

ภาคผนวก ๑

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

นายพิรพงษ์ เนียมสาลี • ครู วิทยาศาสตร์ ครูชำนาญการ • โรงเรียนวัดปัญญากายาวาส สพป.ปทุมธานี เขต 2

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรรายวิชาคณิตศาสตร์ (ม.1 - ม.3)

วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) จัดทำโครงสร้างรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับบริบทผู้เรียนและท้องถิ่น



สแกนดูเล่มเต็ม
Google Drive

✦สาระสำคัญและการขับเคลื่อนหลักสูตรคณิตศาสตร์:

- **วิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด:** กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนและผลการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ
- **จัดทำหน่วยการเรียนรู้เชิงบูรณาการ:** สอดคล้องกับบริบทชุมชนและเน้นกระบวนการแก้ปัญหา
- **ออกแบบเครื่องมือวัดผล:** กำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลครอบคลุมทุกมิติ K-P-A
- **ขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติ:** นำหลักสูตรไปจัดการเรียนการสอนจริงประจำปีการศึกษา 2568 - 2569 ครบทั้ง 3 ระดับชั้น

📄 **กลุ่มเป้าหมาย:** ม.1 - ม.3 (พื้นฐาน & เพิ่มเติม)

🕒 **สัดส่วนเวลา:** 120 ชม./ปี (3 ชม./สัปดาห์)

🎯 **เกณฑ์ประเมิน:** วัดผลตามสภาพจริงรอบด้าน K-P-A

📁 **การรับรอง:** ผ่านความเห็นชอบคณะกรรมการสถานศึกษา



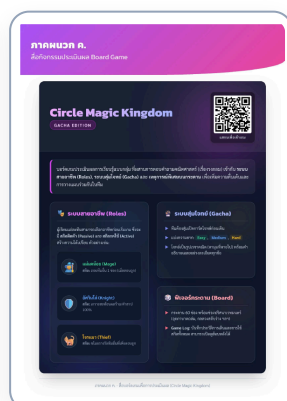
การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (ACTIVE LEARNING)

แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณาการสื่อวัฒนธรรมดิจิทัล บอร์ดเกมการศึกษา และการแก้โจทย์ปัญหาเชิงลึก



สแกนดูแผนเต็ม
Google Drive



🕒 กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5E / Active Process):

1. **กระตุ้นความสนใจ (Engagement):** นำเข้าสู่บทเรียนด้วยเกมลับสมองและคำถามท้าทาย
2. **สำรวจและค้นหา (Exploration):** ผู้เรียนลงมือแก้ปัญหาผ่านสื่อคณิตศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
3. **อธิบายความรู้ (Explanation):** ร่วมกันระดมความคิด สรุปนิยามและแนวคิดสำคัญทางคณิตศาสตร์
4. **ขยายความรู้ (Elaboration):** ประยุกต์ใช้ในการเล่นเกมบอร์ดเกมการแข่งขัน และโจทย์ประยุกต์
5. **ตรวจสอบผล (Evaluation):** วัดและประเมินผลรอบด้าน K-P-A อย่างต่อเนื่องด้วยเครื่องมือสภาพจริง

✦ **จุดเน้นสำคัญ:** มุ่งพัฒนากทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สอดคล้องกับประเด็นท้าทาย (PA) ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ภาคผนวก ๒

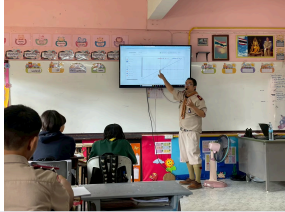
ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning In Action)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการคิด การลงมือปฏิบัติจริง และการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล

การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

บรรยากาศกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกรายวิชาคณิตศาสตร์ (Active Learning)

ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และลงมือแก้ปัญหาผ่านสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยี



การใช้ซอฟต์แวร์เรขาคณิตพลวัต (GeoGebra)
สอบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรผ่านสมารัตว์



การสอนผ่านเกมมิฟิเคชัน (Mission Briefing)
กระตุ้นความท้าทายในการแก้โจทย์ปัญหาเชิงลึก



การเปิดโอกาสให้นักเรียนลงมือปฏิบัติหน้าชั้นเรียน
นักเรียนออกมาจับคู่สนทนาและทดลองแก้โจทย์ด้วยตนเอง



การจัดการเรียนรู้บูรณาการสื่อดิจิทัล
เชื่อมโยงบทเรียนทางคณิตศาสตร์สู่การนำไปใช้จริง



การทำงานกลุ่มย่อยและการให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด
นักเรียนระดมความคิดและร่วมมือแก้ปัญหาคณิตศาสตร์



การสังเกตชั้นเรียนและการประเมินสภาพจริง
ผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษติดตามการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลและการทดสอบระบบออนไลน์

ส่งเสริมทักษะดิจิทัลและการเรียนรู้แบบรายบุคคล (Individualized Learning) ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



การฝึกทักษะและทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ผ่านระบบออนไลน์
นักเรียนลงมือทำแบบฝึกหัดและประเมินผลผ่านระบบคอมพิวเตอร์รายบุคคล



บรรยากาศการเรียนรู้และการสืบค้นผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล
ผู้เรียนเข้าถึงสื่อการเรียนออนไลน์ PJMath และเนื้อหาการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง

📢 ส่งเสริมสมรรถนะสำคัญ: บูรณาการทักษะดิจิทัลควบคู่กับการคิดคำนวณ เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการสอบวัดผลระดับชาติและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ภาคผนวก ๓

สื่อนวัตกรรมดิจิทัล เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 24 ชั่วโมง
การสร้างและพัฒนาสื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล แพลตฟอร์มคลังสื่อ และเกมการศึกษา

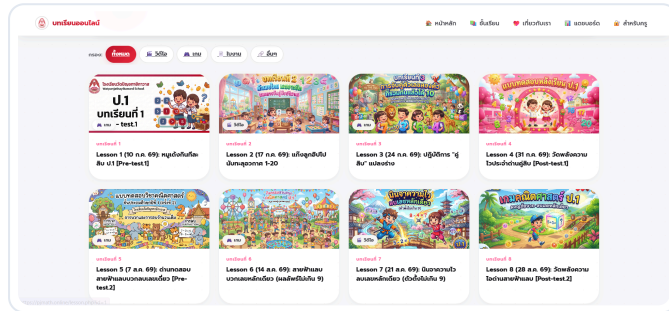
นวัตกรรมคลังสื่อออนไลน์

PJMath แหล่งเรียนรู้ออนไลน์สำหรับนักเรียน ป.1 - ม.3

เว็บไซต์คลังบทเรียนและสื่อเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนทุกระดับชั้น เรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา 24 ชั่วโมง



สแกนเข้าเว็บ
pjmath.online



คลังบทเรียนเกมและแบบทดสอบ (แยกตามระดับชั้น)



แดชบอร์ดสถิติผู้เรียน 498 คน (ครอบคลุม 18 ห้องเรียน)

ทีมผู้พัฒนา: นายพิรพงษ์ เนียมสัสสี (หัวหน้ากลุ่มสาระฯ) และคณะครูคณิตศาสตร์

<https://pjmath.online/>

เกมนวัตกรรมและบอร์ดเกมประเมินผล

สื่อการสอนเรขาคณิตเชิงโต้ตอบ & บอร์ดเกม Circle Magic Kingdom

นวัตกรรมส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) และประเมินผลการเรียนรู้ผ่านเกมมีพีเคชั่น (มี QR Code สแกนทดลองเล่นในเอกสาร)

QR Code ใ้ทวน

สแกนเพื่อทดลองเล่น

ภาคผนวก ก.

สื่อนำเข้าสู่บทเรียนและสื่อเนื้อหาเรขาคณิต



ภาคผนวก ก. สื่อนำเข้าสู่บทเรียนและสื่อเนื้อหาเรขาคณิต

ภาคผนวก ค.

สื่อกิจกรรมประเมินผล Board Game



ภาคผนวก ค. สื่อกิจกรรมประเมินผล Board Game

ภาคผนวก ก. สื่อเรขาคณิตและโปรแกรมสำรวจวงกลม
(มี QR Code สแกนเล่นเกมลากวาง และ โปรแกรมสำรวจวงกลม 3 โหมด)

ภาคผนวก ค. บอร์ดเกม Circle Magic Kingdom
(มี QR Code สแกนเข้าเล่นเกมสุมโจทย์ Gacha Edition บุนกระดาน 60 ช่อง)

คำแนะนำสำหรับกรรมการ: สามารถใช้กล้องสมาร์ทโฟนสแกน QR Code บนมุมขวบนของเอกสารทั้งสองชิ้น เพื่อเปิดทดสอบการใช้งานสื่อและบอร์ดเกมได้ทันที

ภาคผนวก ๔

ระบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยระบบสารสนเทศ • การศึกษาและวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน O-NET

MIS วัดและประเมินผล

Smart Grade Professional ระบบจัดการคะแนนเก็บรายلمي

ระบบบริหารจัดการผลการเรียน วิเคราะห์ค่าสถิติ สัดส่วนเกรด และติดตามคะแนนเก็บนักเรียนรายบุคคล



สแกนเข้าระบบ
peerapong.online



๑๑ จุดเด่นระบบ: บันทึกคะแนนเก็บแยกตามหน่วยการเรียนรู้ ประมวลผลเกรดอัตโนมัติ พร้อมแสดงแดชบอร์ดสรุปสถิติคะแนนเฉลี่ย เปรียบเทียบผลการเรียนระหว่างห้อง และรายงานผลให้นักเรียนทราบทันที

วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ & O-NET

การวิเคราะห์ผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ม.3 ปีการศึกษา 2568

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จำแนกตามมาตรฐานการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมากำหนดแนวทางพัฒนาผู้เรียน



สแกนดูเล่มวิเคราะห์
Google Drive

๑๒ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ผ่านเกณฑ์ 86.50%
(ร้อยละ 80 ขึ้นไป ตามเป้าหมาย)

★ ความพึงพอใจการสอน
ระดับดีขึ้น 94.20%
(การจัดการเรียนรู้ Active Learning)

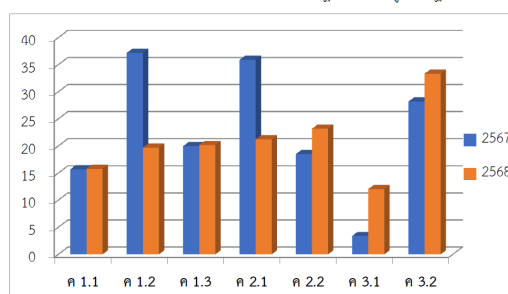
๑๓ พัฒนาการ O-NET
สาระที่ 1 เพิ่มขึ้น
(มาตรฐาน ค.1.1 จำนวนและพีชคณิต)

ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตามมาตรฐานการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2567 และ ปีการศึกษา 2568

กลุ่มสาระ การเรียนรู้/	คะแนนเฉลี่ย		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			
	2567	ผล	2568	2567	ผล	2568
ค.1.1	15.72	H	15.79	16.82	H	25.43
ค.1.2	37.18	L	19.70	33.43	L	32.53
ค.1.3	19.97	H	20.18	17.18	H	23.98
ค.2.1	35.90	L	21.21	33.87	L	32.34
ค.2.2	18.51	H	23.18	17.47	H	21.75
ค.3.1	3.40	H	12.05	11.77	H	26.18
ค.3.2	28.21	H	33.33	45.00	L	28.70

ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตามมาตรฐาน ปี 2567 - 2568

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแนวโน้มของคะแนนเฉลี่ยร้อยละในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้ ปรากฏผลดังกราฟ



กราฟเปรียบเทียบแนวโน้มร้อยละตามมาตรฐานการเรียนรู้

๑๔ การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์และการนำผลสู่การพัฒนา (Action for Improvement):

• จุดเด่นที่พัฒนาขึ้น: มาตรฐาน ค.1.1 (จำนวนและพีชคณิต), ค.2.2, ค.3.1 และ ค.3.2 มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

• การต่อยอดเชิงคุณภาพ: ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ (Mathematical Concepts) และนำความรู้ไปประยุกต์แก้โจทย์ปัญหาเชิงลึกได้ดียิ่งขึ้น

ภาคผนวก ๕

รางวัลแห่งความภาคภูมิใจ และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน • ด้านที่ 3 การพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

🏆 รางวัลชนะเลิศ เหรียญทองอันดับ 1 (ระดับเขตพื้นที่การศึกษา)

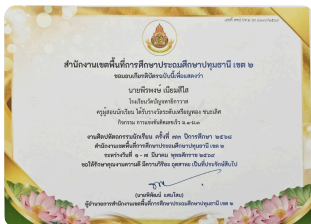
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 73 ปีการศึกษา 2568 วันที่ 1 - 7 มีนาคม 2569 สพป.ปทุมธานี เขต 2

🏆 รางวัลชนะเลิศ เหรียญทองอันดับ 1 : กิจกรรมการแข่งขันคิดเลขเร็ว ระดับชั้น ม.1 - ม.3

🏆 รางวัลชนะเลิศ เหรียญทองอันดับ 1 : กิจกรรมการแข่งขันซูโดกุ ระดับชั้น ม.1 - ม.3



📱 สแกนดูผลงาน
peerapong.online/drive



การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC : Professional Learning Community)

การร่วมมือร่วมพลังของคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา



📱 สแกนอ่านเล่มเต็ม
Google Drive



📄 รายงานผลการจัดกิจกรรม PLC กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์รายวิชาคณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนวัดปัญญกัญญาวาส

- ร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้และจุดบกพร่องในเนื้อหาคณิตศาสตร์ ม.ต้น
- ร่วมกันพัฒนาสื่อนวัตกรรมดิจิทัล และคลังบทเรียนออนไลน์ PJMath (pjmath.online)
- แลกเปลี่ยนเทคนิคการฝึกซ้อมนักเรียนแข่งขันคิดเลขเร็วและซูโดกุ จนประสบความสำเร็จเหรียญทองระดับเขตฯ
- จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน 4 วงรอบ พร้อมบันทึกภาพถ่ายและเอกสารหลักฐานครบถ้วน

ภาคผนวก ข

ด้านที่ 2 งานที่ได้รับมอบหมาย : งานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน (การเยี่ยมบ้าน)

การจัดทำสารสนเทศผู้เรียน การคัดกรอง 8 ด้าน และการลงพื้นที่เยี่ยมบ้านสร้างสัมพันธ์ชุมชน

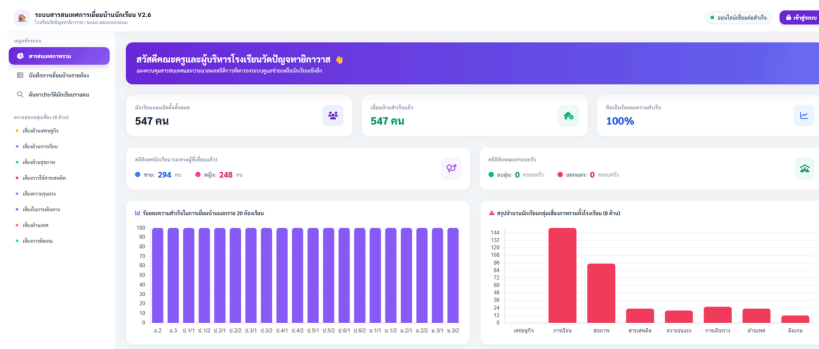
ระบบสารสนเทศนวัตกรรม

ระบบสารสนเทศการเยี่ยมบ้านนักเรียน V2.6 (Smart Administration)

พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Google Apps Script คัดกรองความเสี่ยง 8 ด้าน ครอบคลุมนักเรียน 547 คน (สำเร็จ 100%)



สแกนเข้าระบบ
Google Apps Script



นักเรียน 547 คน

เยี่ยมบ้านสำเร็จ 100%

คัดกรองความเสี่ยง 8 ด้าน

ภาพกิจกรรมเชิงประจักษ์

ภาพถ่ายการลงพื้นที่เยี่ยมบ้านนักเรียน

ครูประจำชั้นลงพื้นที่พบปะผู้ปกครอง สอบถามสภาพความเป็นอยู่ และสร้างความร่วมมือในการดูแลช่วยเหลือนักเรียน



ลงพื้นที่พบปะผู้ปกครองและสำรวจสภาพที่อยู่อาศัย



พูดคุยสอบถามพฤติกรรมและการเรียนของนักเรียนที่บ้าน



เก็บข้อมูลคัดกรองความเสี่ยงและความต้องการช่วยเหลือ



สร้างความเข้าใจและประสานความร่วมมือระหว่างบ้านและโรงเรียน

ภาคผนวก ๗

ด้านที่ 2 งานที่ได้รับมอบหมาย : งานสถานศึกษาปลอดภัย และการทดสอบระดับชาติ

การมีส่วนร่วมในการพัฒนาสถานศึกษา • การซักซ้อมอพยพ • การทำกับดักและการสอบระดับชาติ

งานที่ 2 สถานศึกษาปลอดภัย

โครงการสถานศึกษาปลอดภัย (MOE Safety Center)

กิจกรรมซักซ้อมแผนเผชิญเหตุอพยพหนีไฟ/แผ่นดินไหว ตรวจสอบถังดับเพลิงและอุปกรณ์เตือนภัยเพื่อความปลอดภัยของทุกคน



การชี้แจงขั้นตอนและแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



การซักซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้นอย่างถูกต้อง



การซ้อมอพยพนักเรียนไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย



การตรวจสอบความพร้อมและตรวจนับยอดนักเรียนในจุดรวมพล

งานที่ 3 การทดสอบระดับชาติ

งานยกระดับผลสัมฤทธิ์และการจัดสอบระดับชาติ (O-NET & PISA)

การทำกับดัก การบริหารจัดการสนามสอบ และการคุมสอบระดับชาติให้เป็นไปด้วยความโปร่งใสและได้มาตรฐาน



การเตรียมความพร้อมห้องสอบและอุปกรณ์การสอบ



การตรวจสอบความเรียบร้อยและชี้แจงระเบียบการสอบแก่นักเรียน



การปฏิบัติหน้าที่กรรมการกำกับการสอบอย่างเคร่งครัด



การควบคุมเวลาและการส่งมอบแบบทดสอบตามระเบียบ สทศ.

ภาคผนวก ๘

การพัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่อง คำสั่งราชการ และศูนย์รวมหลักฐานฉบับเต็ม
การพัฒนานตนเองและวิชาชีพ · งานสนับสนุนการจัดการศึกษา · EVIDENCE HUB

การพัฒนานตนเองและวิชาชีพ

พัฒนานตนเองต่อเนื่อง

เกียรติบัตรการพัฒนานตนเองและวิชาชีพในรอบการประเมิน

ผ่านการอบรมเชิงลึกด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเสริมสร้างความปลอดภัยในสถานศึกษา



Upskill AI & Digital Innovation (รุ่นที่ 2)

สถาบัน Workspace Thailand (18 ก.ค. 2569) · ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการสอน



พื้นที่ปลอดภัยทางกายและใจเพื่อเด็กทุกคน

สพป.ปทุมธานี เขต 2 (19 มิ.ย. 2569) · สร้างเสริมสวัสดิภาพและความปลอดภัย

งานสนับสนุนและเครือข่าย

เอกสารคำสั่งราชการ

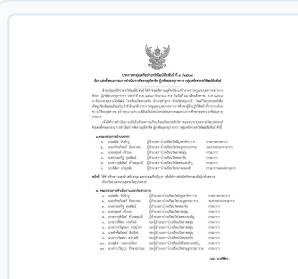
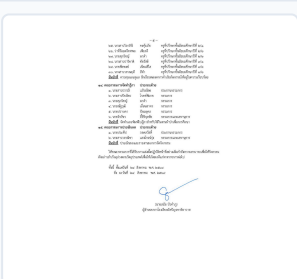
คำสั่งปฏิบัติหน้าที่และประสานความร่วมมือภาคีเครือข่าย

การปฏิบัติงานตามคำสั่งผู้บังคับบัญชา และการร่วมกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและเครือข่ายการศึกษา



คำสั่งห้าป่าเพื่อการศึกษา โรงเรียนวัดปัญญากายาวาส

ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายประสานงานและจัดกิจกรรมระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา



คำสั่งงานแสดงมุทิตาจิตเกษียณอายุราชการ

เครือข่ายทวิพัฒน์สัมพันธ์ สพป.ปทุมธานี เขต 2 ร่วมส่งเสริมความสัมพันธ์



ศูนย์รวมเอกสาร หลักฐาน และผลงานนักเรียน (EVIDENCE & PORTFOLIO HUB)

คณะกรรมการสามารถใช้โทรศัพท์มือถือสแกน QR Code เพื่อเปิดดูไฟล์เอกสาร วัตถุดิบ และชิ้นงานฉบับสมบูรณ์

Digital Repository 24/7



สแกนหลักฐานหลัก
Google Drive หลัก



ผลงานนักเรียน
peerapong.online/drive

คลังคำสั่งและเกียรติบัตร
Google Drive ไทเวอร์เอกสารฉบับเต็ม

Smart Grade Professional
peerapong.online/smartgrade (วิเคราะห์เกรด)

แผนการสอน SE

วิจัยในชั้นเรียน

บทเรียนออนไลน์ PJMath
pjmath.online (คลังสื่อและแบบทดสอบ)

ระบบเยี่ยมบ้าน V2.6
Google Apps Script (คัดกรอง 547 คน)

วิเคราะห์ O-NET

ปลอดภัย MOE

★ คลังหลักฐานดิจิทัล: รวบรวมนวัตกรรมการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และผลงานนักเรียนฉบับสมบูรณ์ สามารถสแกนตรวจสอบได้ทันที

ออนไลน์ 24 ชม.