

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในโรงเรียนประถมศึกษา

Multi-Level Confirmatory Factor Analysis Of Professional Learning Community Model For Primary Education School

กัสสัสม์ อาแด¹ ดุสิต ขาวเหลือง² และสมศักดิ์ ลีลา³

Kasmas Adae¹, Dusit Kowleung² and Somsak Lila³

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา^{1,2,3}

Faculty of Education, Burapha University^{1,2,3}

Corresponding author, E-mail : Krukas07@gmail.com¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษา โดยอาศัยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ ผลการวิจัยสรุป โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้างหรือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi square = 260.844, df=49, CFI=0.950, TLI=0.927, RMSEA=0.073, SRMRW =0.046, SRMRB =0.068) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษาวัดได้จากองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ (การเสริมสร้างศักยภาพด้านบุคคล การเสริมสร้างศักยภาพระหว่างบุคคล และการเสริมสร้างศักยภาพขององค์กร) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง องค์ประกอบหลักทั้ง 3 องค์ประกอบประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 9 องค์ประกอบ ต่างเป็นตัวชี้วัดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กร

คำสำคัญ : ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษา ; องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ

ABSTRACT

This research was aimed at studying multi-level confirmatory factor Of Professional Learning community Model For Primary Education School. It was a survey and development research with a multi-level confirmatory factor analysis. The research findings indicate that the multi-level confirmatory factor model of professional learning community had construct validity or consistency with empirical data (Chi-square = 260.844, df=49, CFI=0.950, TLI=0.927, RMSEA=0.073, SRMRW =0.046, SRMRB =0.068). Professional learning community in primary education school can be conceptualized and assessed by 3 strongly interconnected factor(personal capacity level, interpersonal capacity level and organization capacity level) that are represented by 9 indicators and equivalent at both the teacher and school levels.

Keywords : Professional Learning Community ; Multi-Level Confirmatory Factor



บทนำ

แนวทางการปฏิรูปการศึกษาในระดับสถานศึกษาถือว่าโรงเรียนเป็นศูนย์กลางในการปรับเปลี่ยนโดยโรงเรียนต้องทำหน้าที่เป็นหน่วยหลักของการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน เงื่อนไขที่จำเป็นของการปฏิรูปคือโรงเรียนต้องมีความเป็นอิสระในการบริหารการศึกษาโดยได้รับงบประมาณและการสนับสนุนทางวิชาการที่เพียงพอจากรัฐ การปฏิรูปการศึกษาในระดับสถานศึกษานั้นไปเพื่อการพัฒนาคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนเป็นสำคัญภายใต้หลักความยืดหยุ่นความหลากหลายความมีพลวัตความมีส่วนร่วมจากผู้ปกครองและชุมชน ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและชุมชนและการมีสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนา [1] การปฏิรูปคุณภาพการศึกษาจะเป็นไปไม่ได้เลยหากปราศจากการยกระดับคุณภาพครูซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในระบบการศึกษา ความสำคัญของคุณภาพครูต่อสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนักเรียนไม่ได้เป็นเพียงหลักการที่สมเหตุสมผลเท่านั้น แต่ยังได้รับการยืนยันจากงานวิจัยเชิงประจักษ์ด้วยงานศึกษาเชิงนโยบายก็สรุปเช่นกันว่านโยบายการยกระดับคุณภาพครูอย่างเป็นระบบ คือปัจจัยความสำเร็จของระบบการศึกษาที่มีผลการสอบ PISA สูง เช่น ฟินแลนด์และสิงคโปร์ [2]

จากการศึกษาแนวคิดวิธีการหรือกระบวนการต่างๆในการพัฒนาครูที่พบว่ามีความคิดหนึ่งซึ่งน่าสนใจเป็นอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนการสอน แนวคิดนี้คือการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียน ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือเครื่องมือสำหรับให้ครูรวมตัวกันเป็นชุมชน (Community) ทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในระดับปฏิรูปการเรียนรู้เป็นการปฏิรูปที่เกิดจากภายในคือครูร่วมกันดำเนินการเพื่อให้การปฏิรูปการเรียนรู้ดำเนินคู่ขนานและเสริมแรงกันทั้งจากภายในและจากภายนอกนอกจากนี้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นเครื่องมือให้ครูเป็นผู้ลงมือกระทำ (Actor) เป็นประธานเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงให้แก่วงการศึกษาไม่ใช่ปล่อยให้ครูเป็นกรรม (ผู้ถูกกระทำ) อยู่เรื่อยไปหรือเป็นเครื่องมือปลดปล่อยครูออกจากความสัมพันธ์เชิงอำนาจสู่ความสัมพันธ์แนวราบเพื่อร่วมกันสร้างการเปลี่ยนแปลงให้แก่วงการศึกษารวมทั้งสร้างการรวมตัว

กันของครูเพื่อทำงานสร้างสรรค์อีกทั้งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือเครื่องมือที่จะช่วยนำไปสู่การตั้งโจทย์และทำ“วิจัยในชั้นเรียน”ที่ทรงพลังสร้างสรรค์จะช่วยการออกแบบวิถีวิทยาการวิจัยการเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยและการสังเคราะห์ออกมาเป็นความรู้ใหม่ที่เชื่อมโยงกับบริบทความเป็นจริงของสังคมไทยของวงการศึกษไทยคือจะเป็นผลการวิจัยในชั้นเรียนที่ไม่ใช่จำกัดอยู่เฉพาะข้อมูลในชั้นเรียนเท่านั้นแต่จะเชื่อมโยงสู่ชีวิตจริงของผู้คนที่เป็บริบทของการเรียนรู้ของนักเรียนและการทำหน้าที่ครูด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือเครื่องมือให้ครูทุกคนได้มีโอกาสเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงโดยมีเป้าหมายหลักที่ผลการเรียนรู้ของนักเรียนแต่จริง ๆ แล้วยังมีผลลัพธ์ที่การเปลี่ยนแปลงโรงเรียนโดยสิ้นเชิง (School transformation) อีกด้วย [3]

สำหรับองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนนั้น นักวิจัยการศึกษา เช่น Kruse, Louis [4] ได้ระบุว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญอยู่ 5 ประการคือการแลกเปลี่ยนบรรทัดฐานและค่านิยม (Shared norms and values) การวางเป้าหมายร่วมกันสู่การเรียนรู้ของนักเรียน (Collective focus on student learning) การร่วมมือรวมพลัง (Collaboration) การชี้แนะการปฏิบัติ (Deprivatized practice) และการสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflective dialogue) โดยที่องค์ประกอบเหล่านี้ไม่มีลักษณะที่เป็นลำดับขั้น (Hierarchy) แต่เป็นลักษณะที่ใช้แบ่งแยกให้เห็นความแตกต่างของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออกจากลักษณะทางวัฒนธรรมของโรงเรียนแบบอื่น ๆ ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดดังกล่าวนี้แม้จะถูกแบ่งออกเป็นส่วน ๆ อย่างชัดเจนแต่ในความเป็นจริงแล้วมีบางองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันมากหรือบางองค์ประกอบอาจจะส่งผลเสริมองค์ประกอบอื่น ๆ โดย Wenger ได้สนับสนุนว่าในการปรับปรุงพัฒนาโรงเรียนนั้นเพื่อให้ได้บรรลุถึงประสิทธิผลโรงเรียนควรจะต้องดำเนินการให้เป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ที่เข้มแข็งด้วยความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนมีองค์ประกอบสำคัญที่มุ่งเน้นอยู่ 3 ประการได้แก่ประการแรกคือการทำงานอย่างร่วมมือรวมพลังกันและอภิปรายหรือวิพากษ์วิจารณ์กันระหว่างผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการของโรงเรียนประการที่สองคือการมีเป้าหมายที่สอดคล้องกันและมุ่งมั่นไปสู่การปฏิบัติงานการสอนและการเรียนรู้ภายในการทำงานที่ร่วมมือรวมพลัง

กันและประการที่สามคือการรวบรวมและใช้การประเมินผลและข้อมูลต่างๆ เพื่อค้นหาและทำการตัดสินใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของการทำงานที่ต่อเนื่อง

นอกจากนี้ Mitchell and Sackney [5] นักวิจัยจากมหาวิทยาลัย Brock University และ University of Saskatchewan ประเทศแคนาดา กล่าวถึงคุณลักษณะสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมุมมองของทฤษฎีนิเวศวิทยา (Ecological theory) โดย Mitchell และ Sackney กล่าวถึงการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในแง่การเสริมสร้างศักยภาพ (Building Capacity) ที่สำคัญใน 3 มิติ คือ 1) ศักยภาพส่วนบุคคล (Personal Capacity) 2) ศักยภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Capacity) 3) ศักยภาพองค์กร (Organizational Capacity) โดยทั้ง 3 มิติมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน สอดคล้องกับข้อสรุปเกี่ยวกับองค์ประกอบของความเป็นชุมชนทางวิชาชีพของโรงเรียนที่พบว่า มีองค์ประกอบที่แม้จะถูกแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ อย่างชัดเจนแต่ในความเป็นจริงแล้วมีบางองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันมากหรือบางองค์ประกอบอาจจะส่งผลเสริมองค์ประกอบอื่น ๆ อีกทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mitchell and Sackney [5] โดยศึกษาวิจัยจากโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนมีความเป็นพหุระดับและพหุมิติ การเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประกอบด้วยการเสริมสร้างศักยภาพใน 3 ระดับ และวัดได้จาก 8 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ศักยภาพของบุคคล (Personal Capacity) ประกอบด้วย 1.1) การสร้างความรู้ด้วยความกระตือรือร้นและไตร่ตรอง 1.2) การประยุกต์ใช้ความรู้อย่างเป็นปัจจุบัน 2) ศักยภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Capacity) ประกอบด้วย 2.1) การมีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน 2.2) การเรียนรู้ร่วมกัน 2.3) การแบ่งปันแนวปฏิบัติ 2.4) การร่วมกันสะท้อนผล 3) ศักยภาพขององค์กร (Organizational Capacity) ประกอบด้วย 3.1) โครงสร้าง ทรัพยากร และระบบขององค์กรที่เอื้ออำนวย 3.2) ความสัมพันธ์และบรรยากาศขององค์กร 3.3) การสนับสนุนด้านภาวะผู้นำ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษา โดยอาศัยวิธีทวิภาคีวิจัยขั้นสูงด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในระดับ

จุลภาค (Micro Level) และระดับ มหภาค (Macro Level) เพื่อยืนยันองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษา โดยมีการนำลักษณะธรรมชาติของข้อมูลที่มีความเป็นลำดับขั้นหรือโครงสร้างขององค์ประกอบมาพิจารณา ตลอดจนเพื่อให้ได้องค์ความรู้เป็นแนวทางในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับของโมเดลชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษาที่พัฒนาขึ้นตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาแนวคิดการเสริมสร้างศักยภาพเพื่อการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Building Capacity) ของ Mitchell [5] สังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ Kruse [4] McLaughlin [6] และแนวคิดความเป็นพหุมิติของแบบวัดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จากการสังเคราะห์พบว่า องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนเป็นแบบพหุมิติ พหุระดับ (Multilevel Multidimensional) กล่าวคือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ระดับ คือ ระดับศักยภาพของบุคคล (Personal Capacity Level) ระดับศักยภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Capacity Level) และ ระดับศักยภาพขององค์กร (Organization Capacity Level) องค์ประกอบทั้งสามระดับมีปฏิสัมพันธ์กัน โดยแต่ละระดับประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ 1) ศักยภาพของบุคคล (Personal Capacity : F1) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 1.1) การสร้างความรู้อย่างกระตือรือร้นและไตร่ตรอง (PA) 1.2) ความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน (PB) 2) ศักยภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Capacity : F2) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2.1) การมีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน (IA) 2.2) การเรียนรู้ร่วมกัน



(IB) 2.3) การแบ่งปันแนวปฏิบัติ (IC) 2.4) การร่วมกันสะท้อนผล (ID) และ 3) ศักยภาพขององค์กร (Organizational Capacity : F3) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3.1) ปัจจัยสนับสนุนทางโครงสร้าง (OA) 3.2) ปัจจัยสนับสนุนทางสังคม (OB) 3.3) การสนับสนุน ส่งเสริมด้านภาวะผู้นำ (OC)

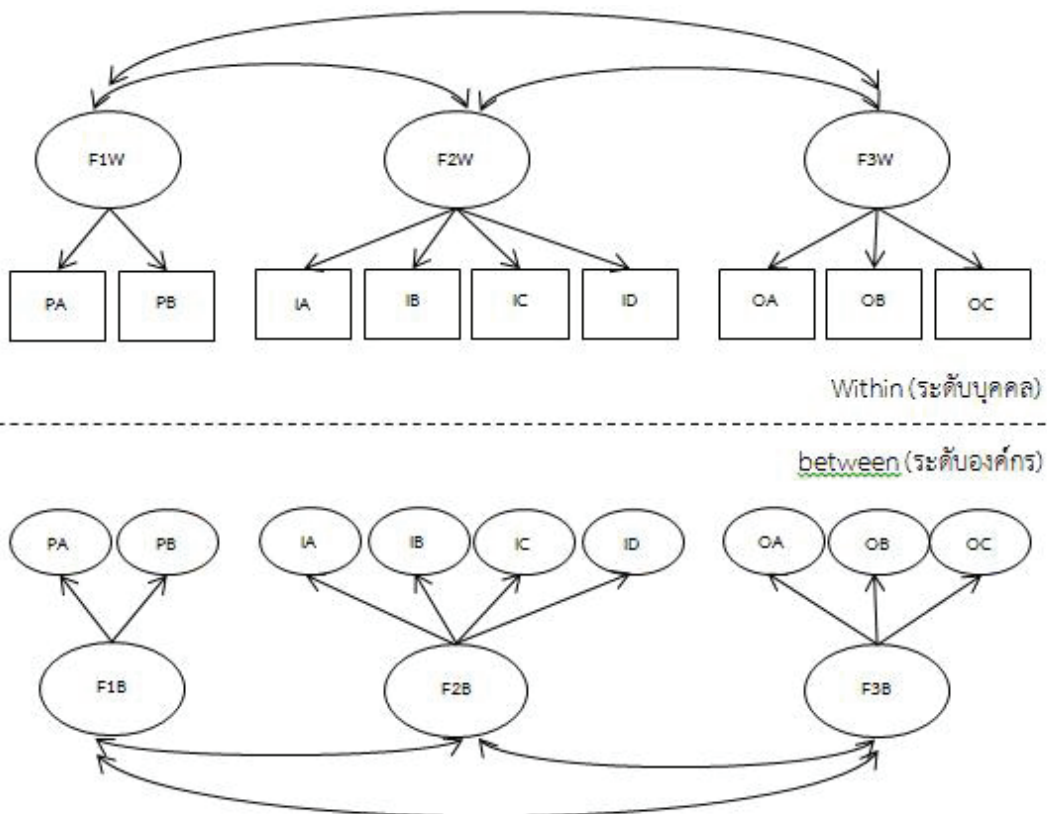
เพื่อให้การศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบมีความถูกต้องชัดเจน และสอดคล้องกับธรรมชาติของข้อมูลที่มีลักษณะซ้อนกัน (Nested) เป็นลำดับชั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาโมเดลชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และแยกการวัดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับบุคคล (Within Level : ระดับครูผู้สอน) และ ระดับองค์กร (Between Level : ระดับโรงเรียน) โดยทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กรซึ่งสามารถพัฒนาเป็นกรอบการวัดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพแบบพหุมิติพหุระดับ (Multilevel Multidimensional) ดังภาพที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อสำรวจข้อมูล และพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อยืนยันองค์ประกอบในแต่ละระดับ ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส ซึ่งสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 1 และเขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในปีการศึกษา 2560 จำนวน 695 โรงเรียน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส ซึ่งสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่



ภาพที่ 1 โมเดล ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การศึกษาประถมศึกษาเขต 1 และเขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในปีการศึกษา 2560 จำนวน 180 โรงเรียน โรงเรียนละ 5 คน รวมเป็นครูผู้สอน 900 คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่าง

แบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสอดคล้องกับเกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์องค์ประกอบของ Hair และคนอื่น ๆ (Hair et. al., 2006) ซึ่งจะต้องมีขนาดคิดเป็นอัตราส่วน 10 -20 เท่าของตัวแปรที่สังเกตค่าได้ ในการวิจัยครั้งนี้ได้ยึดเอาข้อคำถามในแบบวัดเป็นตัวแปรสังเกตได้ โดยการวิจัยครั้งนี้มีข้อคำถามที่พัฒนาจำนวน 66 ข้อ ดังนั้นจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาด 660 - 1,320 คน เป็นอย่างน้อยและ Muthen (2006) เสนอว่า ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์พหุระดับ จำนวนกลุ่มควรมีอย่างน้อย 50 กลุ่ม โดยในแต่ละกลุ่มมีผู้ให้ข้อมูลอย่างน้อยที่สุด 2 คน ทั้งนี้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้รับแบบสอบถามกลับคืนและเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งสิ้น 810 ฉบับ จากครูผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 810 คน ในโรงเรียน 162 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 90

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) พัฒนาจากกรอบแนวคิดของ Mitchell และ Sackney's และแนวคิดอื่นๆที่เกี่ยวข้องเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 66 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยพิจารณาในเรื่องความครอบคลุมโครงสร้างของเนื้อหา ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Item Objective Congruence : IOC) ประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวนทั้งสิ้น 5 คน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง (Reliability) ด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนก ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item total Correlation : ITC) โดยการนำไปทดลองใช้กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 120 ราย ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือพบว่า แบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหาเนื่องจากค่า IOC มีค่าเท่ากับ 0.80-1.00 ผ่านเกณฑ์ 0.50 ขึ้นไป มีความเที่ยงเท่ากับ 0.98 ผ่านเกณฑ์ 0.70 ขึ้นไป และค่า ITC อยู่ระหว่าง 0.51-0.79 ผ่านเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบความตรงหรือความสอดคล้องของโมเดลชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งเป็นโมเดลสมมติฐานทางทฤษฎี (Proposed model) ว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัด (Measurement Model) โดยวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของข้อคำถามที่ใช้วัดองค์ประกอบย่อยทั้ง 9 องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันพหุระดับ
2. วิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลพหุมิติ พหุระดับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลเป็น 2 ระดับได้แก่ ระดับบุคคล (Within Group) หรือระดับจุลภาค (Micro Level) มีหน่วยการวิเคราะห์เป็นคน และระดับองค์กร (Between Group) หรือระดับมหภาค (Macro Level) มีหน่วยการวิเคราะห์เป็นโรงเรียน โดยใช้วิธีการ aggregate ข้อมูลจากระดับจุลภาคไปยังระดับมหภาค และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Mplus 6.0

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ระดับ และ 9 องค์ประกอบย่อย และข้อคำถาม 66 ข้อคำถาม ผู้วิจัยวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของแต่ละองค์ประกอบโดยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันพหุระดับ แต่การวิเคราะห์เกิดปัญหาการลู่เข้า (Convergence problem) ไม่สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันพหุระดับได้



ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจาก ความแปรปรวนของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบย่อยในระดับโรงเรียน (School Level) มีค่าน้อย ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของแต่ละองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ โดยวิเคราะห์ในระดับครูผู้สอน ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันระดับเดียว (Single Confirmatory Factor Analysis) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของแต่ละองค์ประกอบ มีดังนี้

1.1 โมเดลการวัดองค์ประกอบศักยภาพของบุคคล ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ คือ การสร้างองค์ความรู้เชิงรุกและเชิงสะท้อนผลและองค์ประกอบย่อยความเป็นปัจจุบันและเท่าทันยุคสมัยเมื่อพิจารณาข้อคำถามของทั้งสององค์ประกอบ จำนวน 12 ข้อคำถาม ผ่านเกณฑ์ทุกข้อคำถาม มีน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.604-0.727 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่ $\chi^2=131.111$, $df=48$, $\chi^2/df=2.73$, RMSEA = 0.046, CFI = 0.979, TLI = 0.971, SRMR = 0.026 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบการสร้างองค์ความรู้เชิงรุกและเชิงสะท้อนผลกับองค์ประกอบความเป็นปัจจุบันและเท่าทันยุคสมัย เท่ากับ 0.802 ซึ่งระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง แสดงว่าทั้งสององค์ประกอบเป็นองค์ประกอบร่วมขององค์ประกอบศักยภาพของบุคคล

1.2 โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านศักยภาพระหว่างบุคคล ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 4 องค์ประกอบ การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน การเรียนรู้ร่วมกันและการร่วมมือร่วมพลัง การแบ่งปันวิสัยปฏิบัติงาน และการร่วมกันสะท้อนผล เมื่อพิจารณาข้อคำถามของทั้งสององค์ประกอบจำนวน 32 ข้อ ผ่านเกณฑ์ทุกข้อคำถาม ข้อคำถามมีน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.689-0.802 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล $\chi^2=1007.204$, $df=410$, $\chi^2/df=2.456$, RMSEA = 0.042, CFI = 0.966, TLI = 0.956, SRMR = 0.033 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยทั้ง 4 องค์ประกอบย่อย มีค่าระหว่าง 0.684 - 0.878 ซึ่งระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง แสดงว่าองค์ประกอบย่อยทั้งสององค์ประกอบ

คือเป็นองค์ประกอบร่วมขององค์ประกอบศักยภาพระหว่างบุคคล

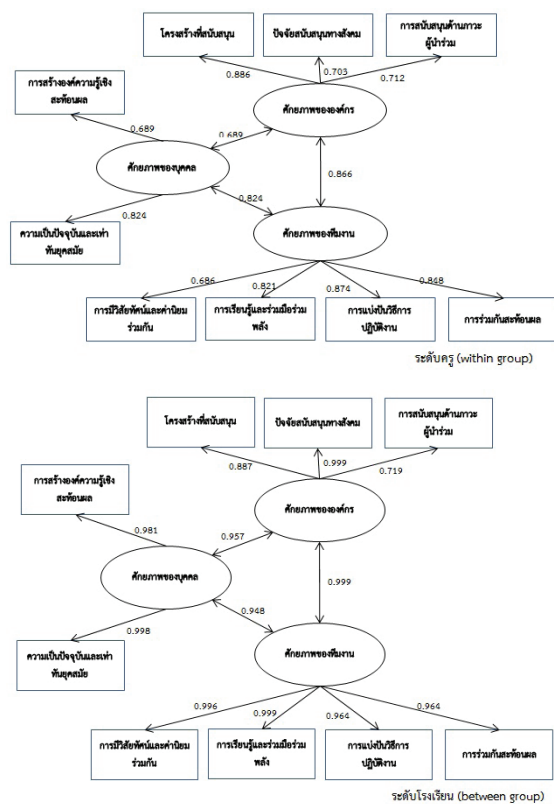
1.3 โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านศักยภาพขององค์กร ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ 1) โครงสร้างที่สนับสนุน 2) ปัจจัยสนับสนุนทางสังคม และ 3) การสนับสนุนด้านภาวะผู้นำร่วม เมื่อพิจารณาข้อคำถามของทั้งสององค์ประกอบจำนวน 22 ข้อ ผ่านเกณฑ์ทุกข้อคำถาม ข้อคำถามมีน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.527-0.839 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล $\chi^2=465.986$, $df=177$, $\chi^2/df=2.63$, RMSEA = 0.045, CFI = 0.976, TLI = 0.969, SRMR = 0.030 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบย่อย มีค่าระหว่าง 0.712 - 0.795 ซึ่งระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง แสดงว่าองค์ประกอบย่อยทั้งสามองค์ประกอบคือเป็นองค์ประกอบร่วมขององค์ประกอบศักยภาพขององค์กร

2. การวิเคราะห์โมเดลพหุมิติพหุระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการปรับรูปแบบโดยยอมให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ การปรับรูปแบบในขั้นตอนนี้พิจารณาจากดัชนีปรับรูปแบบและจากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผลจากการปรับรูปแบบทำให้รูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของรูปแบบ ได้แก่ $\chi^2=260.844$, $df=49$, CFI=0.950, TLI=0.927, RMSEA=0.073, SRMRW=0.046, SRMRB=0.068 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้แล้ว ในการวิเคราะห์ด้วย Mplus ถือว่ารูปแบบนั้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นผลการวิเคราะห์ครั้งนี้จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนประถมศึกษาตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือรูปแบบมีความตรง

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (Factor loading : β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณค่า (Standard Error : S.E.) และค่าความเที่ยง (Reliability : R^2) ของแต่ละองค์ประกอบที่อยู่ในโมเดลการวัดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในระดับครูผู้สอนและระดับโรงเรียนทุกตัวมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดแสดงดังตารางและภาพดังนี้

ตารางที่ 1

องค์ประกอบ	ระดับบุคคล			ระดับโรงเรียน			ICC
	β	S.E.	R ²	β	S.E.	R ²	
Personal capacity							
PA	0.689	0.033	0.474	0.981	0.063	0.963	0.160
PB	0.824	0.037	0.679	0.998	0.002	0.996	0.208
Interpersonal capacity							
IA	0.686	0.035	0.471	0.996	0.046	0.991	0.238
IB	0.821	0.024	0.675	0.999	0.000	0.998	0.221
IC	0.874	0.020	0.763	0.964	0.044	0.930	0.203
ID	0.848	0.021	0.720	0.964	0.042	0.929	0.220
Organization capacity							
OA	0.886	0.023	0.785	0.887	0.086	0.788	0.207
OB	0.703	0.043	0.494	0.999	0.000	0.998	0.194
OC	0.712	0.033	0.507	0.719	0.091	0.517	0.238



ภาพที่ 2 คำนวณองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน

สรุปผลและการอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญนำมาสรุปและอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

ผลการพัฒนาองค์ประกอบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนจากผลการวิจัยพบว่าสำหรับโมเดลหรือรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียน ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นจากผลการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนโดยศึกษาตามกรอบแนวคิดของ Mitchell and Sackney [5] โดยองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีลักษณะพหุระดับและพหุมิติ ตามคุณลักษณะสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผู้วิจัยทดสอบโมเดลความเป็นพหุระดับพหุมิติ ทั้งในระดับบุคคลและระดับโรงเรียน พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดทฤษฎีที่กำหนดขึ้น องค์ประกอบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นพหุระดับ (Multi Level) คือ ระดับศักยภาพของบุคคล ระดับศักยภาพระหว่างบุคคล และระดับศักยภาพขององค์กร ทั้งสามระดับความสัมพันธ์กันในระดับสูง และในแต่ละระดับประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ซึ่งแต่ละองค์ประกอบย่อยเป็นคุณลักษณะสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังนั้นการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผู้วิจัยจะต้องให้ความสำคัญต่อการเสริมสร้างศักยภาพทั้งในระดับบุคคล ระหว่างบุคคล และองค์กรซึ่งสอดคล้องและสนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับงานวิจัยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่พบว่าองค์ประกอบชุมชนการเรียนรู้ในระดับบุคคล ระดับระหว่างบุคคล และระดับศักยภาพขององค์กรมีความสัมพันธ์กัน [6] สอดคล้องกับข้อค้นพบงานวิจัยของ Doganet all [7] ที่พบว่าศักยภาพขององค์กรส่งผลต่อการเสริมสร้างศักยภาพระหว่างบุคคลของครูในโรงเรียน

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของโมเดลการวัดแต่ละระดับพบว่า องค์ประกอบในแต่ละระดับมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง โดยระดับศักยภาพของบุคคล องค์ประกอบการสร้างองค์ความรู้เชิงสะท้อนผล และองค์ประกอบความเป็นปัจเจกบุคคลและเท่าทันยุคสมัยมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง องค์ประกอบระดับศักยภาพระหว่างบุคคล พบว่า องค์ประกอบทั้งสี่ การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน การเรียนรู้ร่วมกัน การแบ่งปันวิธีการปฏิบัติงาน และการร่วมกันสะท้อนผลมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง และระดับศักยภาพ



องค์กร องค์กรประกอบปัจจัยสนับสนุนทางโครงสร้าง องค์กรประกอบปัจจัยสนับสนุนทางสังคม และองค์ประกอบของการสนับสนุน ส่งเสริมด้านภาวะผู้นำร่วม มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า การเสริมสร้างศักยภาพบุคคล ศักยภาพระหว่างบุคคล และศักยภาพขององค์กร มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ดังนั้นการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนจึงต้องคำนึงถึงและให้ความสำคัญการเสริมสร้างศักยภาพในทั้งสามระดับพร้อมกัน

2. จากผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถพัฒนากรอบแนวคิดความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีความแข็งแกร่งและสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของผู้สนใจทำวิจัยต่อไปอาจมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยพัฒนาเป็นโมเดลสมการเชิงสาเหตุพหุระดับ (Multilevel Casual Models) ที่มีการเพิ่มตัวแปรด้านบริบทอื่นๆ เช่น ผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) เช่น ผลลัพธ์ที่เกิดกับครูผู้สอน (Teacher Outcomes) เช่น ความรู้ความเข้าใจของครูผู้สอน (Teacher Knowledge) ทักษะการจัดการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน (Teacher Skill) เข้ามาในโมเดลจะช่วยทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการสร้างและพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลมากขึ้น

3. การศึกษาแนวคิด ทฤษฎีทุนทางสังคม (Social Capital Theory) ซึ่งประกอบด้วยทุนทางสังคมเชิงโครงสร้าง (Structural Social Capital) และทุนทางสังคมเชิงการรับรู้ (Cognitive Social Capital) โดยทุนทางสังคมเชิงโครงสร้างเป็นปัจจัยที่ช่วยให้เกิดประโยชน์จากการทำงานร่วมกันโดยผ่านบทบาทและเครือข่ายทางสังคมที่มีการจัดตั้งโดยมีกฎเกณฑ์แนวปฏิบัติและสิ่งที่มีอยู่เดิมเป็นฐานส่วนทุนทางสังคมเชิงการรับรู้จะมีปทัสฐาน คุณค่าทัศนคติและความเชื่อในแนวทางเดียวกันและนำตัวแปรที่เกี่ยวข้องมาร่วมศึกษาในโมเดล จะช่วยทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์และมีประสิทธิผลมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] Thailand Development Research Institute Foundation. (2013). **Complete Report: Establishing a basic educational reform strategy for accountability**. Bangkok : Thailand Development Research Institute Foundation.
- [2] McKinsey and Co. (2007). **How the world's best-performing school systems come out top**. (Access : http://mckinseyonsociety.com/downloads/reports/Education/Worlds_School_Systems_Final.pdf)
- [3] Vicharn Panich (2012). **The way to create learning for students in the 21st century**. Bangkok : Sodsri-Saritwong Foundation.
- [4] Kruse, S. D., Louis, K. S., & Bryk, A. (1995). **An emerging framework for analyzing school based professional community**. In Kruse, S. D. , Louis, K. S., and associate, professionalism and Community : Perspectives on Reforming Urban Schools. Thousand Oaks, CA: corwin press.
- [5] Mitchell, Coral, *Profound improvement : building capacity for a learning community*/Coral Mitchell and Larry Sackney. 2nd edition. 2011by Routledge, New York.
- [6] Mclaughlin, M. W., and Talbert, J. E. (2006). **Building school-based teacher learning communities : professional strategies to improve student achievement**. New York : Teachers College Press.
- [7] Darling-Hammond. L. and Robert Rothman. (2011). **Teacher and Leader Effectiveness in High-Performing Education Systems**. Washington, DC.