไพรรมีการสอดแทรกการเปรียบเทียบ ความ

เหมือน ความแตกต่างของคุณสมบัติต่างๆ เช่น สี รูปร่าง ขนาด กลิ่น รสชาติอยู่เสมอๆ สอดคล้องกับมาร์ติน, เรย์ไนซ์ และสมิท(Martin, Raynice and Schmidt. 2005:13) พบว่า การเริ่มต้นเรียนวิทยาศาสตร์ของเด็กต้องเริ่มจากการสังเกต และจากจำแนกสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว ตัวอย่างเช่น ในสัปดาห์ที่ 6 น้ำแอปเปิ้ลปั่น ครุ่นาผลแอปเปิ้ลที่มี สีต่าง ๆ มาให้เด็กได้ สังเกต สัมผัส โดยใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กสังเกตเปรียบเทียบความแตกต่างสีและขนาดของ ผลแอปเปิ้ล หลังจากนั้น ให้เด็กลงมือทำน้ำแอปเปิ้ล เด็กบางกลุ่มบอกว่าแอปเปิ้ลต้องปอกเปลือกก่อนจึงทานได้ แต่เด็กบางกลุ่มบอกว่าไม่ต้องปอกเปลือกก็ทานได้ ครูปล่อยให้เด็กแต่ละกลุ่มลงมือทำน้ำแอปเปิ้ลปั่นด้วยตนเองจนเสร็จแล้ว ใช้คำถามถามเด็ก ๆ ว่าน้ำแอปเปิ้ลปั่นที่เด็กๆทำมีสีเหมือนส่วนใดของแอปเปิ้ล ระหว่างน้ำแอปเปิ้ลปั่นที่ใช้น้ำแอปเปิ้ลปอกเปลือกกับไม่ปอกเปลือกต่างกันอย่างไร เพื่อให้เด็กเกิดการสังเกตและเปรียบเทียบน้ำแอปเปิ้ลปั่นที่ตนเองทำกับกลุ่มเพื่อน ซึ่งสอดคล้องกับ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์(Thorndike) ที่เน้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบลองผิดลองถูกบ้างจะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากวิธีการแก้ปัญหา จดจำในสิ่งที่เรียนรู้ได้ดี และเกิดความภาคภูมิใจในการทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง (ทิตนา แคมมณี. 2553: 51) ดังนั้น จากการทำกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพรรสผลไม้เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะการจำแนกสูงขึ้น

1.3 ด้านการวัด เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับควรปรับปรุง คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.86 คะแนน แต่หลังการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับดี ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 คะแนน แสดงว่าการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพรรสผลไม้ช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในด้านการวัดได้ เพราะลักษณะของกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพรมีลักษณะประกอบอาหาร ส่วนมากเด็กต้องกะประมาณปริมาณส่วนประกอบ และเครื่องปรุงด้วยตนเอง โดยครูสอดแทรกความรู้ในด้านการวัดให้เชื่อมโยงเข้ากับวัสดุ อุปกรณ์ และกรรมวิธีในการทำเครื่องดื่มสมุนไพรรสผลไม้ ซึ่งเด็กจะได้เรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุปกรณ์ที่อยู่ในชีวิตประจำวัน (Bosse, Jacobs and Anderson. 2009: 13) ตัวอย่างเช่น ในสัปดาห์ที่ 1 น้ำอัญชัน เด็กเลือกใช้เหยือกขนาด 200 ml ในการตวงน้ำตาล เนื่องจากกลัวว่าน้ำอัญชันจะไม่หวานจึงเลือกอุปกรณ์ในการตวงที่มีขนาดใหญ่ ทำให้น้ำอัญชันที่ได้ออกมามีรสชาติหวานจัด ครูจึงใช้คำถามเพื่อแนะนำเด็กให้ใช้ภาชนะที่มีขนาดเล็กลงมาและค่อยๆเติมน้ำตาลลงไปทีละแก้วแล้วชิมก่อน ถ้าไม่หวานจึงค่อยตวงน้ำตาลแล้วใส่ลงไปเพิ่ม ในสัปดาห์ที่ 6 น้ำกระเจี๊ยบ เด็กสามารถกะปริมาณน้ำตาลที่เติมลงไปได้โดยการใช้ประสบการณ์จากการชิมรสน้ำชนิดต่างๆ ที่ผ่านมามาทำให้เด็กรู้ว่า น้ำชนิดไหนหวาน เด็กจะเติมน้ำตาลน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการทางสติปัญญาของเพียเจท์ (ทิตนา แคมมณี. 2553: 65) ที่กล่าวว่า เด็กจะค่อยๆซึมซับหรือดูดซึม (assimilation) ประสบการณ์ เรื่องราว และข้อมูลต่างๆ เข้ามาสะสมเก็บไว้เพื่อใช้ประโยชน์ เมื่อได้เรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ สมองจะเริ่มปรับและจัดระบบ (accommodation) เพื่อปรับประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากันเป็นระบบที่ตนเองสามารถเข้าใจได้ เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาใหม่ขึ้น หากการปรับเป็นไปอย่างผสมผสานกลมกลืนก็จะก่อให้เกิดโครงสร้างทางปัญญาที่มีความสมดุลขึ้น(equilibration)

1.4 ด้านการสื่อความหมายข้อมูล เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับควรปรับปรุง คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.93 คะแนน แต่หลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานอยู่ในระดับดี คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 คะแนน แสดงว่าการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพรรสผลไม้ได้เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงกับสิ่งของที่เป็นรูปธรรม โดยมุ่งเน้นให้เด็กได้มีการสนทนาโต้ตอบ การตั้งคำถาม การแลกเปลี่ยนพูดคุย การพูดแสดงความคิดเห็น และเล่าเรื่องประสบการณ์เดิมจากรูปภาพ สอดคล้องกับฮาร์ชีและบุทเลอร์ (Hachey and Butler. 2009: 43) ซึ่งกล่าวว่า เด็กเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์จากปัญหาที่เป็นรูปธรรม และการค้นคว้าโดยเน้นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการลงมือทำ สังเกต สำรวจ เก็บข้อมูล และสื่อความหมาย ตัวอย่างเช่น สัปดาห์ที่ 3 น้ำสับปะรด เป็นการให้เด็กกรวมกันสรุปโดยเด็กจะช่วยกันพูดบรรยายสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้หรือเล่าประสบการณ์เดิม เด็กบางคนยังไม่กล้าพูด ไม่มั่นใจ ไม่ยอมตอบคำถาม เด็กจะเล่าได้เพียงประโยคสั้นๆ แต่เมื่อครูให้คำแนะนำ ตั้งคำถามกระตุ้นให้เด็กตอบครู และเพื่อนๆต้องคอยให้กำลังใจ ให้คำชมเชย เด็กจึงจะมีความมั่นใจ มากขึ้น และกล้าแสดงออกมากขึ้น ดังที่ บลูม (Bloom. 1976: 13 ) กล่าวว่า การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



การสอน โดยมีการโต้ตอบระหว่างครูกับนักเรียน มีการส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมมุติไพรมีคะแนนทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนการจัดกิจกรรมเฉลี่ยเป็น 7.40 คะแนน อยู่ในระดับควรปรับปรุง หลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีคะแนนทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เป็น 14.33 คะแนน อยู่ในระดับดี แสดงว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมนั้นเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ของจริง โดยเน้นให้เด็กได้สังเกต จำแนก วัดและสื่อความหมายข้อมูล โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 สอดคล้องมอนเตสซอร์และเพียเจท์ที่กล่าวว่า ความสามารถทางด้านสมองของเด็กจะดีได้นั้นต้องกระตุ้นโดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า คือ การฟัง การดู การชิมรส การดมกลิ่นและการสัมผัสโดยเปิดโอกาสให้เด็กเล่น สำรวจ ทดลอง ตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆด้วยตนเอง (สิริมา ภาณุโยธินนตพงษ์. 2553: 81) ซึ่งตามธรรมชาติของเด็กปฐมวัยที่เป็นวัยแห่งการสำรวจค้นคว้า มีความอยากรู้อยากเห็นและสนใจสิ่งแปลกใหม่ในกิจกรรมอยู่แล้ว การได้ลงมือกระทำ จำต้องสัมผัสทำให้เด็กเกิดความเข้าใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร รมะบุตร (2551: 63) พบว่า กิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต เปรียบเทียบ คิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่ได้พบเห็นจากสื่อการสอนที่เป็นของจริงจากสถานที่จริง และยังเป็นการฝึกทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เด็กได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเองจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยมีครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะ ช่วยเหลือและสอดแทรกความรู้ทางด้านทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็ก

จากที่กล่าวมานั้นแสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมมุติไพรมีนั้นเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงด้วยการปฏิบัติกับสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 เน้นให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต การจำแนก การวัด และการสื่อความหมายข้อมูล โดยครูสอดแทรกความรู้และให้เด็กได้ลงมือกระทำกับสื่อที่เป็นของจริงเพื่อให้เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทำเครื่องตีสมมุติไพรมีมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับที่ดีขึ้น

#### บรรณานุกรม

- กุลยา ดันติผลาชีวะ. (2550). อัจฉริยาจารย์การศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ศูนย์การพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิตินา แชมมณี. (2553). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศศิธร รมะบุตร. (2551). ผลของการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดรูปแบบกิจกรรมสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนที่มีต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2551). แนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2546.กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ถ่ายเอกสาร.
- สรวงพร กุศลสง. (2553).เอกสารคำสอน ชุตติวิชา วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ.2555-2559.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุตราไฟศาล
- สิริมา ภาณุโยธินนตพงษ์.(2550).ECED 901 การวิจัยการศึกษาด้านปฐมวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- \_\_\_\_\_. (2553). การวัดและประเมินเด็กแนวใหม่ : เด็กปฐมวัย (ปรับปรุงแก้ไข). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- Bosse, Sherrie; & Jacobs, Gera and Anderson, Tara Lynn (2009). **Science in the Air**. *Young Children*. 64(4). 13.
- Hachey, Alyse C. and Butler, Deanna L. (2009). **Seeds in the Window, Soil in the Sensory Table Science Education through Gardening and Nature-Based Play**. *Young Children*. 64(4). 43.
- Martin, D.J. (2001). **Constructing Early Childhood Science**. New York: Delmer
- Martin, D.J., Raynice, J.S., Schmidt, E. (2005). **Process oriented inquiry a constructivist approach to Early Childhood science education: teaching teachers to do science**. *Journal of Elementary Science Education*, 17(2), 13-26.

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 1.  | ศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สุวรรณทัต                  | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต                      |
| 2.  | ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู                  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                    |
| 3.  | ศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์             | มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต                        |
| 4.  | ศาสตราจารย์ ดร.อารี สันหนวี                     | ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตบางนา                |
| 5.  | ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม                      | ข้าราชการบำนาญ                               |
| 6.  | รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร ฉัตรศุกกุล             | มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต                        |
| 7.  | รองศาสตราจารย์ ดร.ชวนชัย เชื้อสาธุชน            | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี                 |
| 8.  | รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกษร บุญอำไพ             | มหาวิทยาลัยบูรพา                             |
| 9.  | รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์        | มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต                        |
| 10. | รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญแข ประจันปัจฉิม           | สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น                   |
| 11. | รองศาสตราจารย์ ดร.รสสุคนธ์ มกรมณี               | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                  |
| 12. | รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระพัฒนานนทร์          | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์                 |
| 13. | รองศาสตราจารย์ ดร.สมาน อัครภูมิ                 | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี                 |
| 14. | รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวนีย์ เสวล์                | ข้าราชการบำนาญ                               |
| 15. | รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร          | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                        |
| 16. | รองศาสตราจารย์ กรรณิการ์ พวงเกษม                | ข้าราชการบำนาญ                               |
| 17. | รองศาสตราจารย์ ชูศรี วงศ์รัตนะ                  | มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต                        |
| 18. | รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์                  | มหาวิทยาลัยศรีปทุม                           |
| 19. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เบาลใจ            | ข้าราชการบำนาญ                               |
| 20. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา | เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ<br>ทหารลาดกระบัง |
| 21. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎาญจน์ ทองถาวร         | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                         |
| 22. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน             | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม                 |
| 23. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อติศักดิ์ สิงห์สีโว       | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                         |
| 24. | อาจารย์ ดร.ปิ่นณวิษณุ ไบกุหลาบ                  | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม                 |
| 25. | อาจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ สันธนา                     | มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา                        |
| 26. | รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสาวัง         | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                   |
| 27. | รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์         | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                   |
| 28. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศพร มณีศรีวิชา           | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                   |
| 30. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วังสี เกษมสุข                | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                   |
| 31. | อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญมีมา                      | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                   |
| 31. | อาจารย์ ดร.รุ่งทิวา แยมม่วง                     | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                   |
| 32. | อาจารย์ ดร.สุภาพร ณะชานันท์                     | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                   |

## ประชุมวิชาการ: การวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2

### เรื่อง "พลังการเรียนรู้ก้าวสู่สากล"

วันพฤหัสบดีที่ 12 กันยายน 2561 เวลา 20.00-21.00 น.

#### ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์	รองคณบดีฝ่ายวิจัยและต่างประเทศ
อาจารย์ ดร.วัฒน์ โจรนสัมฤทธิ์	รองคณบดีฝ่ายบริหาร
อาจารย์ ดร.รุ่งทิวา แยังรุ่ง	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
อาจารย์ ดร.นฤมล ศิระวงศ์	รองคณบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ
อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร	รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิตและบริการชุมชน

#### บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ รองคณบดีฝ่ายวิจัยและต่างประเทศ

#### ผู้ประสานงาน/ จัดทำเอกสาร /จัดทำรูปเล่ม

นางสาวอรอรานันท์ คิตประเสริฐ	เจ้าหน้าที่งานวิจัยและต่างประเทศ
นางสาวธนัตพรชาติสุภาพ	นักวิชาการศึกษา
นางสาวรัชญา เมฆวัฒน์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
นายจักรพันธ์ พุฒเจริญ	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา
อาจารย์วรรณานันดาเขียน	
นางสาวพีระพร รัตนาเกียรติ์	
นางสาวธิดารัตน์ จันทะหิน	
นางสาวศศิธร รัตนบุตร	
นางสาวสุจิตราภา ชัยจำรัส	
นางสาววณิชชา สิทธิพล	
นางสาวผกาภรณ์ น้อยเนียม	

#### ออกแบบปก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควหาเวช มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ