

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาแบบวัดและเกณฑ์การประเมินกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้
ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน: การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง

DEVELOPMENT OF MEASUREMENT INSTRUMENT AND EVALUATION
CRITERIA FOR INSPIRING LEARNING PROCESS OF TEACHERS IN BASIC
EDUCATION: AN APPLICATION OF USING LATENT CLASS ANALYSIS

Received: May 15, 2021

Revised: June 25, 2021

Accepted: June 30, 2021

ณัฐกานต์ ประจันบาน^{1*} และปกรณ์ ประจันบาน²
Nattakan Prachanban^{1*} and Pakorn Prachanban²

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์^{1,2}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Nattakan.b14@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 2) เพื่อวิเคราะห์ระดับของกลุ่มแฝงและพัฒนาเกณฑ์การประเมินกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตัวอย่างวิจัย คือ ครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจาก 6 ภูมิภาคของประเทศไทย จำนวน 340 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความตรงเชิงโครงสร้าง และความเที่ยง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แบบวัดของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ (27 ข้อ) ได้แก่ 1) การสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน (4 ข้อ) 2) การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ (5 ข้อ) 3) การกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ (4 ข้อ) 4) การตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนรู้ (3 ข้อ) 5) การเรียนรู้จากต้นแบบหรือแนวทางการปฏิบัติที่ดี (3 ข้อ) 6) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสิ่งที่ชอบ (3 ข้อ) และ 7) การเสริมแรงทางบวก (5 ข้อ) มีความตรงเชิงเนื้อหาจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC = .60 - 1.00) มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .386 - .782 มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .926 มีความตรงเชิงโครงสร้างจากการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ไค-สแควร์ (290, N = 340) = 329.965, $p = .053$, CFI = .987, TLI = .984, RMSEA = .026, SRMR = .040)

2. การวิเคราะห์กลุ่มแฝงกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครู โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝงสามารถจำแนกกลุ่มแฝงได้ทั้งหมด 4 กลุ่ม ประกอบไปด้วย 1) “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับเริ่มต้น” ($M = 3.201 - 3.500$, $SD = 0.284 - 0.530$) 2) “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับฝึกฝน” ($M = 3.857 - 3.918$, $SD = 0.388 - 0.588$) 3) “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับชำนาญ” ($M = 4.184 - 4.292$, $SD = 0.382 - 0.622$) และ 4) “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับเชี่ยวชาญ” ($M = 4.663 - 4.807$, $SD = 0.287 - 0.364$) และเกณฑ์การประเมินที่ใช้จุดตัดของคะแนนมาตรฐาน T มีค่าดังนี้ ($T = 40$, $M = 3.520 - 3.620$; $T = 50$, $M = 4.065 - 4.139$; $T = 60$, $M = 4.562 - 4.682$)

คำสำคัญ: กระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ การวิเคราะห์กลุ่มแฝง

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop and verify the quality of measurement instrument for inspiring learning process of teachers in basic education; and 2) to analyze levels of latent class and develop evaluation criteria for inspiring learning process of teachers in basic education. The sample were 340 teachers in basic education from 6 regions in Thailand using multistage random sampling. Data were collected by measurement instrument for inspiring learning process of teachers. The data were then analyzed by content validity, discrimination, construct validity, and reliability. The research findings were as followed:

1. Measurement instrument for inspiring learning process of teachers in basic education was 5-point rating scale consisted of 7 dimensions (27 items): 1) Creating confidence in the learner (4 items), 2) Creating a learning atmosphere (5 items), 3) Creating learning motivation (4 items), 4) Awareness on the importance of learning (3 items), 5) Learning form a role model or good practice (3 items), 6) Favorite knowledge sharing (3 items), and 7) Positive reinforcement (5 items). It had content validity as examined by experts (IOC = .60 - 1.00). The discrimination ranged between .386 - .782 and reliability coefficients had .926. It also had construct validity as shown by the model fit with the empirical data (Chi-square (290, N = 340) = 329.965, $p = .053$, CFI = .987, TLI = .984, RMSEA = .026, SRMR = .040)

2. The analysis of latent class according to the inspiring learning process of teachers in basic education using latent class analysis. The results revealed that latent class could be divided into 4 groups as follow: 1) “Group of teacher which inspired at the beginning” ($M = 3.201 - 3.500$, $SD = 0.284 - 0.530$), 2) “Group of teacher which inspired in practicing level” ($M = 3.857 - 3.918$, $SD = 0.388 - 0.588$), 3) “Group of teacher which inspired in professional level” ($M = 4.184 - 4.292$, $SD = 0.382 - 0.622$), and 4) “Group of teacher which inspired in master level” ($M = 4.663 - 4.807$, $SD = 0.287 - 0.364$) and evaluation criteria that use the intersection of standard T scores. the values are as follows: ($T = 40$, $M = 3.520 - 3.620$; $T = 50$, $M = 4.065 - 4.139$; $T = 60$, $M = 4.562 - 4.682$)

Keywords: Inspiring Learning Process, Latent Class Analysis

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในยุคปัจจุบันมีความรู้และพัฒนาการทางเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นตลอดเวลาทำให้คนต้องเรียนรู้และปรับตัวเพื่อความอยู่รอด บทบาทสำคัญของสถาบันการศึกษาในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพเพื่อเตรียมกำลังคนให้มีความสอดคล้องกับความต้องการในศตวรรษที่ 21 กลไกสำคัญในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพในสถาบันการศึกษา คือ ครู ต้องมีคุณภาพในการจัดการเรียนการสอน ทั้งความรู้ความสามารถ ทักษะการใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล (Digital Age) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยกระดับการศึกษาไทยให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในบริบทของโลก

สถาบันการศึกษามีหน้าที่ผลิตครูอย่างไรให้ได้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้มีความสอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์ของโลกในปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย จากเดิมครูมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้สอนหรือผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน แต่ในปัจจุบันองค์ความรู้มีมากมาย ครูไม่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ทั้งหมด ประกอบกับเทคโนโลยีที่มีความเจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ทำให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถสร้างและสรุปองค์ความรู้เป็นของตนเองได้ สอดคล้องกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้หรือการสร้างความรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม มาสร้างเป็นความเข้าใจของตนเองหรือเรียกว่า โครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) (Bodner, 1986; Bruning et al., 2004) เพราะฉะนั้นบทบาทหน้าที่ของครูควรเปลี่ยนไปเป็นโค้ช (Coach) ผู้ชี้แนะแนวทาง (Mentor) หรือผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้เกิดกับผู้เรียน โดยการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียน มุ่งเน้นให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ เกิดการร่วมคิดร่วมทำ สร้างความท้าทายในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เกิดความมั่นใจและความสนุกสนานในการเรียน

กระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูจึงเป็นกระบวนการที่สนใจใหม่ในการปรับตัวด้านการเรียนการสอนของครูในปัจจุบัน (Viphoouparakhot et al., 2019) เพราะแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ จะเป็นพลังอำนาจให้ผู้เรียน ขับเคลื่อนการคิดและการกระทำใดๆ ที่พึงประสงค์เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จได้ตามต้องการ ซึ่งในยุคของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) การมุ่งสร้างความแตกต่างและการสร้างสรรค์องค์ความรู้ทางนวัตกรรมใหม่ๆ จึงเป็นหัวใจสำคัญของการอยู่รอดและการปรับตัว ทั้งนี้การสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และการมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นตัวเร่งให้เกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์จะเห็นได้ว่า กิจกรรมหรือกระบวนการในการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูมีความสำคัญสำหรับการขับเคลื่อนผู้เรียนเป็นอย่างมาก เพราะฉะนั้นการพัฒนาให้ครูเกิดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน จำเป็นจะต้องวัดระดับของการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ขึ้นมาเสียก่อน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูยังไม่พบองค์ประกอบและเครื่องมือวัดที่ชัดเจน ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้และพัฒนาเกณฑ์ประเมินสำหรับการประเมินตนเองของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นอกจากนี้สารสนเทศที่ได้จากการวัดจะนำไปวิเคราะห์เพื่อแบ่งระดับและจัดกลุ่มแฟ้มตามกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครู โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฟ้ม (Latent Class Analysis: LCA) เพื่อที่สามารถจำแนกครูตามคุณลักษณะของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ซึ่งช่วยให้ทราบว่า ครูแต่ละกลุ่มมีคุณลักษณะด้านใดบ้างที่จำเป็นต้องส่งเสริมหรือพัฒนาให้มีคุณลักษณะของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ครบทุกด้าน และยังสามารถใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อวิเคราะห์ระดับของกลุ่มแฟ้มและพัฒนาเกณฑ์การประเมินกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดและเกณฑ์การประเมินกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน: การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฟ้ม ผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ มีรายละเอียดพอสังเขป ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ระยะนี้เป็นดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำหรับการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย ด้านการวัดและประเมินผล และด้านการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ใช้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 5 คน และครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ ใช้สัดส่วน คือ 5:1 (ขนาดตัวอย่างต่อจำนวนตัวแปร) (Hair et al., 2010) ซึ่งจำนวนตัวแปร มี 35 ตัวแปร จะได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ คือ 175 คน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพิ่มเติมประมาณ 20% เพื่อเพิ่มความแกร่งของผลการวิจัย (Robustness) ได้ตัวอย่างวิจัย 202 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

2. ตัวแปรวิจัย ตัวแปรวิจัยในครั้งนี้ คือ กระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ (Inspiring Learning Process) สามารถวัดได้จาก 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน 2) การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ 3) การกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ 4) การตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนรู้ 5) การเรียนรู้จากต้นแบบหรือแนวทางการปฏิบัติที่ดี 6) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสิ่งที่ชอบ และ 7) การเสริมแรงทางบวก ที่ได้จากการสังเคราะห์ตามแนวคิดของ Educational Discovery Tours (2018) และ Roth (2020)

3. การสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ตามแนวคิดของของ Educational Discovery Tours (2018) และ Roth (2020) มาสังเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

3.2 ดำเนินการนิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบ แล้วนำไปสร้างเป็นข้อรายการในแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อให้ครูใช้สำหรับการประเมินตนเองเพื่อสะท้อนถึงพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

3.3 ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทั้งด้านความตรง อำนาจจำแนก และความเที่ยง ดังนี้

3.3.1 นำร่างแบบวัดเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติ ดังนี้
1) อาจารย์ในสาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา จำนวน 2 ท่าน 2) อาจารย์ในสาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 2 ท่าน และ 3) นักวิชาการเกี่ยวกับการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ จำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC)

3.3.2 จากนั้นนำแบบวัดที่ปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญซึ่งส่วนใหญ่เป็นการปรับแก้การใช้คำไปทดลองใช้กับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 202 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของข้อรายการด้วยวิธี Item Total Correlation ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด โดยใช้ข้อรายการเป็นตัวแปรสังเกตได้ องค์ประกอบ 7 ตัวเป็นตัวแปรแฝงอันดับที่ 1 และกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้เป็นตัวแปรแฝงอันดับที่ 2 เพื่อตรวจสอบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ และหาความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยตนเอง โดยแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 ชั้น ชั้นแรกเก็บข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นปรับแก้เครื่องมือวัดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยวางแผนการส่งเครื่องมือวิจัยทาง Email, Line และ Facebook และชั้นที่ 2 เก็บข้อมูลกับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ความตรงเชิงโครงสร้าง และความเที่ยง โดยวางแผนในการส่งแบบวัดทางออนไลน์ผ่าน Google Forms

5. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อรายการตามวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence: IOC) โดยเกณฑ์ในการพิจารณาคือ ค่า IOC ต้องมีค่าตั้งแต่ .60 ขึ้นไป การหาค่าอำนาจจำแนก พิจารณาจากค่าอำนาจจำแนกเป็นบวกและมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยใช้โปรแกรม Mplus และการหาความเที่ยง ใช้การวิเคราะห์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ระดับของกลุ่มและพัฒนาเกณฑ์การประเมินกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ระยะนี้เป็นดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 โดยใช้แบบวัดที่พัฒนาขึ้นโดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพในระยะที่ 1 ไปเก็บข้อมูลกับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นตัวอย่างวิจัย เพื่อวัดระดับของกระบวนการ

สร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้และจำแนกคุณลักษณะของครูตามกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (Latent Class Analysis: LCA) และการหาเกณฑ์ปกติเพื่อใช้เป็นเกณฑ์การประเมิน โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและตัวอย่างวิจัย ประชากร คือ ครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทย ตัวอย่างวิจัย คือ ครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจาก 6 ภูมิภาค จำนวน 340 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) โดยการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์กลุ่มแฝง ผู้วิจัยใช้สัดส่วน คือ 20:1 (ขนาดตัวอย่างต่อจำนวนพารามิเตอร์) (Hair et al., 2010) ซึ่งจำนวนพารามิเตอร์มีจำนวน 15 ตัว จะได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ คือ 300 คน เก็บข้อมูลเพิ่มเติมประมาณ 20% เพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งของผลการวิจัย (Robustness) กระบวนการสุ่มโดยเริ่มจากการสุ่มจังหวัดและโรงเรียนจำแนกตามภูมิภาคและสุ่มครูจากโรงเรียนจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้ครบจำนวน 340 คน

2. เครื่องมือวิจัย เครื่องมือวัดในขั้นตอนนี้จะใช้แบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่สร้างและตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้วจากระยะที่ 1

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Forms ไปยังครูที่เป็นตัวอย่างวิจัย โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 1 เดือน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นใช้สถิติเชิงบรรยายในการอธิบายลักษณะของตัวแปร โดยตรวจสอบการแจกแจงหรือการกระจายของข้อมูล สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ความเบ้ (Sk) และความโด่ง (Ku) และการหาเกณฑ์ปกติ (Norm) โดยคำนวณหาค่าคะแนนมาตรฐาน Z-Score และ T-Score การวิเคราะห์ระดับของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้จะใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (Latent Class Analysis: LCA) สำหรับการจำแนกกลุ่มแฝงของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรม Mplus

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.1 ผลการพัฒนาแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ แบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัย มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวนข้อรายการ 27 ข้อ ประกอบไปด้วย 7 ด้าน ได้แก่ 1) การสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน มีข้อรายการ 4 ข้อ 2) การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ มีข้อรายการ 5 ข้อ 3) การกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ มีข้อรายการ 4 ข้อ 4) การตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนรู้ มีข้อรายการ 3 ข้อ 5) การเรียนรู้จากต้นแบบ มีข้อรายการ 3 ข้อ 6) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีข้อรายการ 3 ข้อ และ 7) การเสริมแรงทางบวก มีข้อรายการ 5 ข้อ

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำแบบวัดให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบวัดมีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง .60 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ ผู้วิจัยได้ปรับแก้ภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมเพื่อสามารถนำไปใช้วัดได้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .386 - .782 ซึ่งมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ไค-สแควร์ (290, N = 340) = 329.965, $p = .053$, CFI = .987, TL I = .984, RMSEA = .026, SRMR = .040) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อรายการทุกข้อมีค่า .416 ถึง .880 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบแต่ละตัวร้อยละ 17.3 ถึง 77.4 มีรายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
การสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดกับผู้เรียน (CON)	0.965	0.043	22.379	0.931
ฉันจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียน...(CON1)	0.416	0.064	6.481	0.173
ฉันมักจะสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนรู้...(CON2)	0.588	0.053	11.072	0.346
ผู้เรียนของฉันมีความรับผิดชอบ...(CON3)	0.629	0.053	11.914	0.396
เมื่อเกิดปัญหา ผู้เรียนของฉันมีทักษะ...(CON4)	0.694	0.049	14.130	0.481
การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ (CLI)	0.985	0.036	27.029	0.971
ฉันจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เอื้ออำนวย...(CLI1)	0.539	0.053	10.128	0.291
ฉันเชื่อว่าบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดี...(CLI2)	0.583	0.053	11.020	0.339
ฉันจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนได้รับความสะดวก...(CLI3)	0.535	0.056	9.579	0.286
ผู้เรียนของฉันเป็นคนใฝ่เรียนรู้...(CLI4)	0.691	0.046	15.000	0.477
ผู้เรียนของฉันมีความสนใจต่อสิ่งแวดลอม...(CLI5)	0.713	0.044	16.315	0.509
การกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ (MOT)	1.000	0.016	62.191	0.999
ฉันกระตุ้นหรือแนมน้ำใจ...(MOT1)	0.739	0.036	20.796	0.546
ฉันดึงดูดความสนใจผู้เรียน...(MOT2)	0.687	0.040	17.083	0.472
ผู้เรียนของฉันมีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และเพียรพยายาม...(MOT3)	0.721	0.037	19.632	0.520
ฉันสามารถสร้างแรงผลักดันให้ผู้เรียน...(MOT4)	0.772	0.032	23.964	0.596
การตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนรู้ (AWA)	0.976	0.029	33.476	0.952
ฉันทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญ...(AWA1)	0.730	0.039	18.701	0.533
ผู้เรียนของฉันเห็นประโยชน์และความสำคัญ...(AWA2)	0.758	0.039	19.287	0.574
ผู้เรียนของฉันรับรู้และเข้าใจบทบาทหน้าที่...(AWA3)	0.723	0.040	17.941	0.522

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
การเรียนรู้จากต้นแบบหรือแนวทางการปฏิบัติที่ดี (ROL)	0.870	0.035	24.842	0.756
ฉันให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากบุคคลที่เป็นต้นแบบ...(ROL1)	0.688	0.044	15.511	0.474
ฉันเชื่อว่า การต่อยอดหรือเรียนรู้จากบุคคล...(ROL2)	0.711	0.044	16.280	0.505
ผู้เรียนของฉันสามารถเรียนรู้จากบุคคลต้นแบบ...(ROL3)	0.764	0.037	20.574	0.584
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสิ่งที่ชอบ (SHA)	0.838	0.035	23.634	0.703
ผู้เรียนของฉันแลกเปลี่ยนข้อมูล...(SHA1)	0.757	0.037	20.386	0.573
ผู้เรียนของฉันแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือองค์ความรู้...(SHA2)	0.820	0.032	25.513	0.672
ฉันเชื่อว่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียน...(SHA3)	0.594	0.051	11.642	0.353
การเสริมแรงทางบวก (REI)	0.864	0.025	34.757	0.747
ฉันกระตุ้นพลังทางบวกหรือเสริมแรงทางบวก...(REI1)	0.555	0.053	10.386	0.308
ผู้เรียนของฉันมีความต้องการในการเรียนรู้...(REI2)	0.716	0.040	17.973	0.513
ผู้เรียนของฉันสามารถรับรู้ความสามารถ...(REI3)	0.762	0.033	23.131	0.580
ผู้เรียนของฉันเชื่อมั่นในความสามารถ...(REI4)	0.809	0.028	28.999	0.655
ผู้เรียนของฉันสามารถเรียนรู้ได้... (REI5)	0.880	0.023	39.081	0.774

$\chi^2 (290, N = 200) = 329.965, p = .053, CFI = .987, TLI = .984, RMSEA = .026, SRMR = .040$

ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาคแอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า แบบวัดมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .926

2. ผลการวิเคราะห์ระดับของกลุ่มแผนและพัฒนาเกณฑ์การประเมินของแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ระดับของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูที่เป็นตัวอย่างวิจัย จำนวน 340 คน พบว่า ครูมีกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.097, SD = 0.425$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสิ่งที่ชอบมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($M = 4.139, SD = 0.5439$) มีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าสถิติพื้นฐานของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ($n = 340$)

องค์ประกอบ	M	ระดับ	SD	Sk	Ku	CV (%)
การสร้างเชื่อมั่น...(CON)	4.099	มาก	0.467	-0.126	-0.354	11.386
การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ (CLI)	4.094	มาก	0.481	-0.085	-0.025	11.762
การกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ...(MOT)	4.065	มาก	0.497	-0.219	0.404	12.225
การตระหนักถึงความสำคัญ...(AWA)	4.090	มาก	0.540	-0.331	0.259	13.198
การเรียนรู้จากต้นแบบ...(ROL)	4.091	มาก	0.571	-0.328	0.230	13.963

องค์ประกอบ	M	ระดับ	SD	Sk	Ku	CV (%)
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้...(SHA)	4.139	มาก	0.544	-0.209	-0.399	13.141
การเสริมแรงทางบวก (REI)	4.099	มาก	0.509	0.041	-0.396	12.414
ภาพรวม	4.097	มาก	0.425	-0.035	-0.090	10.371

2.2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครู ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบโมเดล LCA ที่กำหนดจำนวนกลุ่มแฝง 2, 3, 4 และ 5 กลุ่มเพื่อวิเคราะห์โมเดล LCA ที่เหมาะสมที่สุดกับข้อมูล พบว่า โมเดล LCA 4 กลุ่มแฝง มีความเหมาะสมในการให้ข้อมูลสารสนเทศดีกว่าโมเดล LCA 2 กลุ่มแฝงและ 3 กลุ่มแฝงตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบว่าโมเดล LCA 5 กลุ่มแฝงมีความเหมาะสมให้ข้อมูลสารสนเทศดีกว่าโมเดล LCA 4 กลุ่มแฝงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพิจารณาจากค่า AIC, BIC และ ABIC พบว่าโมเดล LCA 4 กลุ่มแฝงมีค่าน้อยกว่าโมเดล LCA 3 กลุ่มแฝง นอกจากนี้ยังพบว่า โมเดล LCA 4 กลุ่มแฝงมีค่า Entropy = 0.860 นั้นแสดงว่า การจำแนกคนเข้าแต่ละกลุ่มแฝงของโมเดลสามารถอธิบายความเป็นตัวแทนของลักษณะกลุ่มแฝงได้ในระดับสูง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกโมเดล LCA 4 กลุ่มแฝง มาใช้อธิบายคุณลักษณะกลุ่มย่อย (Subgroups) ของครูตามกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 ดัชนีสำหรับตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล LCA

Model	AIC	BIC	ABIC	VLMR		LMRA		Entropy
				Value	p	Value	p	
2 Class	2781.279	2865.516	2795.728	-1791.764	.001	828.481	.001	.845
3 Class	2288.675	2403.543	2308.378	-1368.640	.011	497.926	.012	.920
4 Class	2136.725	2282.225	2161.682	-1114.338	.000	164.424	.000	.860
5 Class	2118.485	2294.617	2148.696	-1030.363	.613	33.521	.621	.826

2.3 ผลการจำแนกกลุ่มแฝงและเกณฑ์การประเมินของครูตามกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถตั้งชื่อกลุ่มแฝงและกำหนดเกณฑ์การประเมินของครูตามกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ได้ดังนี้

กลุ่มแฝงที่ 1 (class 1) มีชื่อว่า “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับเริ่มต้น” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มน้อยที่สุด โดยมีครูจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 11.176 ของครูทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 3.201 – 3.500 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ทุกองค์ประกอบ และเกณฑ์ปกติที่ใช้เป็นจุดตัดของกลุ่มที่มีคะแนนมาตรฐาน T ต่ำกว่า 40 ลงมา ตรงกับคะแนนดิบเฉลี่ยดังตาราง 4

กลุ่มแฝงที่ 2 (class 2) มีชื่อว่า “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับฝึกฝน” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มมากที่สุด โดยมีครูจำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 36.176 ของครูทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 3.857 – 3.918 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึง

ค่อนข้างสูงทุกองค์ประกอบ และเกณฑ์ปกติที่ใช้เป็นจุดตัดของกลุ่มที่มีคะแนนมาตรฐาน T ตั้งแต่ 40-50 ตรงกับคะแนนดิบเฉลี่ย ดังตาราง 4

กลุ่มแฟงที่ 3 (class 3) มีชื่อว่า “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับชำนาญ” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มอันดับที่สอง โดยมีครูจำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 35.000 ของครูทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 4.184 – 4.292 ซึ่งอยู่ในระดับสูงทุกองค์ประกอบ และเกณฑ์ปกติที่ใช้เป็นจุดตัดของกลุ่มที่มีคะแนนมาตรฐาน T สูงกว่า 50 แต่ไม่เกิน 60 ตรงกับคะแนนดิบเฉลี่ย ดังตาราง 4

กลุ่มแฟงที่ 4 (class 4) มีชื่อว่า “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับเชี่ยวชาญ” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มอันดับที่ 3 โดยมีครูจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 17.647 ของครูทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 4.663 – 4.807 ซึ่งอยู่ในระดับสูงมากทุกองค์ประกอบ และเกณฑ์ปกติที่ใช้เป็นจุดตัดของกลุ่มที่มีคะแนนมาตรฐาน T สูงกว่า 60 ขึ้นไป ตรงกับคะแนนดิบเฉลี่ย ดังตาราง 4

ตาราง 4 ระดับของค่าเฉลี่ยและเกณฑ์การประเมินของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

ตัวแปร	CLASS 1 (n = 38)		T = 40	CLASS 2 (n = 123)		T = 50	CLASS 3 (n = 119)		T = 60	CLASS 4 (n = 60)	
	M	SD		M	SD		M	SD		M	SD
(CON)	3.485	0.376	3.632	3.867	0.499	4.098	4.234	0.447	4.565	4.663	0.287
(CLI)	3.500	0.432	3.612	3.857	0.466	4.093	4.207	0.436	4.575	4.700	0.349
(MOT)	3.201	0.351	3.568	3.877	0.388	4.065	4.184	0.382	4.562	4.734	0.364
(AWA)	3.262	0.530	3.550	3.881	0.410	4.090	4.218	0.480	4.630	4.761	0.349
(ROL)	3.292	0.450	3.520	3.844	0.488	4.091	4.234	0.622	4.662	4.786	0.310
(SHA)	3.334	0.376	3.595	3.918	0.588	4.139	4.292	0.458	4.682	4.763	0.364
(REI)	3.315	0.284	3.590	3.890	0.521	4.099	4.196	0.415	4.608	4.807	0.302

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

จากการพัฒนาแบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ พบว่า แบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ มีข้อรายการทั้งหมด 27 ข้อ ซึ่งได้จากการสังเคราะห์ตามแนวคิดของ Educational Discovery Tours (2008) และ Roth (2020) ที่เสนอว่า หากผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและมีพลังในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ๆ โดยการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้น การมีส่วนร่วม และกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง จะทำให้ผู้เรียนสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้

ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัด พบว่า แบบวัดมีความตรงเชิงเนื้อหา มีค่า IOC ระหว่าง .60 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .386 - .782 ซึ่งมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ มีความเที่ยงเท่ากับ .926 ซึ่งอยู่ในระดับสูง มีความตรงเชิงโครงสร้างพิจารณาจาก โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อรายการทุกข้อมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .416 ถึง .880 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบร้อยละ 17.3 ถึง 99.9 โดยที่องค์ประกอบด้านการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด สอดคล้องกับ Block et al. (2013) ได้กล่าวว่า การกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีแรงผลักดันหรือเป็นการสร้างกำลังใจให้กับผู้เรียน ซึ่งได้ถือว่าเป็นสิ่งแรกๆ ที่ควรปฏิบัติสำหรับการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Chou et al. (2012) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจะถูกขับเคลื่อนจากการสร้างแรงจูงใจของครูผู้สอน และผู้เรียนจะได้รับการช่วยเหลือและการกระตุ้นจากภายในเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรม การเรียนรู้ที่ออกมาได้

1) การจำแนกกลุ่มแฝงและเกณฑ์การประเมินของครูตามกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ จากผลการวิจัย ที่พบว่า การจำแนกกลุ่มแฝงของครูตามกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม และสามารถตั้งชื่อและสรุปถึงลักษณะเด่นของแต่ละกลุ่มแฝง ได้ดังนี้

กลุ่มแฝงที่ 1 “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับเริ่มต้น” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มน้อยที่สุด โดยมีครูจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 11.176 ของครูทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 3.201 – 3.500 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางทุกองค์ประกอบ และเกณฑ์ปกติที่ใช้เป็นจุดตัดของกลุ่มที่มีคะแนนมาตรฐาน T ต่ำกว่า 40 ลงมา ตรงกับคะแนนดิบเฉลี่ยในแต่ละองค์ประกอบมีค่าระหว่าง 3.520 – 3.620 แสดงให้เห็นว่า สมาชิกของครูในกลุ่มนี้อยู่ในช่วงเริ่มต้นสร้างแรงบันดาลใจโดยคำนึงถึงผลเสียที่เกิดขึ้น การปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมตามรายการข้อคำถามจำแนกตามองค์ประกอบต่างๆ อยู่ในระดับปานกลาง ไม่เอนเอียงไปในทิศทางไหน ซึ่งอาจเกิดจากครูยังลังเลต่อผลที่จะเกิดขึ้นจากปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างจากที่เคยชิน ทั้งนี้เพราะ การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ร่วมสมัยในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเป็นตัวเร่งให้เกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดในตัวผู้เรียน ครูผู้สอนจำเป็นจะต้องเห็นความสำคัญและทำความเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนแบบเดิม ซึ่งในระยะแรกครูสอนต้องมีการปรับเปลี่ยนบทบาทการจัดการเรียนรู้ให้เป็นปัจจุบัน กล่าวคือ เน้นการสอนน้อยและเน้นให้เรียนรู้มาก (Teach Less, Learn More) เป็นเพียงผู้คอยสนับสนุน เสนอแนะ ควบคุมและสร้างบรรยากาศให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนได้ร่วมมือร่วมใจลงมือทำร่วมกัน เพราะฉะนั้นหากครูคำนึงถึงความสำคัญของการเปลี่ยนบทบาทการสอนของตนเอง ก็จะมีผลทำให้การปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากเดิมที่เคยชินเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ซึ่งสอดคล้องกับผลการวัดในแต่ละองค์ประกอบที่ยังอยู่ในระดับปานกลาง (Viphoouparakhot et al., 2019)

กลุ่มแฝงที่ 2 (class 2) มีชื่อว่า “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับฝึกฝน” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มมากที่สุด โดยมีครูจำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 36.176 ของครูทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 3.857 – 3.918 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง

ทุกองค์ประกอบ และเกณฑ์ปกติที่ใช้เป็นจุดตัดของกลุ่มที่มีคะแนนมาตรฐาน T ตั้งแต่ 40-50 ตรงกับคะแนนดิบเฉลี่ยในแต่ละองค์ประกอบมีค่าระหว่าง 4.065 – 4.139 แสดงให้เห็นว่า สมาชิกของครูในกลุ่มนี้สามารถสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น พิจารณาได้จากแนวโน้มของการตอบแบบวัดซึ่งจะตอบอยู่ในระดับค่อนข้างมากซึ่งมากกว่าระดับปานกลางมาเล็กน้อย เนื่องมาจากสมาชิกครูในกลุ่มนี้สามารถสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น การปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมตามรายการคำถามจำแนกตามองค์ประกอบต่างๆ เป็นครั้งคราว ไม่แน่นอน แต่มีแนวโน้มที่มากขึ้นกว่ากลุ่มแฟงที่ 1 ทั้งนี้ เพราะแรงบันดาลใจและการเรียนโดยลงมือทำ ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนและการจัดสภาพห้องเรียนแบบชุมชนเรียนรู้แบบช่วยผู้เรียนแต่ละคนได้เรียนตามระดับความท้าทายมีการช่วยเหลือกัน เป็นกระบวนการ Socialization ร่วมคิดร่วมทำเป็นบรรยากาศห้องเรียนสมัยใหม่ และทำให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์มากขึ้น (Panich, 2012)

กลุ่มแฟงที่ 3 (class 3) มีชื่อว่า “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับชำนาญ” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มอันดับที่สอง โดยมีครูจำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 35.000 ของครูทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 4.184 – 4.292 ซึ่งอยู่ในระดับสูงทุกองค์ประกอบ และเกณฑ์ปกติที่ใช้เป็นจุดตัดของกลุ่มที่มีคะแนนมาตรฐาน T สูงกว่า 50 แต่ไม่เกิน 60 ตรงกับคะแนนดิบเฉลี่ยในแต่ละองค์ประกอบมีค่าระหว่าง 4.562 – 4.682 แสดงให้เห็นว่า สมาชิกของครูในกลุ่มนี้สามารถสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ได้อย่างชำนาญ พิจารณาได้จากแนวโน้มของการตอบแบบวัดซึ่งจะตอบอยู่ในระดับสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มแฟงที่ 2 ทั้งนี้เนื่องมาจาก ครูเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองเป็นอย่างดีให้มีการปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมตามรายการคำถามจำแนกตามองค์ประกอบต่างๆ อย่างต่อเนื่องมากขึ้นกว่าครูในกลุ่มที่ 1 และ 2 ถึงแม้ว่าการแสดงพฤติกรรมนั้นยังไม่อยู่ในระดับที่มากที่สุด แต่ก็เป็นการแสดงพฤติกรรมอย่างบ่อยครั้ง ซึ่งอาจเกิดจากครูเห็นผลที่เกิดขึ้นจากตัวผู้เรียนและคาดหวังต่อผลที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเอง นอกจากนี้ยังเชื่อว่า ผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัตินี้จะทำให้ผลที่เกิดขึ้นต่อผู้เรียนดีกว่าเดิม ทั้งนี้เพราะ การสร้างแรงบันดาลใจเป็นการจัดการเรียนการสอนด้วยความสัมพันธ์เชิงบวก ซึ่งเป็นการปฏิสัมพันธ์กันเพื่อผ่านผลลัพธ์ที่มุ่งเน้นทางการเรียนรู้ที่คล่องตัวทำให้เกิดจินตนาการ ความสร้างสรรค์ผ่านการมีส่วนร่วมกันจากความท้าทายทางปัญญา ความคาดหวัง ความไว้วางใจซึ่งกันและกันระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน ส่งผลทำให้ผู้เรียนสามารถมีความกระตือรือร้นและมีพลังในการพยายามแสวงหาความรู้ใหม่ๆ และเรียนรู้ด้วยความสนุกในบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี (Michael et al., 2016)

กลุ่มแฟงที่ 4 (class 4) มีชื่อว่า “กลุ่มครูผู้สร้างแรงบันดาลใจระดับเชี่ยวชาญ” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มอันดับที่ 3 โดยมีครูจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 17.647 ของครูทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 4.663 – 4.807 ซึ่งอยู่ในระดับสูงมากทุกองค์ประกอบ และเกณฑ์ปกติที่ใช้เป็นจุดตัดของกลุ่มที่มีคะแนนมาตรฐาน T สูงกว่า 60 ขึ้นไป แสดงให้เห็นว่า สมาชิกของครูในกลุ่มนี้มีความเชี่ยวชาญต่อการสร้างแรงบันดาลใจในด้านต่างๆ มากกว่ากลุ่มแฟง 3 พิจารณาได้จากแนวโน้มของการตอบเครื่องมือวัดซึ่งจะตอบอยู่ในระดับสูงมาก ทั้งนี้ เนื่องมาจากสมาชิกของครูในกลุ่มนี้เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองเป็นอย่างดีเยี่ยม ทำให้มีการปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมตามรายการคำถามจำแนกตามองค์ประกอบต่างๆ อย่างต่อเนื่องมากกว่าครูในกลุ่มที่ 3 ซึ่งเกิดจากครูเห็นผลที่เกิดขึ้นจากตัวผู้เรียนอย่างแท้จริง ผู้เรียนวิธีการเรียนรู้ที่ดี

กว่าเดิมอย่างชัดเจน ทั้งนี้ เพราะแรงบันดาลใจที่เกิดขึ้นจากความประทับใจจากต้นแบบ เป็นแรงบันดาลใจที่มักพบได้บ่อยที่สุด ซึ่งเกิดจากความนิยมชมชอบ เลื่อมใส หรือศรัทธา ในคำพูดหรือการกระทำของบุคคลนั้นๆ จนส่งผลให้เกิดแรงจูงใจขับเคลื่อนให้อาจเกิดพฤติกรรมเลียนแบบได้ ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ความกระตือรือร้นและมีพลังในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และสามารถเรียนรู้ด้วยความสนุกในบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีได้ โดยอาศัยครูผู้สอนในการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้กับผู้เรียน (Chan & Lam, 2008; Nithikitsookkasem & Wingwon, 2018; Praneetham, 2017) และยังสอดคล้องกับ Halawah (2011) ที่กล่าวว่า การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนเป็นหน้าที่สำคัญของผู้สอน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

แบบวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้และเกณฑ์การประเมินสามารถนำไปใช้ในการประเมินครูได้ และผลที่ได้จากการประเมินทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ส่งเสริมหรือพัฒนาครูให้เกิดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยในครั้งนี้ได้พัฒนาแบบวัดซึ่งทำให้ได้โมเดลการวัดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ซึ่งควรจะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ทราบตัวแปรหรือสารสนเทศในการพัฒนาให้ครูเกิดกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

2.2 การวิจัยในครั้งนี้ให้ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงของครูตามกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ออกเป็น 4 กลุ่มแฝง ซึ่งยังไม่ได้มีการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของครู ดังนั้นการวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการศึกษาการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (Latent Transition Analysis: LTA) ของครูตามกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ในช่วงเวลาที่ต่างกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของครูในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และยังสามารถทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของครูตามกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

References

- Block, L., Jesness, R., & Schools, M. P. (2013). *One-to-one learning with iPads: Planning & evaluation of teacher professional development*. College of Education, Leadership & Counseling. University of ST. Thomas Minnesota.
- Bodner, G. M. (1986). Constructivism: A theory of knowledge. *Journal of Chemical Education*, 63(1), 873-878.
- Bruning, R., Schraw, B., Norby, M., & Ronning, R. R. (2004). *Cognitive psychology and instruction* (4th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.

- Chan, J. C. Y., & Lam, S. F. (2008). Effects of competition on students' self-efficacy in vicarious learning. *British Journal of Educational Psychology*, 78(1), 95-108.
- Chou, C. C., Block, L., & Jesness, R. (2012). A case study of mobile learning pilot project in K-12 schools. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 5(2), 11-26.
- Educational Discovery Tours. (2018). *How do teachers inspire students*. Retrieved from <https://educationaldiscoverytours.com/how-do-teachers-inspirestudents>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J., & Black, W. C. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Halawah, I. (2011). Student's motivation to learn from students' perspective. *Education*, 132(2), 379-390.
- Michael, B., Churches, R., Gowers, F., Mackenzie, N., McCauley, D., & Pye, M. (2016). *Inspiring Teachers: How teachers inspire learners*. Retrieved from <https://www.educationdevelopmenttrust.com/~media/EDT/Reports/Research/2016/r-Inspiring-Teachers-How-Teachers-Inspire-Learners-2016.pdf>
- Nithikitsookasem, P., & Wingwon, B. (2018). Model entrepreneurial intentions of students vocational in education for enterprise incubator project. *Journal of Business Administration The Association of Private Higher Education Institutions of Thailand*, 7(1), 146-161. [in Thai]
- Panich, V. (2012). Learning strategies for student in 21st century. Bangkok: Sodsri-Saritwong Foundation. [in Thai]
- Praneetham, C. (2017). Inspiration of public mind for sustainable tourism. *Panyapiwat Journal*, 9(1), 254-264. [in Thai]
- Roth, J. (2020). Inspiring learning and teaching of functional thinking by experiments with real and digital materials. *Proceedings of the 14th International Conference on Technology in Mathematics Teaching – ICTMT 14* (pp. 46-58). DOI:10.17185/dupublico/70739
- Viphoouparakhot, V., Buranaphan, P., & Tienkhwaw, S. (2019). Inspiration in creative learning management and student engagement in graduate studies. *The 14th Proceeding, Inspiring Student Learning for Diverse Societies* (pp. 26-36). Bangkok: Ambassador Hotel Bangkok. [in Thai]