

# การศึกษาวงจรคุณภาพที่ส่งผลต่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ (OIT) ของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

## The Impact of the Quality Cycle on Open Data Integrity and Transparency Assessment (OIT) in Schools of Network Group 45, Nong Chok District Office, Bangkok

ทวิทย์ บัวทอง<sup>1</sup>, อามัน อับดุลซาลาม<sup>2</sup>

วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ<sup>1</sup>, โรงเรียนลำบัวหล้า สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร<sup>2</sup>

Thawit Buathong<sup>1</sup>, Aman Abdulsaram<sup>2</sup>

Lampang Vocational College, Institute of vocational Education: Northern Region<sup>1</sup>, Lambureepoung school, Nong Chok District office, Bangkok<sup>2</sup>

E-mail:Thawit2517@lampangvc.ac.th<sup>1</sup>, E-mail: munk2524@gmail.com<sup>2</sup>

Received: October 9, 2024; Revised: December 18, 2024; Accepted: December 27, 2024

### บทคัดย่อ

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวงจรคุณภาพที่มีความสัมพันธ์ต่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะและวงจรกิจกรรมที่ส่งผลต่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ ของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร โดยตัวแปรต้นคือวงจรคุณภาพ (PDCA) และตัวแปรตามการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ (OIT) เป็นการศึกษาในเชิงปริมาณ (Quantitative) ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากร รวมจำนวน 173 คน ของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (Linear Regression) ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 และ 0.05 โดยมีผลการศึกษาดังนี้ จากการทดสอบพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของวงจรคุณภาพและการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะมีค่าความสัมพันธ์กันสูง และเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องส่วนการทดสอบสัมประสิทธิ์ถดถอย พบว่าองค์ประกอบวงจรคุณภาพทุกด้านส่งผลต่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 โดยสามารถสร้างสมการประมาณค่าจากคะแนนดิบ ได้ดังนี้

$$OIT = 1.107 + 0.349_{plan} + 0.235_{Do} + 0.200_{Check} + 0.112_{Act} + 0.081, R^2 = 0.955$$

**คำสำคัญ:** วงจรคุณภาพ (PDCA), การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ (OIT)

## ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the quality cycle (PDCA) and its effect on the open data integrity and transparency assessment (OIT) of schools within the 45-network group under the Nong Chok District Office, Bangkok. The independent variable in the study was the PDCA, while the dependent variable was the OIT. This quantitative research utilized a questionnaire as the data collection tool, employing probability sampling for the initial selection and purposive sampling for further data collection. The study population consisted of school administrators, teachers, and academic staff, totaling 173 individuals from the 45-network group. The statistical methods used in the study included frequency, percentage, mean, standard deviation, correlation analysis, and regression analysis, with significance levels set at 0.01 and 0.05.

The results indicated a high correlation coefficient between the PDCA elements and the OIT, demonstrating a significant positive relationship consistent with findings from related studies. Furthermore, the regression analysis revealed that all aspects of the PDCA elements significantly influenced the OIT. The following equation, derived from raw scores, was developed to represent the relationship:

$$\text{OIT} = 1.107 + 0.349_{\text{plan}} + 0.235_{\text{Do}} + 0.200_{\text{Check}} + 0.112_{\text{Act}} + 0.081, R^2 = 0.955$$

**KEYWORDS:** Quality Cycle (PDCA), Open Data Integrity and Transparency Assessment (OIT)

## บทนำ

สถานศึกษาเป็นองค์กรรากฐานที่สำคัญของระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อพัฒนาการในทุกด้านของผู้เรียน การบริหารสถานศึกษาเป็นภารกิจหลักของผู้บริหารที่จะต้องกำหนดแบบแผนวิธีและขั้นตอนในการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ เพราะถ้าระบบการบริหารไม่ดีก็จะมีผลกระทบต่อส่วนอื่น ๆ ของหน่วยงาน นักบริหารที่ดีต้องรู้จักเลือกวิธีการบริหารที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อที่จะให้งานนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ในการบริหารสถานศึกษาผู้บริหารจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของแนวคิด ทฤษฎีและหลักการบริหารเพื่อสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานด้านการบริหารได้อย่างเหมาะสม นำทางการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความรู้ความเข้าใจความสามารถและ

ทักษะพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ไปพร้อมกันที่ทีมงาน เพื่อให้องค์กรมีการพัฒนาขีดความสามารถหรือนำการพัฒนาใหม่ๆ มาสู่การบริหารจัดการสถานศึกษาซึ่งเป็นการพัฒนาไปพร้อมกันทั้งผู้นำ ผู้ตาม รวมทั้งทีมงานสามารถร่วมมือกันในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วรชัย วิภูอุปโภคตรและคณะ, 2564)

ผู้บริหารสถานศึกษา ต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดแบบดั้งเดิมที่ล้าสมัย ไม่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงมาประยุกต์ใช้ เพื่อการบริหารจัดการก้าวให้ทันต่อยุคสมัย ซึ่งมีการผันผวนในด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยีและระบบดิจิทัล ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีการพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ เข้าใจเข้าถึงในเทคโนโลยีเป็นอย่างดีพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรม สามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาก้าวไปสู่สังคมโลกในอนาคตได้อย่างมี

ประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลผู้บริหารควรเลือกแนวคิดและทฤษฎีมาใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมการทำงานของตน โดยการบริหารงานด้วยวงจรคุณภาพ (PDCA) จะนำไปสู่การปรับปรุงงานและการควบคุมอย่างเป็นระบบ โดยมีการวางแผน นำแผนที่วางไว้มาปฏิบัติ มีการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ และหากไม่ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหมายไว้จะต้องทำการทบทวนแผนการโดยเริ่มต้นใหม่ทำตามวงจรคุณภาพซ้ำอีกเมื่อวงจรคุณภาพหมุนซ้ำไปเรื่อย ๆ จะทำให้เกิดการปรับปรุงงานและทำให้งานนั้น มีระดับผลลัพธ์สูงขึ้นเรื่อย ๆ วงจรบริหารงานคุณภาพ (PDCA) มักนิยมใช้ทั้งองค์กรภาครัฐและเอกชน ซึ่งสามารถใช้ในการดำเนินได้เป็นอย่างดี ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ วางแผน (Plan) ปฏิบัติ (Do) ตรวจสอบ (Check) และปรับปรุง (Act) เอ็ดวาร์ด เดมมิง (1950) โดยเป็นกระบวนการที่ใช้ปรับปรุงการทำงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาและเกิดการพัฒนาย่างต่อเนื่อง PDCA สามารถประยุกต์ใช้กับองค์กรทุกประเภท ธุรกิจทุกรูปแบบ แม้กระทั่งชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ได้หลายแง่มุม เช่น การวางแผนพัฒนาความรู้ การพัฒนาทักษะทางเทคนิค ไปจนถึงการสร้างวัฒนธรรมองค์กร ประโยชน์ของ PDCA คือสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีกว่า, เกิดการปรับปรุงพัฒนาย่างต่อเนื่อง, ทำให้ตัดสินใจง่ายขึ้น และลดความเสี่ยงในการจัดการ อย่างไรก็ตาม PDCA ไม่เหมาะกับโครงการที่ต้องการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพราะต้องใช้ระยะเวลายาวนานในการดำเนินการ ฉะนั้นถ้าเป็นโครงการสั้น ๆ เครื่องมืออื่นอาจตอบสนองได้ดีกว่าในการบริหารงาน (กวีศุภณัฐ วิกิรมาชากร, 2567)

ทั้งนี้ในปัจจุบันการทุจริตเป็นปัญหาสำคัญที่คอยกัดกร่อนความมั่นคงและการพัฒนาประเทศชาติมาเป็นเวลาช้านาน เนื่องจากปัญหาดังกล่าวได้สร้าง

ความเสียหายให้กับประเทศเป็นมูลค่ามหาศาล ในขณะเดียวกันก็เป็นตัวชี้วัดถึงศักยภาพของประเทศนั้น ๆ อีกด้วย สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (สำนักงาน ป.ป.ช) ซึ่งมีหน้าที่ในการป้องกันและปราบปรามการทุจริตโดยตรง ได้เล็งเห็นความสำคัญในการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนและเป็นรูปธรรม จึงได้มีมติกำหนดยุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2560-2564) โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ได้จัดทำแบบการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (Integrity and Transparency Assessment : ITA) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงานที่มีการประเมินและแนวทางในการพัฒนาและยกระดับหน่วยงานในด้านคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งได้กำหนดให้การประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการป้องกันการทุจริตเชิงรุก เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐซึ่งถือเป็นกลไกหนึ่งในกระบวนการทุจริตนั้นได้มีการดำเนินการอย่างโปร่งใส และเกิดการป้องกันประเด็นเสี่ยงหรือช่องทางที่อาจจะก่อให้เกิดการทุจริต และสามารถยับยั้งการทุจริตที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเท่าทันสถานการณ์ ซึ่งเมื่อหน่วยงานภาครัฐทั่วประเทศมีการป้องกันการทุจริตเชิงรุกก็จะทำให้การทุจริตในภาพรวมของประเทศลดลงในที่สุด

การพัฒนาประเทศโดยมีกลไกการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 - 2570) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างองค์กรภายในประเทศให้มีความชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้จากหน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นหลักประกันได้ว่าหน่วยงานทุกแห่งจะเดินทางไปสู่ความเป็นสากลในทุกมิติ หน่วยงานของ

รัฐหลายภาคส่วนมีการนำหลักธรรมาภิบาลมาปรับใช้ ในการบริหารงาน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2560: 6, 11) หลักการ บริหารจัดการที่ตึ้นควรยึดหลักการบริหาร โดยใช้ หลักธรรมาภิบาลในการบริหารเป็นหลักการปฏิบัติงาน ที่ได้กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546

จากดัชนีการรับรู้การทุจริตของประเทศไทยที่ ถูกจัดให้อยู่ในลำดับที่ 96 จาก 180 ประเทศทั่วโลกใน ปี พ.ศ. 2560 โดยเป้าหมายการพัฒนาในระยะ 20 ปี กำหนดให้ประเทศไทยมีอันดับค่าคะแนนดัชนีการรับรู้ การทุจริตในปี พ.ศ. 2580 อยู่ในอันดับ 1 ใน 20 ของ โลก (สำนักงานคณะกรรมการปราบปรามทุจริต แห่งชาติ, 2566) การแก้ไขปัญหาคอร์รัปชันจึงมีความ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกำหนดแนวทางในการ ป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างบูรณาการ เพื่อให้ภาครัฐมีความ โปร่งใส ปลอดการทุจริตและ ประพฤติมิชอบ ผ่านการพัฒนาคนและการพัฒนา ระบบเพื่อป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบ รวมทั้งการเพิ่ม ประสิทธิภาพการดำเนินงานของ กระบวนการและกลไกที่เกี่ยวข้องในการปราบปราม การทุจริต (พระราช กิจจานุเบกษา, 2562)

ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่า มีความจำเป็น และเห็นด้วยอย่างยิ่งที่จะต้องทำการประเมินตาม แนวทางวงจรคุณภาพ (PDCA) ที่สามารถใช้ในการเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงาน นำมาประยุกต์ใช้ในการ เปิดแผนนโยบายการบริหารงานของโรงเรียนในสังกัด เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบคุณธรรมและความ โปร่งใสในสำนักการศึกษา สำนักงานเขต โรงเรียน และเป็นการสร้างภาพลักษณ์ของโรงเรียนในด้านการ บริหารจัดการที่มีระบบคุณธรรมและความโปร่งใส ยิ่งขึ้น ปรากฏจากการทุจริต สอดคล้องกับวาระของ กระทรวงมหาดไทยใสสะอาดและนโยบาย ในการ

ป้องกัน และปราบปรามการทุจริตของกระทรวง มหาดไทยอีกด้วย

การประเมินการดำเนินงานความโปร่งใสใน การดำเนินงานของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ได้ใช้กรอบ แนวคิดการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการ ดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (Integrity and Transparency Assessment : ITA) ของสำนักงาน สำนักงานคณะกรรมการปราบปรามทุจริตแห่งชาติ 2564 ซึ่งเป็นการประยุกต์แนวคิดของการประเมิน คุณธรรมการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ Integrity Assessment ขององค์การต่างประเทศที่ ประสบความสำเร็จ คือ องค์การต่อต้านการทุจริตและ สิ ท ธิ พ ล เมื อ ง (Anti-Corruption and Civil Commission: ACRC) จากสาธารณรัฐเกาหลี บูรณา การเข้ากับดัชนีวัดความโปร่งใสของหน่วยงานภาครัฐ ของสำนักงาน ป.ป.ช. โดยได้กำหนดเป็นกรอบแนวคิด การประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการ ดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ และสังเคราะห์เป็น ดัชนีหลัก ที่สำคัญและจำเป็นในการประเมิน โดย จำแนกดัชนีเป็นตัวชี้วัด ตัวชี้วัดย่อย ประเด็นในการ สำรวจ และแปลงไปสู่คำถามที่ใช้ในการสอบถามความ คิดเห็นหรือรวบรวมจากข้อมูลเอกสาร/หลักฐานของ หน่วยงานที่เข้ารับการประเมิน

ทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการปราบปราม ทุจริตแห่งชาติ โดยศูนย์ประเมินคุณธรรมและความ โปร่งใสของหน่วยงานภาครัฐ มีหน้าที่ประเมิน คุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของ หน่วยงานภาครัฐ มีมาตรการ กลไก และการวางระบบ การป้องกันการทุจริตและการเสริมสร้างคุณธรรมและ ความโปร่งใสในหน่วยงาน มุ่งแสดงถึงการเปิดเผย ข้อมูลกรอบแนวทางการประเมินคุณธรรมและความ โปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (Open

Data Integrity and Transparency Assessment: OIT) สำหรับการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการประเมินระดับการเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะของหน่วยงาน เพื่อให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ ในตัวชี้วัดการเปิดเผยข้อมูล และการป้องกันการทุจริต สำหรับการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ

ดังนั้นจึงสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างวงจรคุณภาพ (PDCA) กับการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ (OIT) ได้ว่า มีความเชื่อมโยงกันในเรื่องของการบริหารจัดการและการปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงาน ดังนี้ 1. การวางแผนกำหนดแนวทางและนโยบายในการเปิดเผยข้อมูลที่ชัดเจนตามหลักธรรมาภิบาล 2. การปฏิบัตินำแผนการเปิดเผยข้อมูลไปปฏิบัติจริง ผ่านช่องทางที่เข้าถึงได้ง่ายและโปร่งใส 3. การตรวจสอบโดยการประเมินผลการเปิดเผยข้อมูลว่าครบถ้วน ถูกต้อง และเป็นปัจจุบันหรือไม่ 4. การปรับปรุงการเปิดเผยข้อมูลให้ดียิ่งขึ้นตามข้อเสนอแนะและข้อบกพร่องที่พบ จึงเห็นได้ว่าการใช้ PDCA อาจเป็นเครื่องมือในการช่วยยกระดับคุณภาพ OIT ให้มีประสิทธิภาพและโปร่งใสต่อสาธารณะได้เป็นอย่างดี จากเหตุผลข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการบริหารสถานศึกษาโดยใช้ PDCA อาจมีความสัมพันธ์และการส่งผลต่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ ของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร โดยมีนโยบายหรือกิจกรรมในการเปิดเผยข้อมูลในการดำเนินงานของ OIT จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านการบริหารงาน 2. ด้านการจัดซื้อจัดจ้าง 3. ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 4. ด้านการป้องกันการทุจริต 5. ด้านการส่งเสริมคุณธรรมและความโปร่งใส ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถานศึกษาและ

บุคลากรผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้นำไปใช้เป็นแนวทางการบริหารจัดการและส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติงานด้านคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวงจรคุณภาพกับการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะทั้ง 5 ด้านของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อศึกษาการบริหารวงจรคุณภาพสามารถส่งผลกระทบต่อเปิดเผยข้อมูลสาธารณะทั้ง 5 ด้านของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

### สมมติฐานของการศึกษา

1. วงจรคุณภาพมีความสัมพันธ์กับการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะทั้ง 5 ด้านของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

2. วงจรคุณภาพส่งผลต่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะทั้ง 5 ด้านของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

### การทบทวนวรรณกรรม

#### แนวคิดและทฤษฎี

หลักการของวงจรคุณภาพงาน (PDCA) ตามแนวคิดของเดมมิง ปัจจุบันจัดเป็นกระบวนการสากลและถือเป็นเครื่องมือการบริหารที่จัดเป็นแกนร่วมของการบริหารที่หลากหลายบนพื้นฐานเดียวกัน นักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ได้กล่าวถึง PDCA ไว้ดังนี้

วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2560) กล่าวถึง PDCA เป็นกิจกรรมที่จะนำไปสู่การปรับปรุงงานและการควบคุมอย่างเป็นระบบอันประกอบด้วย การวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การตรวจสอบ และการปรับปรุง

แก้ไข กล่าวคือ จะเริ่มจากการวางแผน การนำแผนที่วางไว้มาปฏิบัติ การตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ และหากไม่ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหมายไว้ จะต้องทำการทบทวนแผนการโดยเริ่มต้นใหม่อีกครั้งหนึ่งและทำตามวงจรคุณภาพซ้ำอีก เมื่อวงจรคุณภาพหมุนซ้ำไปเรื่อย ๆ จะทำให้เกิดการปรับปรุงงานและทำให้ระดับผลลัพธ์สูงขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น การกระทำตามวงจรคุณภาพจึงเท่ากับการสร้างคุณภาพที่น่าเชื่อถือมากขึ้น โดยจุดเริ่มต้นของวงจรคุณภาพอยู่ที่การพยายามตอบคำถามให้ได้ว่าทำอะไรจึงจะดีขึ้น

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2560) กล่าวถึงจุดหมายที่แท้ของ PDCA ว่าเป็นกิจกรรมพื้นฐานในการบริหารคุณภาพนั้นมีใช้เพียงแค่การปรับแก้ผลลัพธ์ ที่เบี่ยงเบนออกไปจากเกณฑ์มาตรฐานให้กลับมาอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการเท่านั้น แต่เพื่อก่อให้เกิดการปรับปรุงในแต่ละรอบของ PDCA อย่างต่อเนื่องเป็นระบบและมีการวางแผน PDCA ที่หมุนไต่สูงขึ้นเรื่อย ๆ

### ความสำคัญของวงจรคุณภาพ (PDCA)

แนวคิด PDCA วอลท์เตอร์ ชิวฮาร์ต เป็นผู้พัฒนาขึ้นเป็นคนแรกใน ปี ค.ศ.1939 และเอ็ดวาร์ด เดมมิง เป็นผู้นำมาเผยแพร่ในประเทศญี่ปุ่นในปี ค.ศ. 1950 จนเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ทำให้นิยมเรียกวงจรนี้ในอีกชื่อหนึ่งว่า "วงจรมเดมมิง" (Deming Cycle) นอกจากนี้ โนริอะคิ คะโน ยังได้กล่าวถึงวงจรคุณภาพของเดมมิงว่าเป็นวงจรแห่งการบริหาร ส่วนอิตชิ คูเม กล่าวว่า จุดมุ่งหมายที่แท้จริงของวงจรคุณภาพของเดมมิง ซึ่งเป็นกิจกรรมพื้นฐานในการบริหารคุณภาพนั้นมีใช้เพียงแค่ปรับแก้ผลลัพธ์ที่เบี่ยงเบนออกจากเกณฑ์มาตรฐานให้กลับมาอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการเท่านั้นแต่เพื่อให้เกิดการปรับปรุงด้วยการป้องกันมิให้เกิดผลเสียซ้ำซ้อน เร็วรั้งพร้อมกับการยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้นในแต่ละรอบของ PDCA อย่างต่อเนื่องเป็นระบบและมีการวางแผน

PDCA มิใช่เป็นแค่วงแหวนที่แบนราบหากแต่เป็นขดลวดที่หมุนไต่สูงขึ้นไปเรื่อย ๆ การบริหารงานด้วยวงจรควบคุมคุณภาพ ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกว่า กลยุทธ์ในการบริหารที่ดีที่สุด คือการมุ่งเน้นคุณภาพและในปัจจุบันคุณภาพเป็นเรื่องของความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้รับบริการ ความหมายของคุณภาพจึงมุ่งให้ลูกค้าพึงพอใจหรือตรงตามความต้องการของลูกค้า ทางการศึกษา ลูกค้าหมายถึง ผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรมวิชาการ, 2561) ดังนั้น วงจรเดมมิง คือขั้นตอนการพัฒนา พัฒนาหน่วยงาน พัฒนาองค์กร โดยมีการพัฒนาทักษะของบุคลากรควบคู่กันไป เริ่มจากการวางแผนกำหนดเป้าหมายแล้วนำแผนงานไปปฏิบัติ ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติว่าบรรลุเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ ถ้ายังไม่บรรลุเป้าหมายก็ทำการแก้ไข/ปรับปรุงวิธีการปฏิบัติ หรือทบทวนเป้าหมายแต่ถ้าบรรลุเป้าหมายแล้ว ก็สามารถปรับปรุงค่าเป้าหมายที่ท้าทายมากยิ่งขึ้นต่อไป

### ขั้นตอนการบริหารวงจรควบคุมคุณภาพ

เอ็ดวาร์ด เดมมิง (1950, อ้างอิงใน ชรินทร์ แสงแก้ว, 2546 สืบค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2566) จาก ได้เสนอขั้นตอนการบริหารงานคุณภาพ "วงจรมเดมมิง" (Deming Cycle) ไว้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การจัดทำและการวางแผน (Plan)
  - 1.1 ทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนแล้วกำหนดหัวข้อควบคุม (Control Item) ซึ่งตามปกติได้แก่ Q-C-D-S-M-E (Quality, Cost, Delivery, Safety, Morale, Environment)
  - 1.2 กำหนดค่าเป้าหมายที่ต้องการบรรลุให้แก่หัวข้อควบคุมแต่ละข้อ
  - 1.3 กำหนดวิธีดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมาย
2. การปฏิบัติตามแผน (Do)

2.1 หาความรู้เกี่ยวกับวิธีดำเนินการนั้นด้วย  
วิธีการฝึกอบรมหรือศึกษาด้วยตนเอง

2.2 ดำเนินการตามวิธีการที่กำหนด

2.3 เก็บรวบรวมบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องและ  
ผลลัพธ์ของหัวข้อควบคุม

3. การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล (Check)

3.1 ตรวจสอบว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตาม  
วิธีการทำงานมาตรฐานหรือไม่

3.2 ตรวจสอบว่าค่าที่วัดได้ อยู่ในเกณฑ์  
มาตรฐานหรือไม่

3.3 ตรวจสอบได้ตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่

4. กำหนดมาตรฐานแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะที่ทำให้  
ไม่เป็นไปตามแผน (Act)

4.1 ถ้าการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามวิธีการ  
ทำงานมาตรฐาน ก็หามาตรการแก้ไข

4.2 ถ้าผลลัพธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวังก็  
ค้นหาสาเหตุและแก้ไขที่ต้นตอเพื่อมิให้เกิดปัญหาซ้ำ

4.3 ปรับปรุงระบบการทำงานและเอกสาร  
วิธีการทำงานมาตรฐาน

### ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า

1. การวางแผนจะช่วยพัฒนาความคิดต่าง ๆ  
เพื่อนำไปสู่รูปแบบที่เป็นจริงขึ้นมาในรายละเอียด  
ให้พร้อมในการเริ่มต้นลงมือปฏิบัติ

2. การปฏิบัติ ประกอบด้วยการทำงาน 3  
ระยะ คือ 1) การวางแผนกำหนดการโดยแยกแยะ  
กิจกรรมต่างๆ กำหนดเวลาที่คาดว่าจะต้องใช้ในกิจกรรม  
แต่ละอย่าง การจัดสรรทรัพยากรต่างๆ 2) การจัดการ  
แบบเมทริกซ์ ความสามารถดึงเอาผู้เชี่ยวชาญ หลายน  
แขนงจากแหล่งต่างๆ มาได้ 3) การพัฒนาขีด  
ความสามารถในการทำงานของผู้ร่วมงาน

3. การตรวจสอบ ทำให้รับรู้สภาพการณ์ของ  
งานที่เป็นอยู่เปรียบเทียบกับสิ่งที่วางไว้

4. การแก้ไขปัญหา ผลของการตรวจสอบหาก  
พบว่าเกิดข้อบกพร่องขึ้น ทำให้งานที่ได้ไม่ตรงตาม  
เป้าหมายหรือผลงานไม่ได้มาตรฐานให้ปฏิบัติการแก้ไข  
ปัญหาตามลักษณะปัญหาที่ค้นพบ

### หลักคุณธรรมและความโปร่งใส

คุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงาน  
ของหน่วยงานภาครัฐ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้หน่วยงาน  
ได้มีการตรวจสอบ สอบทานตนเอง มีการปรับปรุงการ  
ดำเนินงานให้เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาลในส่วนที่ซ่ง  
ขาดตกบกพร่อง มีการพัฒนาระบบงานให้เกิดความ  
โปร่งใส มีการปรับปรุงการบริหารงานและการ  
ปฏิบัติงานอย่างเป็นธรรม ทั้งต่อบุคลากรในหน่วยงาน  
และต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหน่วยงานได้เป็นอย่างดี  
คุณธรรมและความโปร่งใสที่ใช้ในการบริหารงานเป็น  
การสร้างเปิดเผย เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วน  
เสียทั้งจากภายในและภายนอกหน่วยงานสามารถ  
เข้าถึงข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ มีการสื่อสาร การแสดง  
ความรับผิดชอบ พร้อมรับการตรวจสอบ รวมทั้งมี  
กระบวนการในการติดตามและประเมินผลที่ ได้รับการ  
ยอมรับว่าเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ ผ่านช่องทางเว็บไซต์  
ผู้ศึกษาได้ศึกษาหลักคุณธรรมและความโปร่งใส ดังนี้

กิตติศักดิ์ สมอเชียว (2559) ได้ให้ความหมาย  
ของคุณธรรมไว้ว่า คุณธรรม หมายถึง สภาพนึกคิด  
ในทางที่ดีงาม เชื่อในความบริสุทธิ์ ยุติธรรม มีความ  
จริงใจและปรารถนาดีต่อผู้อื่นความประพฤติอันดีงาม  
เหล่านี้จะถูกบ่มเพาะและกล่อมเกลามาเป็นเวลาอัน  
ยาวนานทำให้เกิดเป็นความเคยชินที่อยู่ในจิตใต้สำนึก  
ของผู้ปฏิบัติ ทำให้เป็นบุคคลที่มีความประพฤติชอบ  
ด้วยกาย วาจา และใจเป็นที่สบายใจต่อผู้พบเห็น

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการ  
ส่งเสริมคุณธรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ได้ให้ความหมาย  
ของคุณธรรมไว้ว่า คุณธรรม หมายถึง สิ่งที่มีคุณค่ามี  
ประโยชน์ เป็นความดีงาม เป็นมโนธรรม เป็นเครื่อง

ประทับใจ ให้เกิดความกลัว ความดี เป็นเครื่องกระตุ้นผลักดันให้เกิดความรู้สึก รับผิดชอบ เกิดจิตสำนึกที่ดี มีความสงบเย็นภายใน เป็นสิ่งที่ต้องปลูกฝังโดยเฉพาะเพื่อให้เกิดขึ้นและเหมาะสมกับความต้องการของสังคมไทย

พงษ์พิพัฒน์ นารินทร์ (2563) ได้ให้ความหมายของความโปร่งใสไว้ว่า ความโปร่งใสมุ่งหมายถึง กระบวนการเปิดเผยอย่างตรงไปตรงมา ชี้แจงได้เมื่อมีข้อสงสัย และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร อันไม่ต้องห้ามตามกฎหมายได้อย่างเสรี โดยประชาชนสามารถรู้ทุกขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมหรือกระบวนการต่าง ๆ และสามารถตรวจสอบได้

กิตติภูมิ สมศรี (2560) ได้ให้ความหมายของความโปร่งใสไว้ว่า ความโปร่งใส หมายถึง การสร้างความไว้วางใจซึ่งกันระหว่างผู้บริหารและบุคลากร การปรับปรุงกลไกการทำงานของทุกฝ่ายให้มีความโปร่งใส การเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์อย่างตรงไปตรงมา อีกทั้งมีกระบวนการตรวจสอบที่ถูกต้องและชัดเจน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าบุคคลที่ทำคุณงามความดีที่เป็นประโยชน์ให้แก่คนอื่น สังคม ประเทศชาติ บุคคลนั้นชื่อว่า ผู้มีคุณธรรม หรือคนดี คุณธรรม คือ สภาพคุณงามความดีที่เป็นข้อประพฤติปฏิบัติของบุคคล เป็นสิ่งมีคุณค่ายิ่ง ส่งเสริมให้บุคคลที่ปฏิบัติอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข กระบวนการทำงานที่ต้องมีการเปิดเผย และเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน สามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ

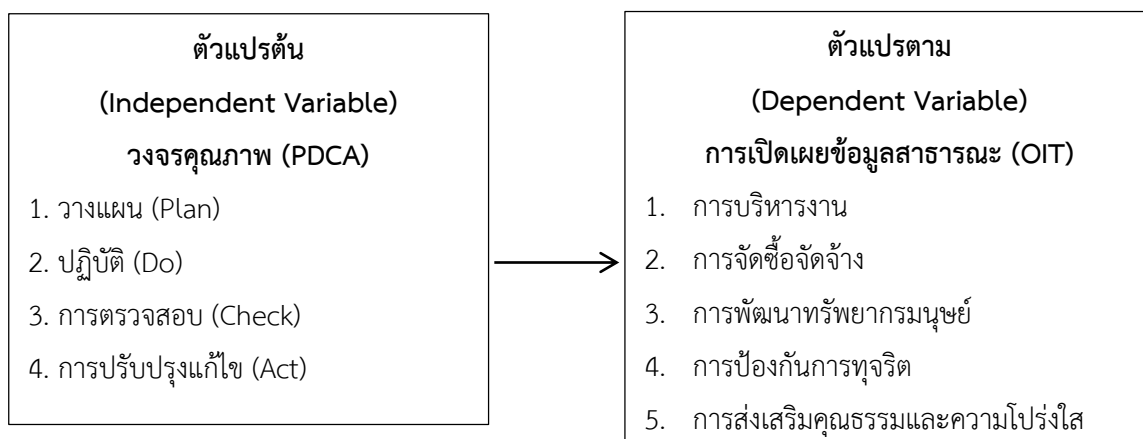
### **การประเมินคุณธรรมและความโปร่งใส**

#### **กรอบแนวคิดในการวิจัย**

กรอบแนวคิดการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (Integrity & Transparency Assessment : ITA) ตามคู่มือการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ด้านการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ (Open Data Integrity and Transparency Assessment : OIT) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ได้กำหนดกรอบแนวคิดการประเมิน ดังนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. 2564ก: 1 - 3) การประเมินคุณธรรมและความ โปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (Integrity & Transparency Assessment: ITA) ได้เริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน เป็นการประเมินการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันบนเว็บไซต์ของหน่วยงาน ที่เปิดเผยข้อมูลต่าง ๆ ของหน่วยงานให้สาธารณชนได้รับทราบใน 5 ประเด็น คือ

- 1) ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน ข่าวประชาสัมพันธ์
- 2) การบริหารงาน ได้แก่ แผนดำเนินงานการปฏิบัติงานและการให้บริการ
- 3) การบริหารเงินงบประมาณ ได้แก่ แผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี และการจัดซื้อจัดจ้างหรือการจัดหาพัสดุ
- 4) การบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล ได้แก่ นโยบายและหลักเกณฑ์การบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล และ
- 5) การส่งเสริมความโปร่งใสในหน่วยงาน ได้แก่ การจัดการเรื่องร้องเรียนการทุจริตและประพฤติมิชอบ และการเปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วม





ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวความคิดการศึกษาวงจรคุณภาพที่ส่งผลต่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะของโรงเรียน กลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุขสันต์ สุขสงคราม (2564) ได้ศึกษาแนวคิดการบริหารแบบวงจรคุณภาพ (PDCA) กับ การบริหารแบบพระพุทธศาสนา พบว่า กระบวนการบริหารงานคุณภาพของเดมมิ่ง (PDCA) ได้สอดคล้องกับหลักคำสอนเกี่ยวกับการบริหาร เรื่อง อิทธิบาท 4การวางแผนโดยมีวัตถุประสงค์ การปฏิบัติงานมีความเข้าใจ และทำตามแผนงานที่วางไว้ ลงมือปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง การตรวจสอบมีการติดตามผลและความก้าวหน้าของงานเก็บสถิติเพื่อ เป็นข้อมูลในการประเมิน และเปรียบเทียบกับ แผนงานที่วางไว้ และการดำเนินการนำผลของการ ปฏิบัติงาน พร้อมข้อมูลทางสถิติ มาประเมินผลการ ปฏิบัติงาน

วิษุตา วิจิตรวงศ์ (2561) ผลการวิจัยพบว่า ระดับการปฏิบัติในด้านการบริหารสถานศึกษาโดยใช้ วงจรคุณภาพเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของนักเรียน โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ กรุงเทพมหานคร ใน 4 ด้าน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก 1. ด้านการวางแผน 2. ด้านการปฏิบัติ 3. ด้านการติดตามประเมินผล 4. ด้าน การปรับปรุงแก้ไข

คณศ เทพสุวรรณ (2564) การพัฒนาการ บริหารโรงเรียนด้วยวงจรคุณภาพเดมมิ่ง (PDCA) และการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมา ประยุกต์ใช้ในโรงเรียนเทศบาลทุ่งหัวช้าง อำเภอทุ่ง หัวช้าง จังหวัดลำพูน ทำให้ได้การบริหารโรงเรียน ด้วยวงจรคุณภาพเดมมิ่ง (PDCA) พบว่า คุณภาพ การบริหารโรงเรียนด้วย PDCA โดยภาพรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละรายการ พบว่า ด้านการบริหารบุคคล และด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงานทั่วไป และด้านการบริหาร งบประมาณ

อุเทน บัวแสง และ ศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวิสุ (2565) ได้ศึกษากรอบการประเมินการเปิดเผย ข้อมูลสาธารณะของหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทย พบว่า การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะในประเทศไทยในปัจจุบัน สำหรับประเทศไทยถึงแม้จะมีการ เปิดเผยข้อมูลสาธารณะอยู่ในระดับที่สูงมีตัวชี้วัดที่ ครอบคลุมทุกกระบวนการทำงาน แต่การเข้าถึง ข้อมูลสาธารณะของประชาชน และการสนับสนุน จากรัฐบาลในการนำข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ กลับอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าที่ควรจะเป็นจึง ทำให้ข้อมูลสาธารณะที่หน่วยงานภาครัฐนำมา

เผยแพร่สู่สาธารณะนั้นไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควร และเป็นประโยชน์เป็นเพียงแค่การรายงานเท่านั้น ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญกับข้อมูลการดำเนินงานของภาครัฐเท่าที่ควร จึงทำให้ไม่มีความเข้าใจกระบวนการทำงานในระบบราชการได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความสัมพันธ์ระหว่างวงจรคุณภาพกับการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะทั้ง 5 ด้านของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

2. ทราบถึงวงจรคุณภาพที่ส่งผลกระทบต่อ การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะทั้ง 5 ด้านของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 45 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

### วิธีดำเนินงานศึกษา

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร คณะครู เจ้าหน้าที่และบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 45 ของสำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 173 คน ประกอบด้วย 1. โรงเรียนลำบุหรีพวง จำนวน 15 คน 2. โรงเรียนสุเหร่าคลองสิบเอ็ดจำนวน 17 คน 3. โรงเรียนสุเหร่าสนามกลางลำจำนวน 16 คน และ 4. โรงเรียนหนองจอกพิทยานุสรณ์ 5 คน จำนวน 125 คน รวม 173 คน

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยทุกหน่วยประชากรได้รับการถูกเลือก (Census) โดยเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากจำนวนรายชื่อของผู้บริหาร คณะครู และบุคลากรทาง

การศึกษาทั้งหมดของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 45 ของสำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 173 คน เพื่อความเหมาะสมของข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ และมีจำนวนเกิน 150 คน ซึ่งเพียงพอต่อการประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว (Anderson & Gambling, 1988)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้เป็นแบบเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจในการให้ข้อมูลของแบบสอบถาม และมีความเข้าใจในแบบสอบถามอย่างครบถ้วน โดยประกอบด้วย 4 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการมีส่วนร่วมในวงจรคุณภาพ (PDCA) ลักษณะเรียงลำดับของค่าคะแนนแบบ Likert Scale 5 อันดับ

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ (OIT) ลักษณะเรียงลำดับของค่าคะแนนแบบ Likert Scale 5 อันดับ

ตอนที่ 4 ข้อมูลข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของวงจรคุณภาพและการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ (OIT) โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด

#### การทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (Validity)

พร้อมทั้งนี้ได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามด้านเนื้อหา IOC (Index of item objective congruence) ได้ค่าระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556)

และมีการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ เป็นเก็บจากกลุ่มที่มีคล้ายคลึงกับตัวอย่าง (Try-out) จำนวน 30 ราย โดยวิธีของ Cronbach' Alpha มีค่าเท่ากับ 0.89

สามารถยอมรับได้ตามเกณฑ์ในระดับดี (Sekaran & Bougie, 2010)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการศึกษา สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) เกณฑ์ความค่าเฉลี่ยของ บุญชม ศรีสะอาด (2543) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) และสัมประสิทธิ์ถดถอย (Linear Regression)

### ผลการศึกษา

#### 1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุมีค่าเฉลี่ย 40.50 อายุต่ำสุด 25 ปี และอายุสูงสุดคือ 59 ปี อายุงานมากที่สุดคือ 1 – 10 ปี ระดับการศึกษาโดยมากอยู่ในระดับปริญญาตรี ประเภทบุคลากรเป็นครูผู้สอนมากที่สุด ส่วนใหญ่สังกัดโรงเรียนหนองจอกพิทยาสรรณ์ ทั้งนี้รายได้อยู่ระหว่าง 20,001 ถึง 30,000 บาท

#### 2. ผลการมีส่วนร่วมในวงจรคุณภาพ (PDCA)

การมีส่วนร่วมในการวางแผนมากที่สุดคือ การมีส่วนร่วมในการประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อเสนอแนวทางแก้ไข ปัญหาในการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ

การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานมากที่สุดคือ การมีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติงาน เพื่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ

การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบมากที่สุดคือ การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบความสอดคล้องและความถูกต้องการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะในหน่วยงาน

การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและแก้ไขมากที่สุดคือ การมีส่วนร่วมในการวางแผนเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงาน

#### 3. ผลการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ

ด้านการบริหารงานมากที่สุดคือ หน่วยงานได้มีการรายงานการกำกับติดตามการดำเนินงาน และการใช้งบประมาณประจํารอบ 6 เดือน หน่วยงานได้มีการจัดทำคู่มือหรือมาตรฐานการให้บริการด้านการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ

ด้านการจัดซื้อจัดจ้างมากที่สุดคือ หน่วยงานได้มีการใช้แผนการจัดซื้อจัดจ้างหรือแผนการจัดหาพัสดุ หน่วยงานได้สรุปผลการจัดซื้อ จัดจ้างหรือจัดหาพัสดุเป็นรายเดือน

ด้านการพัฒนาบริหารทรัพยากรมนุษย์มากที่สุดคือ หน่วยงานได้เปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาบริหารทรัพยากรมนุษย์ หน่วยงานได้ทำการกำหนดนโยบายหรือแผนการบริหารทรัพยากรมนุษย์

ด้านการป้องกันการทุจริตมากที่สุดคือ การรายงานการกำกับติดตามการดำเนินการป้องกันการทุจริตประจํารอบ 6 เดือน หน่วยงานได้ดำเนินการเพื่อจัดการความเสี่ยงการทุจริตและประพฤติมิชอบ

ด้านการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะมาตรการส่งเสริมคุณธรรมและความโปร่งใสมากที่สุดคือ หน่วยงานมีมาตรการส่งเสริมคุณธรรมและความโปร่งใสมายในหน่วยงาน หน่วยงานได้จัดให้มีการขับเคลื่อนจริยธรรม และหน่วยงานจัดให้มีการประเมินจริยธรรมเจ้าหน้าที่ของรัฐ

## การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

### 1. การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation)

-	วางแผน	ปฏิบัติ	ตรวจสอบ	แก้ไข	การจัดการ	จัดซื้อ	บุคลากร	การทุจริต	โปร่งใส
วางแผน	1	0.79**	0.84**	0.67**	0.80**	0.94**	0.84**	0.55**	0.84**
ปฏิบัติ	0.79**	1	0.72**	0.62**	0.69**	0.77**	0.52**	0.47**	0.80**
ตรวจสอบ	0.84**	0.72**	1	0.84**	0.93**	0.87**	0.60**	0.80**	0.60**
แก้ไข	0.67**	0.62**	0.84**	1	0.89**	0.79**	0.84**	0.76**	0.45*
การจัดการ	0.80**	0.69**	0.93**	0.89**	1	0.87**	0.73**	0.87**	0.57*
จัดซื้อ	0.94**	0.77**	0.84**	0.79**	0.87**	1	0.82**	0.61**	0.82*
บุคลากร	0.84**	0.52**	0.60**	0.84**	0.73**	0.82**	1	0.82**	0.75**
การทุจริต	0.55**	0.47**	0.80**	0.76**	0.87**	0.61**	0.82**	1	0.87**
โปร่งใส	0.84**	0.80**	0.60**	0.45**	0.57**	0.82**	0.75**	0.247**	1

\*\* ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

จากตารางการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ในวงจรรคุณภาพมีความสัมพันธ์กับการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ระหว่าง 0.55 – 0.94 มีความสัมพันธ์กันสูง

และมีทิศทางบวกทั้งหมด ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วมในวงจรรคุณภาพมีความสัมพันธ์กับการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ โดยหากให้มีส่วนร่วมในวงจรรคุณภาพมากขึ้น จะทำให้การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะสูงขึ้นด้วย

### 2. การทดสอบสัมประสิทธิ์ถดถอย (Regression)

Model	Unstandardized		standardized		t	Sig
	Coefficients		Coefficients			
	B	Std. Error	Beta			
1 Constant	1.107	0.081			13.633	0.000**
การวางแผน	0.349	0.026	0.472		13.208	0.000**
การปฏิบัติงาน	0.112	0.020	0.154		5.619	0.000**
การตรวจสอบ	0.235	0.042	0.241		5.573	0.000**
การแก้ไขปัญหา	0.200	0.031	0.201		6.387	0.000**

ตัวแปรตาม การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ

\* ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 \*\* ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

R = 0.977      R Square = 0.955      Adjusted R Square 0.954 Std. Error = 0.653

จากตารางการทดสอบสมมติฐานที่ 2 วงจรรคุณภาพส่งผลต่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ พบว่าตัวแปรวงจรรคุณภาพสามารถอธิบายตัวแปรการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ ได้ร้อยละ 95 ซึ่งสามารถอธิบายได้สูงมาก ทั้งนี้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์

ถดถอย (Coefficients) พบว่าวงจรรคุณภาพในด้าน การวางแผน การปฏิบัติงาน การตรวจสอบ และการแก้ไขปัญหา ส่งผลต่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ โดยมีค่านัยสำคัญ (Sig) อยู่ที่ 0.000, 0.000, 0.000 และ 0.000 ตามลำดับ ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

ดังนั้นจากการทดสอบสมมติฐานจึงสรุปได้ว่า วงจรคุณภาพด้านการวางแผน การปฏิบัติงาน การตรวจสอบ และการแก้ไขปัญหาส่งผลต่อการ

เปิดเผยข้อมูลสาธารณะเป็นอย่างมาก โดยสามารถสร้างสมการจากการพยากรณ์ การประมาณค่าจากคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\text{การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ(OIT)} = 1.107 + 0.349 \text{ วางแผน} + 0.235 \text{ การตรวจสอบ} + 0.200 \text{ การแก้ไขปัญหา} + 0.112 \text{ การปฏิบัติงาน} + 0.081$$

จากการทดสอบสมมติฐานทางการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 และ 2 ตามที่ตั้งสมมติฐานไว้

### สรุปและอภิปราย

1) วงจรคุณภาพ (PDCA) และการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะของโรงเรียน (OIT) มีความสัมพันธ์กันสูง และมีทิศทางบวก ดังนั้นแล้วผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรให้ผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษามีส่วนร่วมในวงจรคุณภาพมากที่สุด เพราะจักส่งผลทำให้การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะของสถานศึกษาสูงขึ้นตาม

2) การมีส่วนร่วมในวงจรคุณภาพด้านการวางแผน (Plan) การปฏิบัติงาน (Do) การตรวจสอบ (Check) และการแก้ไขปัญหา (Act) ส่งผลต่อการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะของโรงเรียนอย่างมาก

ดังนั้นควรใช้กระบวนการ PDCA ดังนี้

**1. ด้านการวางแผน (Plan)** ควรให้ผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาได้เข้าร่วมประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ ได้แสดงความคิดเห็นในการวางแผนการดำเนินงานต่างๆ ตามตัวบ่งชี้การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ ให้มีส่วนร่วมในการประชุมระดมความคิดเห็น เพื่อกำหนดวิธีการ/แนวทางเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ

**2. ด้านการปฏิบัติการ (Do)** ควรให้ผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาได้มีส่วนร่วมในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน เพื่อเป็นเอกสารสนับสนุนการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะของ

หน่วยงาน ได้มีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการปฏิบัติงาน การจัดส่งข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติงาน การจัดทำรายงานผลการประเมินตนเอง และการปฏิบัติงานด้านการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะทางการศึกษาของหน่วยงาน

**3. ด้านการตรวจสอบ (Check)** ควรให้ผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้มีส่วนร่วมในการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะตามตัวบ่งชี้ที่ร่วมรับผิดชอบ การตรวจสอบความสอดคล้องและความถูกต้อง การตรวจสอบความถูกต้องของการปฏิบัติงาน การประชุมและการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ และการวิเคราะห์และรายงานปัญหาที่พบจากการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

**4. ด้านการทบทวนแก้ไขปัญหา (Act)** ควรให้ผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาได้มีส่วนร่วมในการวางแผนเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงาน ได้นำผลจากการประเมินตนเองมาปรับปรุงพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานของตนเอง ได้นำผลการประเมินตนเองมาปรับปรุงเป้าหมายตัวชี้วัดการปฏิบัติงาน ได้นำผลการประเมินตนเองมาเป็นแนวทางในการวางแผนการปฏิบัติงาน และการนำผลการประเมินตนเองมากำหนดทิศทางและนโยบายด้านการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะของหน่วยงาน

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าวงจรคุณภาพ อาจสามารถนำมาใช้กับการดำเนินงานการเปิดเผยข้อมูล

สาธารณะได้อย่างดียิ่ง เช่นเดียวกันกับการสร้างประสิทธิภาพขององค์กรในด้านต่าง ๆ ตามทฤษฎีของ วอลท์เตอร์ ชิวฮาร์ท (1939), เอ็ดเวิร์ด เดมมิ่ง (1950), และสมคักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2560, หน้า 188 - 190)

โดยผลการศึกษาสอดคล้องกับสอดคล้องกับ วิชชุดา วิจิตรวงศ์ (2561) ในการศึกษา ระดับการปฏิบัติในด้านการบริหารสถานศึกษาโดยใช้วงจรคุณภาพเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของนักเรียนโรงเรียน พระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช กรุงเทพมหานคร และสอดคล้องกับคณะ เทพสุวรรณ (2564) การพัฒนาการบริหารโรงเรียนด้วยวงจรคุณภาพ เดมมิ่ง (PDCA) และการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในโรงเรียนเทศบาลทุ่งหัวช้าง อำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัด ลำพูนด้วย

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ผู้วิจัยควรทำการศึกษาวงจรคุณภาพและการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะในกลุ่มสถานศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ในสังกัดอื่น ๆ หรือพื้นที่อื่น เพื่อศึกษาความแตกต่างของผลการศึกษา

2. ผู้วิจัยควรทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External) เพิ่มเติม เช่น

### เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2561). *วงจรควบคุมคุณภาพ กลยุทธ์ในการบริหาร*. สืบค้นจาก <https://www.doa.go.th/th>
- กวีศุภนิฐ วิกกรมวยากรม์. (2567). *การปฏิบัติงานตามแนวทาง PDCA: แนวทางสู่ความสำเร็จของงาน*. <https://medium.com/>
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2556). *การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงซ้อน* (พิมพ์ครั้งที่ 14). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติภูมิ สมศรี. (2560). *แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุทัยธานี* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

คณะกรรมการบริหารสถานศึกษา ผู้ระดมทรัพยากรทางการศึกษา สังคมชุมชนโดยรอบ สถานประกอบการ ผู้ปกครองของนักศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. ผู้วิจัยควรทำการศึกษาปัจจัยด้านอื่นนอกเหนือจากวงจรคุณภาพเป็นตัวแปรอิสระ เช่น การบริหารงานแบบ POLC, การบริหารงานราชการ แบบ POSCORB, หรือการบริหารงานแบบ POCC กับความสัมพันธ์หรือการส่งผลกระทบต่อ การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ เพื่อนำมาปรับใช้ในการบริหารงาน

4. ผู้วิจัยควรทำการศึกษาในกลุ่มโรงเรียนหรือสถานศึกษาในสังกัดประเภทอื่น เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบ เช่น สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา วิทยาลัยชุมชน โรงเรียนในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน

5. ผู้วิจัยควรนำการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะเป็นตัวแปรต้น เพื่อศึกษาความสัมพันธ์หรือการส่งผลกระทบต่อตัวแปรตามประเภทอื่น ๆ เช่น ความพึงพอใจในข้อมูลข่าวสารสถานศึกษา, ความพึงพอใจในการรับบริการ, ความไว้วางใจของผู้รับบริการ เป็นต้น

- กิตติศักดิ์ สมอเขียว. (2559). *ศึกษาคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน โรงเรียนบ้านเขาคันทรงอำเภอสรีราชา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 (วิทยานิพนธ์)*. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (คณะกรรมการ ป.ป.ช.). (2560). *ยุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2560-2564)*. <https://dl.parliament.go.th>
- คณะศุภพร. (2564). *การพัฒนาการบริหารโรงเรียนด้วยวงจรคุณภาพเดมมิ่ง (PDCA) และการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในโรงเรียนเทศบาลทุ่งหัวช้าง อำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน*. สืบค้นจาก <https://krustation.com/>
- ชินินทร์ แสงแก้ว. (2546). *การบริหารงานตามมาตรฐานโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2541 ด้วยวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่งในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี (วิทยานิพนธ์)*. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- โนริอะคิ คะโน. (2562). *PDCA: ความหมาย ประโยชน์ และตัวอย่างใช้ 4 ขั้นตอนเพื่อพัฒนาองค์กรอย่าง* <https://th.hrnote.asia/orgdevelopment/what-is-pdca-210610/>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 6)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 - 2570). (2565). หน้า 1 เล่ม 139 ง ตอน พิเศษ 258. *ราชกิจจานุเบกษา*, 1 พฤศจิกายน 2565.
- พงษ์พิพัฒน์ นารินทร์. (2563). *ปัจจัยการบริหารตามหลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ*, 8(32), กรกฎาคม - กันยายน.
- พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546. (2546). หน้า 1 เล่ม 120 ตอน 100 ก. *ราชกิจจานุเบกษา*, 9 ตุลาคม 2546.
- พระราชกฤษฎีกา. (2562). *ความผิดฐานยกยอก* (หน้า 352-356). สืบค้นจาก <https://thaienglaw.com/>ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการส่งเสริมคุณธรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2550. (2561). หน้า 1 เล่ม 135 ตอน พิเศษ 256 ง. *ราชกิจจานุเบกษา*, 24 ตุลาคม 2561.
- วรชัย วิภูอุปโภคตร และคณะ. (2564). *คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาต่อการบริหารงานอย่างมืออาชีพ ในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี*, 9(2), พฤษภาคม - สิงหาคม.
- ว อ ล์ ท เต อ ร์ ชี ว ฮ า ร์ ท . (2560). *วง จ ร เ ต ม ม ิ่ง PDCA (Deming Cycle 1939)*. <https://www.cimcothailand.com/>
- วิษุตา วิจิตรวงศ์. (2562). *การบริหารสถานศึกษาโดยใช้วงจรคุณภาพเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของนักเรียน โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ กรุงเทพมหานคร. วารสารบัณฑิตศึกษา มจร. บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา*, 4(2), กรกฎาคม - ธันวาคม.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. (2563). *คุณภาพในความอยู่รอด*. สืบค้นจาก <https://www.matichon.co.th/news/624849>

- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2560). *มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา*. วัฒนาพานิช.
- สุขสันต์ สุขสงคราม. (2564). *รูปแบบการพัฒนาการบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แผนกสามัญศึกษา (วิทยานิพนธ์)*. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
- สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ. (2564). <https://www.nacc.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ. (2566). <https://www.nacc.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). สืบค้นจาก <https://nesdc.go.th>
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2564). สืบค้นจาก <https://ops.moe.go.th>
- อุเทน บัวแสง และศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวิสุ. (2022). *กรอบการประเมินการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะของหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทย*. *Journal of Modern Learning Development*, 7(5), มิถุนายน.
- เอ็ดวาร์ด เดมมิง. (ไม่มีปี). *แนวคิดของ วิลเลียม เอ็ดเวิร์ด เดมมิง (William Edward Deming) ค.ศ. 1950*. สืบค้นจาก <https://www.gotoknow.org/posts/454811>.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423.
- Hitoshi Kume. (2562). *Practical PDCA แก้ปัญหาและปรับปรุงเพื่อความสำเร็จ*. ซีโนดีไซน์.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill building approach* (7th ed.). John Wiley & Sons.