



วิจัยในชั้นเรียน คณิตศาสตร์

อ.ภัทรภร เจนสุทธิเวชกุล

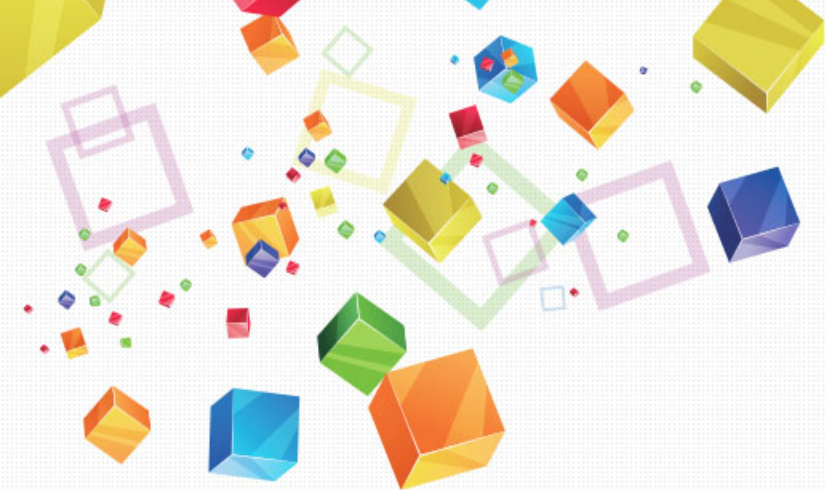
อ.กรวรรณ แสงตระกุล

วัตถุประสงค์



พัฒนาการเรียนการสอนของอาจารย์ด้วยกระบวนการวิจัย
เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

การวิจัยทางการศึกษานับว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่ง
ในการพัฒนาอาจารย์ไปสู่ความเป็น “อาจารย์มืออาชีพ”



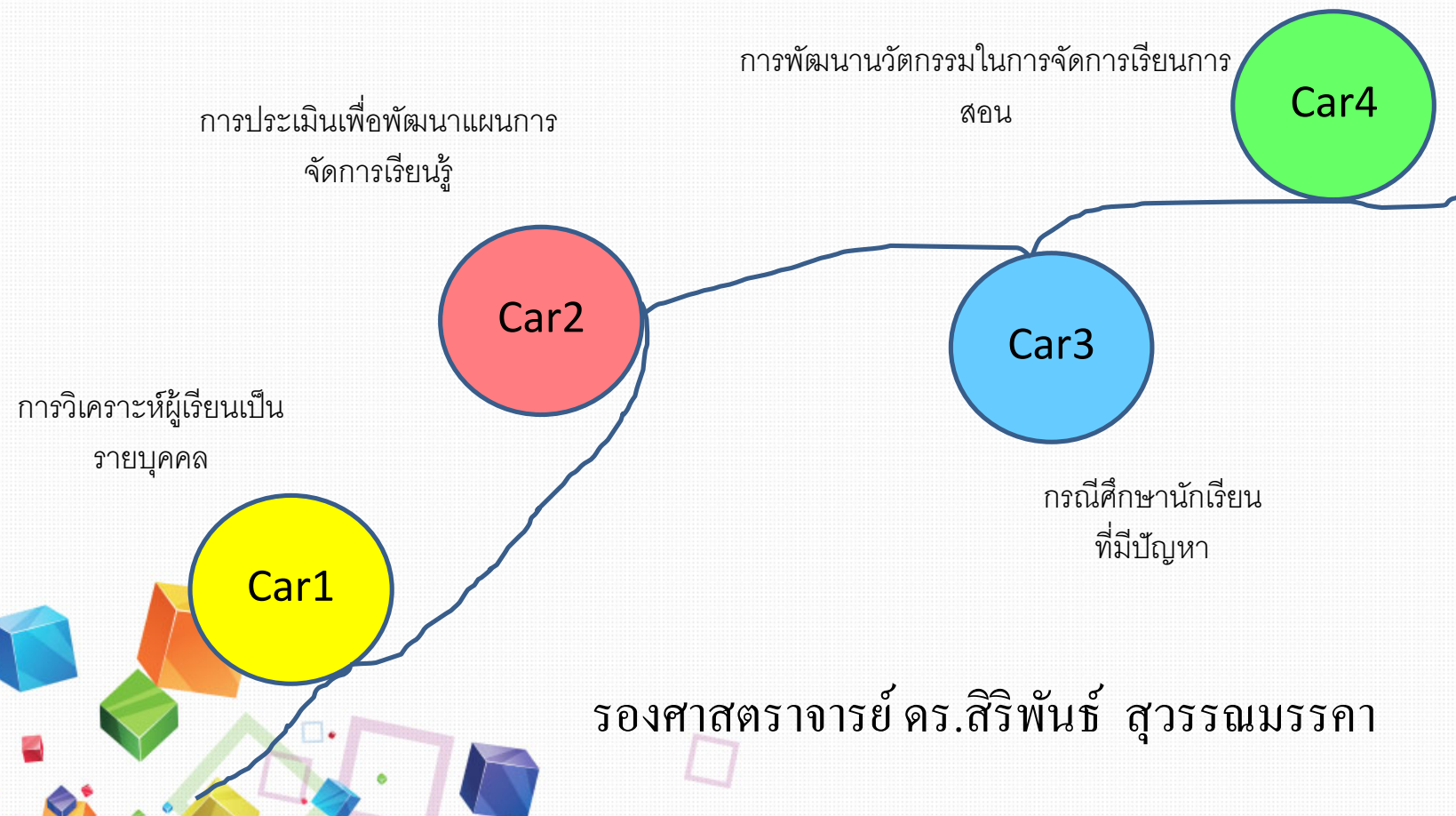
สังคมแห่งการเรียนรู้
Buddy วิจัย

CAR = Classroom Action Research วิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

CAR เป็นกระบวนการสร้างความรู้ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
การจัดการเรียนรู้ ของตนเอง เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ให้
สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

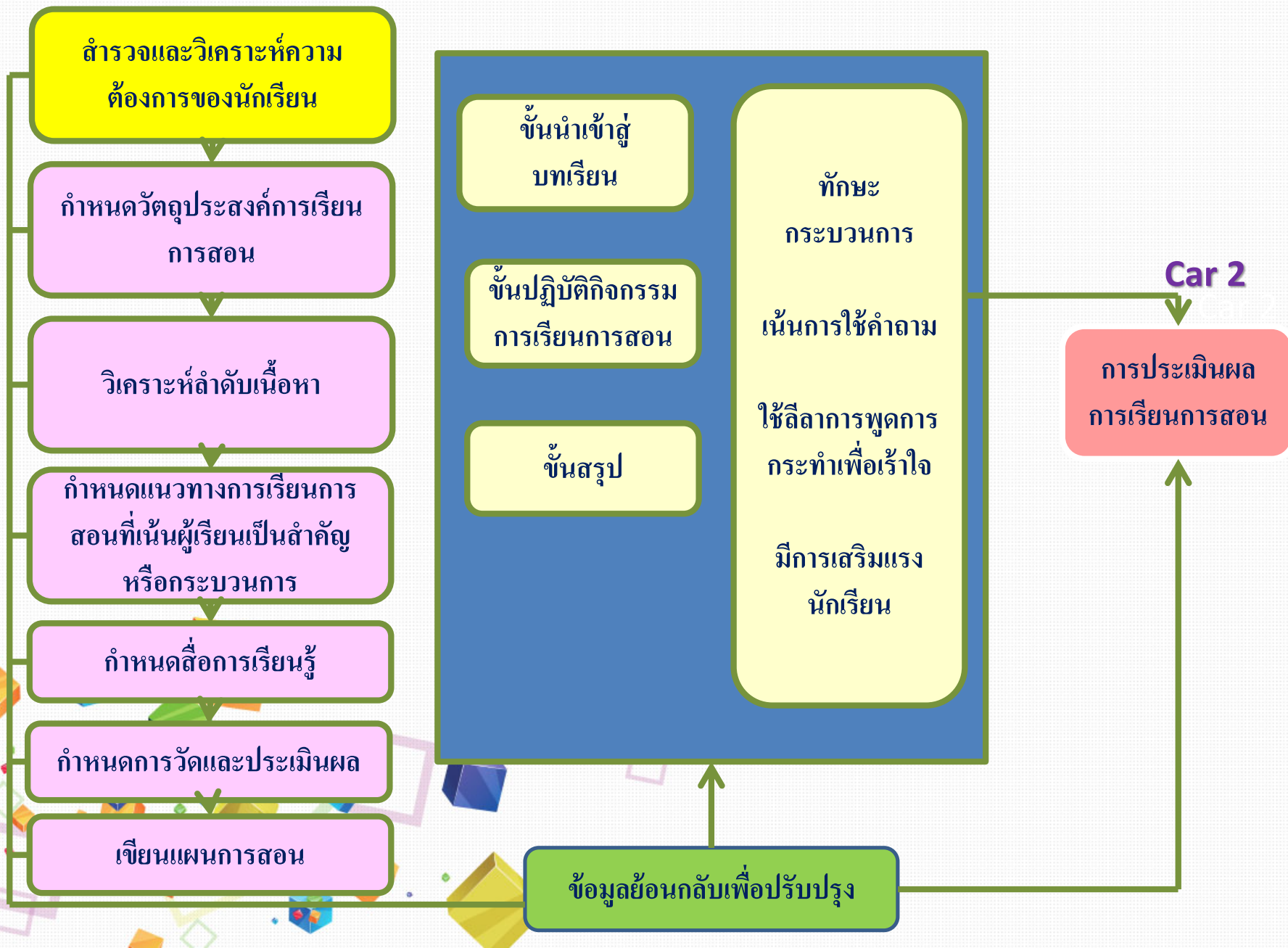


โปรแกรมการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของครู



อาจารย์ ทำวิจัยเดี่ยว หรือ ทำวิจัยร่วมกัน

Car 1



CAR1 : การวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

คำถามวิจัย

- นักเรียนแต่ละคนมีลักษณะสำคัญอย่างไร
- นักเรียนแต่ละคนมีจุดน่าสนใจที่ควรได้รับการปรับปรุงและพัฒนาในเรื่องอะไรบ้าง
- ครูควรออกแบบจัดการเรียนรู้อย่างไรให้สามารถพัฒนาคุณภาพของ
แต่ละคน และทุกคนได้ในเทอมนี้



CAR1 : การวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

- การจัดเก็บข้อมูล
 - เรื่อง / ด้านของข้อมูลที่ต้องการเก็บ
 - แหล่งข้อมูล
 - วิธีการจัดเก็บข้อมูล



CAR1 : การวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

- เรื่อง / ด้านของข้อมูลที่ต้องการเก็บ
 - ภูมิหลังทางครอบครัว
 - ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร / NT ฯลฯ
 - พัฒนาการทุกด้าน (ร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ สติปัญญา ค่านิยม ฯลฯ)
 - ความสนใจ ความถนัด ศักยภาพ และความต้องการจำเป็น
 - ปัญหา / ข้อจำกัด



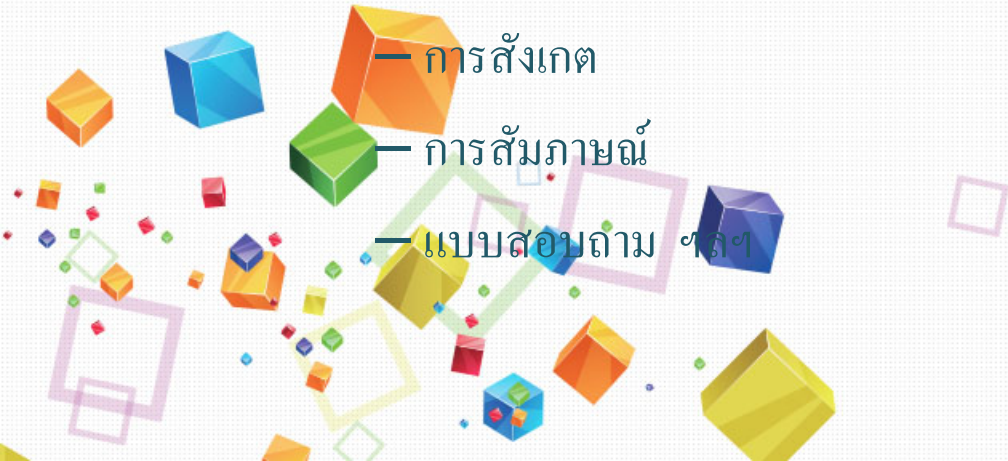
CAR1 : การวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

- แหล่งข้อมูล

- แหล่งข้อมูลเอกสาร เช่น ระเบียบ สมุดปก ฯลฯ
- แหล่งข้อมูลบุคคล เช่น ครูประจำชั้นและครูที่เคยสอนนักเรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมา ผู้ปกครอง เพื่อนของนักเรียน ตัวนักเรียนเอง ฯลฯ
- แหล่งข้อมูลเหตุการณ์ เช่น พฤติกรรมการเข้าแถว พฤติกรรมในห้องเรียน พฤติกรรมนอกห้องเรียน ฯลฯ

- วิธีการจัดเก็บข้อมูล

- การบันทึก
- การสังเกต
- การสัมภาษณ์
- แบบสอบถาม ฯลฯ



CAR1 : การวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

- การวิเคราะห์ข้อมูล
 - SWOT analysis
 - PMIA (Plus, Minus, Interesting point, Approach)



CAR2 : การประเมินเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ และการสอนของตนเอง

- คำถามวิจัย
 - สิ่งบ่งชี้และสภาพความสำเร็จของการสอนมีอะไรบ้าง และเหตุและปัจจัยแห่งความสำเร็จคืออะไร
 - ปัญหาและอุปสรรคของการสอนมีอะไรบ้าง และมีสาเหตุและปัจจัยมาจากอะไร
 - แนวทางแก้ไขปรับปรุงพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และพฤติกรรมการสอนของตนเองของครูในหน่วยการเรียนรู้ต่อไปควรมีอะไรบ้าง



CAR2 : การประเมินเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ และการสอนของตนเอง

- การจัดเก็บข้อมูล
 - บันทึกระหว่างสอนและ หลังสอน
 - การสังเกตพฤติกรรมนักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน
 - การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - ผลงานนักเรียน
 - การประชุมระดับชั้น และประชุมกลุ่มสาระ



CAR 3: ทัศนศึกษานักเรียน และทัศนศึกษาการเปลี่ยนแปลงตนเองของครู

- คำถามวิจัย
 - นักเรียนมีปัญหอะไรบ้าง
 - สาเหตุและปัจจัยของปัญหามีอะไรบ้าง
 - แนวทางแก้ไขควรมีเป้าหมายและขั้นตอนอย่างไร
 - ผลการแก้ไขมีความสำเร็จ และปัญหายังไร และควรพัฒนาต่อไป

อย่างไร



CAR 3: กรณีศึกษานักเรียน และกรณีศึกษาการเปลี่ยนแปลงตนเองของครู

- การจัดเก็บข้อมูล
 - การสังเกตในสภาพต่างๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน
 - การสัมภาษณ์ผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้อง
 - วิเคราะห์เอกสารต่างๆ



CAR 4 : การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้

- คำถามวิจัย

- ผลลัพธ์ที่ต้องการพัฒนาและหลักในการพัฒนามีอะไรบ้าง
- แนวคิดและแนวทางในการสร้างและใช้นวัตกรรม มีอะไรบ้าง
- ผลการทดลองใช้นวัตกรรม ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร
- แนวทางในการปรับปรุงนวัตกรรมในช่วงต่อไปควรทำอย่างไร



CAR 4 : การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้

- การจัดเก็บข้อมูล
 - ข้อมูลสถานะเริ่มต้น (baseline)
 - ข้อมูลพัฒนาทางพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
 - ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน



การเขียนรายงานการวิจัย (วิจัย 5 บท)

กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา
หรือพัฒนา

การเขียนรายงานการวิจัย

สำรวจ/วิเคราะห์ปัญหา/พัฒนา

บทนำ

1. ความสำคัญและความเป็นมา
2. วัตถุประสงค์ ของการวิจัย
3. สมมุติฐานการวิจัย
4. ขอบเขตการวิจัย
5. นิยามศัพท์
6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 1

ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้าง
กรอบความคิด

การศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี
หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2

กระบวนการวิจัย

- ออกแบบวางแผนพัฒนานวัตกรรม
- พัฒนานวัตกรรมและทดลองใช้

นำนวัตกรรมไปใช้/รวบรวมข้อมูล
และวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปและรายงาน

การเขียนรายงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ผลการวิจัย

บทที่ 4

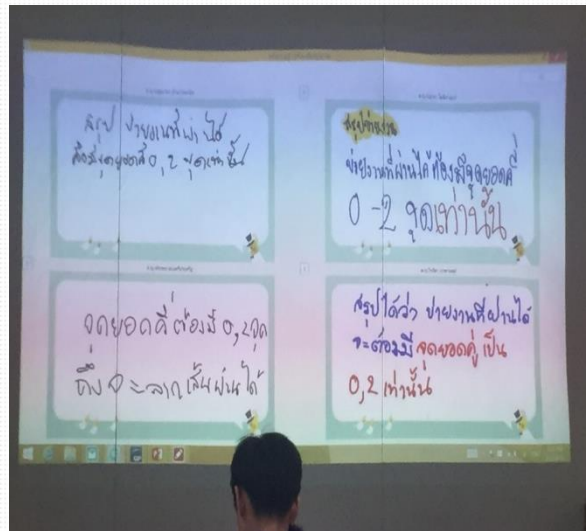
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล
และข้อเสนอแนะ

บทที่ 5



ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน คณิตศาสตร์

- ผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Divisions)
- ผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI (Team Assisted Individualization) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

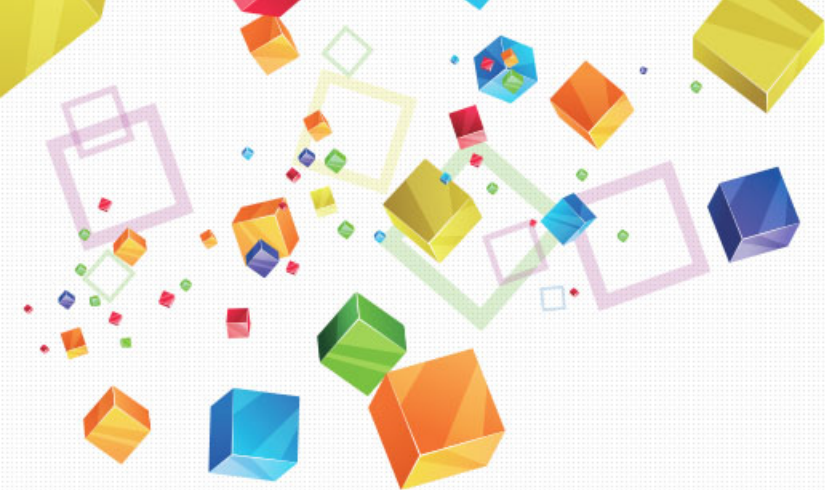


อาจารย์ผู้สอนใช้ สื่อ ICT ควบคู่ไปกับการ
เรียนการสอนโดยใช้ Power point ในการ
นำเสนอ โดยให้นักเรียนเขียนข้อความลงใน
tablet แล้วส่งให้อาจารย์

ม.1 : เส้นข่ายงาน
(Chietama)

Fn : Pen and send
ตอบคำถามตามโจทย์ที่
อาจารย์กำหนด

งานวิจัย “ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้
ICT Classroom ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน”

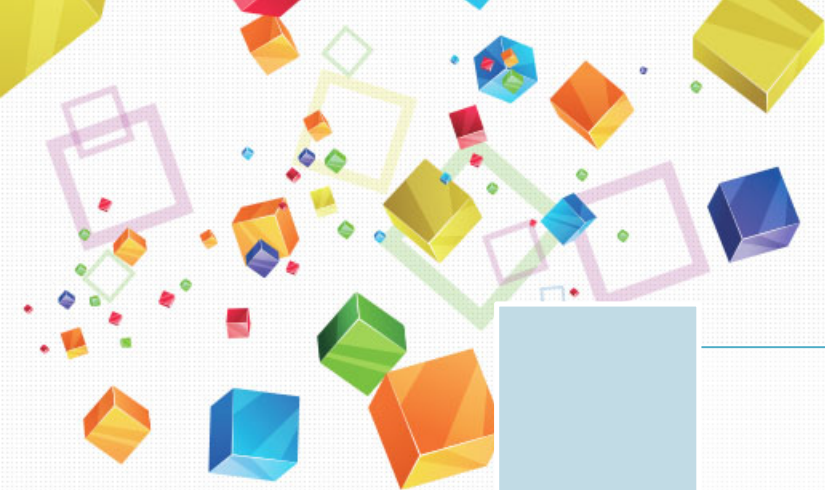


งานวิจัย

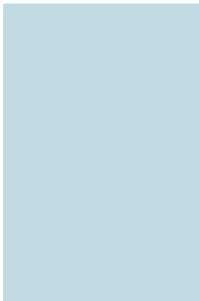
“ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้
ICT Classroom ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน”



ใช้ tablet เล่นเกมส์แข่งตอบคำถาม ทำใ้
นักเรียนสนุกในการเรียน



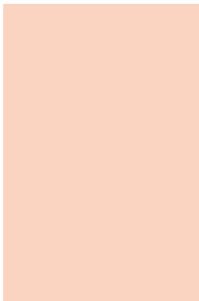
ตัวอย่างงานวิจัยสถาบัน



โครงการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นกับเจ้าของภาษา
(British Council) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ภาษาอังกฤษ”



ชุดโครงการวิจัยเรื่อง
“ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้
ICT Classroom ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน”



การศึกษาคือความสัมพันธ์ของผลการเรียนเฉลี่ยตลอดหลักสูตร
ของผู้เรียนที่ประเมินโดยสถานศึกษา (GPAX) และผลการ
เรียนของผู้เรียนที่ได้จากการใช้ผลการทดสอบทางการศึกษา
ระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรของผู้เรียนที่ประเมินโดยสถานศึกษา (GPAX)
และผลการเรียนของผู้เรียนที่ได้จากการใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 ปีการศึกษา 2555-2557

	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3			ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6		
วิชา	ปี กศ. 2555	ปี กศ. 2556	ปี กศ.2557	ปี กศ.2555	ปี กศ. 2556	ปี กศ.2557
ภาษาไทย	0.462**	0.595**	0.611**	0.425**	0.731**	0.673**
คณิตศาสตร์	0.597**	0.777**	0.799**	0.658**	0.784**	0.866**
วิทยาศาสตร์	0.500**	0.728**	0.710**	0.413**	0.587**	0.585**
สังคมศึกษา	0.437**	0.630**	0.626**	0.409**	0.703**	0.686**
สุขศึกษาและพลศึกษา	0.314**	0.523**	0.501**	0.168**	0.447**	0.489**
ศิลปะ	0.178**	0.386**	0.491**	0.302**	0.436**	0.405**
การงานอาชีพ และเทคโนโลยี	0.241**	0.488**	0.472**	0.302**	0.493**	0.410**
ภาษาอังกฤษ	0.604**	0.786**	0.739**	0.788**	0.834**	0.833**
เฉลี่ยรวม 8 รายวิชา	0.574**	0.804**	0.801**	0.788**	0.826**	0.812**

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เกณฑ์ในการแปลความหมายเป็น 3 ระดับ (Cohen, 1988) ดังนี้

ค่าสหสัมพันธ์(Pearson Correlation) 0.10-0.29 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย

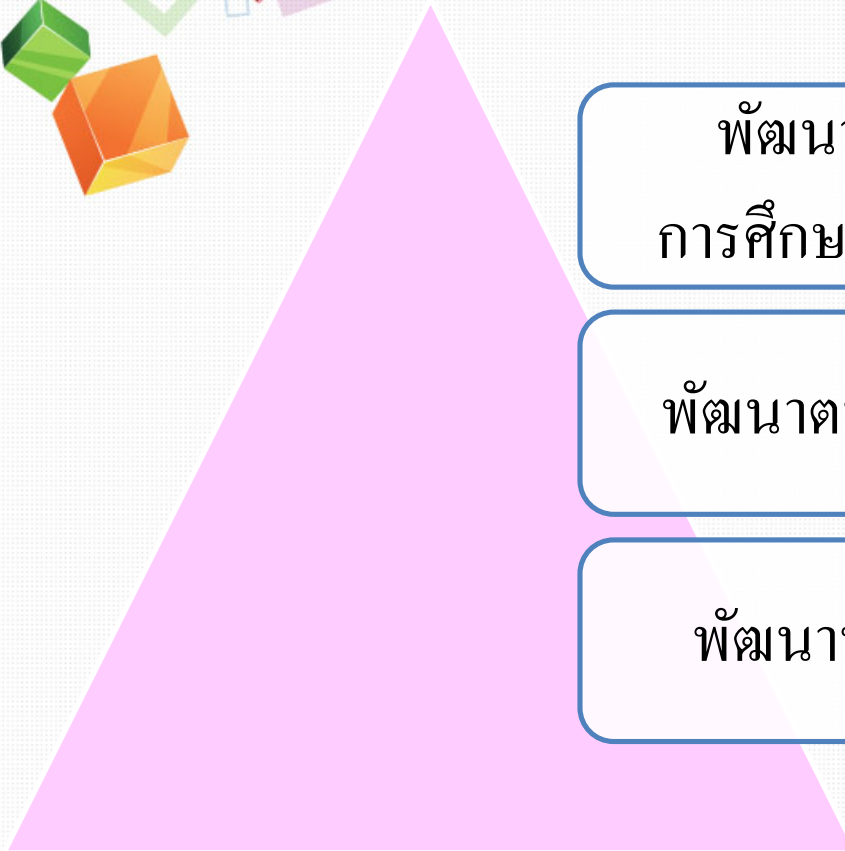
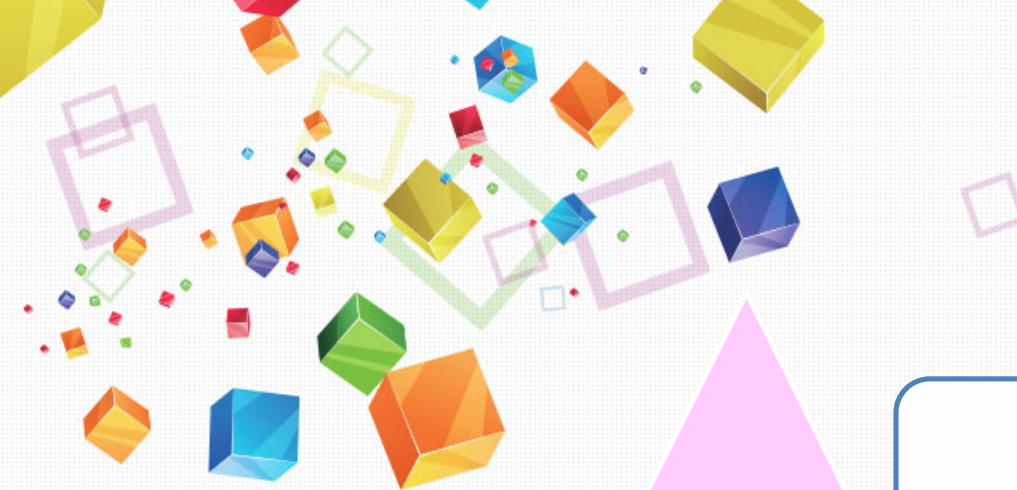
ค่าสหสัมพันธ์(Pearson Correlation) 0.30-0.49 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

ค่าสหสัมพันธ์(Pearson Correlation) 0.50-1.00 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันสูง



สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำงานวิจัย

- **มิติด้านคุณค่า** ซึ่งเป็นการพิจารณาประโยชน์หรือความสำคัญของงานวิจัยนั้น เช่น ช่วยแก้ปัญหาเร่งด่วน ปัญหาสำคัญ พัฒนาสิ่งใหม่ หรือเป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการ เช่น ทดสอบทฤษฎี
- **มิติด้านคุณภาพ** เป็นการพิจารณาถึงความถูกต้องเหมาะสม ตามหลักของการวิจัยที่ดี



พัฒนาระบบ
การศึกษาของชาติ

พัฒนาตนเอง(ครู)

พัฒนานักเรียน

ขอบคุณค่ะ