

หัวข้อวิจัย	ผลของการใช้บทเรียน PISA ที่มีต่อความสามารถด้านทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ระยะที่ 1)
ผู้ดำเนินการวิจัย	รศ.วิชัย พาณิชยสวาย ผศ.อาภรณ์ ชุนดี นางสาวกัลยา ชนะภัย ดร.สุมน ไวยบุญญา นางสาวรัตนาพร หลวงแก้ว นางพัชรพร ศุภกิจ นางชนิดา น้อยไม้
ที่ปรึกษา	รศ.ดร.จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ ผศ.ดร.อารมณ อุตภาพ
หน่วยงาน	สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2560

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสามารถด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2558 สุ่มกลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวน 12 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 461 คน จากนักเรียนในกรุงเทพมหานคร 6 โรงเรียน และโรงเรียนในส่วนภูมิภาค 6 โรงเรียน โดยวิธีเจาะจง (Purposive sampling or Judgement sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ที่มีค่าความเที่ยง 0.730 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.278 – 0.783 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.258 – 0.653 และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 63.12 มีความสามารถด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ (ได้คะแนนทดสอบต่ำกว่าร้อยละ 50)

Research Title	The Effects of Using PISA Lesson Instruction on the Ability of Mathematical Process Skills of Elementary Students. (Phase 1)
Researcher	Assoc. Prof. Wichai Panichsuay Asst. Prof. Arporn Choonddee Miss Kallaya Chanapai Dr. Sumon Waiboonya Miss Ratanaporn Loungkeaw Mrs. Pacharaporn Suphkit Mrs. Chanida Noymai
Research Consultants	Assoc. Prof. Dr. Cheerapan Bhulpat Asst. Prof. Dr. Arom Uttapap
Organization	Elementary Education Program Faculty of Education , Suan Dusit University
Year	2017

The purpose of this research was to study the ability of mathematical process skill of elementary students. The purposive sample consisted of 461 Prathomsuksa 4 students of six schools in Bangkok and six schools in Provincial, the academic year 2015. The research instrument was The mathematical process skill test with KR 20 reliability coefficient of 0.730, the level difficulty of the items in the ranged of 0.278 – 0.783, and the discrimination power of the items in the ranged of 0.258 – 0.653. Data were analyzed by statistical package. The result of this research was : the ability of mathematical process skill of the 63.12 percent of students were poor. (got less than 50 percent of test score)

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
สมมติฐานของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ความหมายของการคิด	5
ความหมายของทักษะการคิด	5
ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด	15
ความหมายของแบบฝึกหรือแบบฝึกหัด	15
ประโยชน์ของแบบฝึก	15
ลักษณะของแบบฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ดี	16
การประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของ PISA	18
กรอบโครงสร้างการประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์	19
ตัวอย่างข้อสอบ PISA	19

	บทเรียน PISA	24
	ตัวอย่างบทเรียน PISA ที่ใช้ในงานวิจัยนี้	25
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึก/แบบฝึกหัด/แบบเรียน	27
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	30
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	30
	เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	31
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
	การวิเคราะห์ข้อมูล	34
บทที่ 4	ผลการวิจัย	35
	คุณภาพของเครื่องมือวิจัย	35
	ความสามารถด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	35
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	36
	สรุปผลการวิจัย	36
	อภิปรายผล	36
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	37
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	37
บรรณานุกรม		38
	บรรณานุกรมภาษาไทย	38
	บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	40

ภาคผนวก		42
ภาคผนวก ก	รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย	42
ภาคผนวก ข	แบบตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย	44
ภาคผนวก ค	เครื่องมือวิจัย	51
ภาคผนวก ง	คุณภาพของเครื่องมือวิจัย	67
ประวัติผู้วิจัย		72

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงจำนวนนักเรียนและโรงเรียนที่ใช้ทดสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย	32
3.2	แสดงจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง (ระยะที่ 1 ปีงบประมาณ 2559) แยกตามโรงเรียนและสังกัด	33
4.1	แสดงจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนทดสอบในแต่ละช่วงคะแนน	35
ง - 1	แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง (KR 20) ของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ฉบับ A แยกเป็นรายข้อ	68
ง - 2	แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง (KR 20) ของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ฉบับ B แยกเป็นรายข้อ	69
ง - 3	แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง (KR 20) ของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ แยกเป็นรายข้อ	70