

การจัดการสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยาย
โอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3
Learning Environment Management in Opportunity Expansion Schools as
Perceived by Teachers under the Office of Surin Primary Educational
Service Area 3

นภณันต์ ศาลางาม¹, ศักดิ์สิทธิ์ ชัดติยาสุวรรณ², พิชัย สุริยะสุขประเสริฐ³

Noptanan Salangam¹, Saksit Khattiyasuwan², Pichai Suriyasookprasert³

คณะบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันรัชต์ภาคย์

¹Faculty Graduate School, Rajapark Institute

E-mail: Robin.anjelot@gmail.com

Tel. 0632469479

Abstract

This research aimed to study 1) the learning environment management in opportunity expansion schools as perceived by teachers, 2) to compare teachers' perceptions of learning environment management in opportunity expansion schools classified by gender, and 3) to compare teachers' perceptions of learning environment management classified by teaching experience. The sample was 302 teachers working in opportunity expansion schools under the Surin Primary Educational Service Area Office 3. They were selected by using the Krejcie and Morgan sample size table and stratified random sampling. The instrument for collecting data was a five-level rating scale questionnaire with an overall reliability coefficient of 0.958. Analysis of data was conducted by using descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation, and inferential statistics, including the t-test and one-way analysis of variance.

The research results were found as follows; 1) the overall learning environment management in opportunity expansion schools as perceived by teachers was at the highest level; 2) the comparison by gender revealed no statistically significant differences overall, except for physical facilities and other factors, which showed statistically significant differences at the .05

level; and 3) the comparison by teaching experience indicated statistically significant differences at the .05 level, with teachers who had more than 10 years of teaching experience rating the learning environment management higher than those with less experience in several aspects.

Keywords: learning environment; opportunity expansion schools; teachers' perceptions

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในโรงเรียนขยายโอกาสตามการรับรู้ของครู และ 2) เปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาสสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามเพศและประสบการณ์การทำงาน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำนวน 302 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.958 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติอ้างอิง ได้แก่ การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในโรงเรียนขยายโอกาสตามการรับรู้ของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการเปรียบเทียบจำแนกตามเพศ โดยรวมไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นด้านสถานที่และด้านอื่น ๆ ที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลการเปรียบเทียบจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี ประเมินการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในระดับสูงกว่ากลุ่มอื่นในหลายด้าน

คำสำคัญ : สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้; โรงเรียนขยายโอกาส; การรับรู้ของครู

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 โลกได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกมิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง และเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้ระบบการศึกษาและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องปรับเปลี่ยนจากการเรียนรู้แบบเน้นครูเป็นศูนย์กลาง ไปสู่การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง

ภายใต้บริบทดังกล่าว ระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยจึงเผชิญกับความท้าทายในการยกระดับคุณภาพการศึกษาให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2574 ได้กำหนดทิศทางการพัฒนาการศึกษาไทยอย่างชัดเจน โดยมุ่งเน้นให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้อย่างมีคุณภาพตลอดชีวิต ผ่านการพัฒนาองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การบริหารจัดการศึกษา ผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ และการประเมินผล ซึ่งต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้จึงถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก การมีส่วนร่วม และการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดยเฉพาะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้การจัดการเรียนรู้ต้องเอื้อต่อการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพของผู้เรียน ทั้งด้านกายภาพ จิตใจ สังคม และวิชาการ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างรอบด้าน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562)

การออกแบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยครูจำเป็นต้องทำหน้าที่เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (วิจารณ์ พานิช, 2555) ขณะเดียวกัน การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาและภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้อย่างยั่งยืน (สุนทรียา บุญตา และภาวิดา ธาราศรีสุทธิ, 2564)

ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 ซึ่งเป็นพื้นที่ชนบทและพื้นที่ห่างไกล โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษายังคงประสบปัญหาด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้หลายประการ เช่น อาคารเรียนชำรุด ขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน ครูไม่ครบชั้น และงบประมาณจำกัด ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3, 2566)

จากความสำคัญและสภาพปัญหาผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาการจัดการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 เพื่อให้เข้าใจภาพรวมของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษา รวมถึงศึกษาความแตกต่างในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามเพศและประสบการณ์ของครู เพื่อเป็นข้อมูลเชิงนโยบายสำหรับการพัฒนาและออกแบบแนวทางในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาทั้งในระดับสถานศึกษาและระดับประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3
2. เพื่อเปรียบเทียบการจัดการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามเพศและประสบการณ์การทำงาน

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการจัดการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 โดยครอบคลุมองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านสถานที่ (2) ด้านการเรียนการสอน (3) ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน (4) ด้านการบริหาร

และ (5) ด้านอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาความแตกต่างของการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้โดยจำแนกตามเพศและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานของครู

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาศรีรินทร์ เขต 3 ปีการศึกษา 2568 จำนวนทั้งสิ้น 1,313 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาศรีรินทร์ เขต 3 ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan ได้จำนวน 302 คน (อาณินทร์ ศิลป์จารุ, 2563) และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยจำแนกตามขนาดสถานศึกษา จากนั้นดำเนินการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นตัวแทนของประชากรอย่างเหมาะสม

ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ศรีรินทร์ เขต 3

ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมิถุนายน ปีการศึกษา 2568

ทบทวนวรรณกรรม

1. **สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในโรงเรียนขยายโอกาส** หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาส ครอบคลุมด้านกายภาพ ด้านการเรียนการสอน ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านการบริหารจัดการ เช่น อาคารเรียน ห้องเรียน สื่อและเทคโนโลยี รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล บรรยากาศการเรียนรู้ และการสนับสนุนด้านนโยบายและทรัพยากร เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

2. **ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้** หมายถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จำแนกออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

2.1 **ด้านสถานที่** หมายถึง สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในโรงเรียนขยายโอกาส เช่น อาคารเรียน ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ โรงอาหาร ห้องน้ำ สื่อและอุปกรณ์การเรียน สนามกีฬา ตลอดจนความสะอาด ความเป็นระเบียบ และความปลอดภัยภายในโรงเรียน

2.2 **ด้านการเรียนการสอน** หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูที่มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ ใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคนิคการสอนที่หลากหลาย สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย และศักยภาพของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

2.3 **ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน** หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันของผู้เรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การพัฒนาทักษะทางสังคม การเป็นผู้นำและผู้ตาม การวางแผนและปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน

2.4 ด้านการบริหาร หมายถึง กระบวนการดำเนินงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย การวางแผน การจัดสรรทรัพยากร และการสนับสนุนการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 ด้านอื่น ๆ หมายถึง ปัจจัยเสริมที่สนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ เช่น ด้านจิตวิทยา เทคโนโลยี การสนับสนุนจากครอบครัว และการดูแลสุขภาพและโภชนาการของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจในการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

3. ครู หมายถึง ข้าราชการครูที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3

4. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบการบริหารจัดการและควบคุมคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ ครอบคลุม 6 อำเภอ ได้แก่ ปราสาท สังขะ กาบเชิง บัวเชด ศรีณรงค์ และพนมดงรัก

5. โรงเรียนขยายโอกาส หมายถึง โรงเรียนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาให้แก่ นักเรียนในพื้นที่ห่างไกลหรือขาดโอกาสทางการศึกษา

6. เพศ หมายถึง เพศของครูผู้สอนในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3

7. ประสบการณ์การทำงาน หมายถึง ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่สอนของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (1) ต่ำกว่า 5 ปี (2) 5-10 ปี (3) มากกว่า 10 ปี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนขยายโอกาส สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 มี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามมีลักษณะเป็น แบบตรวจสอบรายการ (check list) ประกอบด้วย เพศ ขนาดสถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน และ ประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ประกอบด้วย ด้านสถานที่ ด้านการเรียนการสอน ด้านสังคมและกลุ่มเพื่อน ด้านการบริหาร และด้านอื่น ๆ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยกำหนดค่าคะแนน 5 ระดับ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ.95

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ 1)การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item of Objective Congruence: IOC) 2) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)

สถิติพื้นฐาน ได้แก่ 1) ร้อยละ (percentage) 2)ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ 3)ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ 1)การทดสอบค่าที (t-test) 2) สถิติเอฟ (F-test) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance: ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างจึงทำ

การทดสอบรายคู่โดยวิธีการของแอลเอสดี(Least Significance Difference : L.S.D.)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในโรงเรียนขยายโอกาสตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 มีสาระสำคัญ ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 ในภาพรวม

สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านสถานที่	4.46	.33	มาก
2. ด้านการเรียนการสอน	4.52	.42	มากที่สุด
3. ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน	4.45	.40	มาก
4. ด้านการบริหาร	4.54	.41	มากที่สุด
5. ด้านอื่น ๆ	4.52	.42	มากที่สุด
รวม	4.50	.33	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = .33) หากแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านการบริหาร ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = .40) รองลงมา คือปัจจัยด้านการเรียนการสอนและปัจจัยด้านอื่น ๆ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = .42) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านสังคมและกลุ่มเพื่อน ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = .40)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

ด้านต่าง ๆ	เพศชาย (n=91)		เพศหญิง (n=211)		t	Sig
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านสถานที่	4.44	.37	4.47	.32	.72	.00*
2. ด้านการเรียนการสอน	4.51	.47	4.52	.40	.30	.01
3. ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน	4.45	.43	4.45	.39	.04	.22
4. ด้านการบริหาร	4.45	.43	4.59	.39	2.78	.06
5. ด้านอื่น ๆ	4.52	.49	4.52	.38	.10	.00*
โดยรวม	4.47	.35	4.51	.32	.89	.11

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามเพศ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านสถานที่และด้านอื่น ๆ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการเรียนการสอน ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน และด้านการบริหาร ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ด้าน	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
1. ด้านสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	1.219	2	.610	5.624	.004*
	ภายในกลุ่ม	32.412	299	.108		
	รวม	33.631	301			
2. ด้านการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2.866	2	1.433	8.471	.000*
	ภายในกลุ่ม	50.571	299	.169		
	รวม	53.437	301			
3. ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน	ระหว่างกลุ่ม	2.430	2	1.215	8.002	.000*
	ภายในกลุ่ม	45.405	299	.152		
	รวม	47.835	301			
4. ด้านการบริหาร	ระหว่างกลุ่ม	4.168	2	2.084	13.423	.000*
	ภายในกลุ่ม	46.417	299	.155		
	รวม	50.584	301			
5. ด้านอื่น ๆ	ระหว่างกลุ่ม	1.000	2	.500	2.917	.056
	ภายในกลุ่ม	51.262	299	.171		
	รวม	52.262	301			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	2.020	2	1.010	10.011	.000*
	ภายในกลุ่ม	30.164	299	.101		
	รวม	32.184	301			

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยภาพรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสถานที่ ด้านการเรียนการสอน ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน และด้านการบริหาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่ด้านอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในโรงเรียนขยายโอกาสตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 พบประเด็นสนใจควรมี ๓ ประเด็นดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านการกรบริหาร รองลงมา คือปัจจัยด้านการเรียนการสอนและปัจจัยด้านอื่น ๆ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านสังคมและกลุ่มเพื่อน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนขยายโอกาสมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ มีนโยบายและการจัดสรรทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ รวมทั้งครูมีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายและสอดคล้องกับบริบทผู้เรียน จึงทำให้ปัจจัยด้านการบริหารและด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับสูง ขณะที่ปัจจัยด้านสังคมและกลุ่มเพื่อนมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของช่วงวัย ระดับชั้น และภูมิหลังของนักเรียน ส่งผลให้การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนยังมีข้อจำกัด ซึ่งสอดคล้องกับ นิศดา ณาภรณ์ (2558 : 42) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน กลุ่มเครือข่ายศรีเชียงใหม่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 1 พบว่าการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมที่ เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน กลุ่มเครือข่ายศรีเชียงใหม่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาหนองคาย เขต 1 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และเมื่อ พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการบริหารจัดการ สอดคล้องกับ ประเสริฐ บัวจันธุ์ (2559 : 32) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่ เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย โดยผลการวิจัยพบว่า แนวทางการบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ได้แก่ 1) ด้านกายภาพ 2) ด้านการบริหาร 3) ด้านวิชาการ

2. ผลการเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามเพศ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านสถานที่และด้านอื่น ๆ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการเรียนการสอน ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน และด้านการบริหาร ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูทั้งเพศชายและเพศหญิงปฏิบัติงานในบริบทของโรงเรียนขยายโอกาสที่มีนโยบาย แนวทางการบริหาร และการจัดการเรียนการสอนที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทำให้การรับรู้ต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านสถานที่และด้านอื่น ๆ ที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากประสบการณ์ ความคาดหวัง และมุมมองในการใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของครูแต่ละเพศแตกต่างกัน ส่งผลให้การรับรู้ในประเด็นดังกล่าวไม่เหมือนกัน สอดคล้องกับ อมรพงศ์ พันธุ์โกชน์ (2558 : 23) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารสภาพแวดล้อมใน สถานศึกษาชั้นพื้นฐานของกลุ่มลำภู – บางนาศ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 1 พบว่า การบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาชั้นพื้นฐานของของ กลุ่มลำภู – บางนาศ จำแนกตามเพศ ภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อ พิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยภาพรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสถานที่ ด้านการเรียนการสอน

ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน และด้านการบริหาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่ด้านอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกันย่อมมีความรู้ ความเข้าใจ และมุมมองต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ครูที่มีประสบการณ์สูงมักมีความคุ้นเคยกับบริบทของโรงเรียน ระบบการบริหาร และการใช้ทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่าอาจยังอยู่ในช่วงการปรับตัว ส่งผลให้การรับรู้ในด้านสถานที่ การเรียนการสอน สังคมกลุ่มเพื่อน และการบริหารแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่โรงเรียนจัดให้ในลักษณะเดียวกัน อาจทำให้การรับรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ อภิบาล สุวรรณโคตร (2563 : 82) ได้เปรียบเทียบการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของสถานศึกษาศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาหนองบุญมาก 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกันมีความเห็นต่อการบริหาร จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของสถานศึกษาโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ นิตยา แก่นพุ่ม (2562 : 181) ได้เปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการบริหารสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาขนาดใหญ่ของ โรงเรียนกาญจนาอนุเคราะห์จำแนกตามอายุ โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน โดยเรียงลำดับการบริหารสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาในแต่ละด้านจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการจัดการ เรียนรู้ ด้านกลุ่มเพื่อน ด้านการบริหาร ด้านอาคารสถานที่

สรุปผล

การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านการบริหาร รองลงมา คือปัจจัยด้านการเรียนการสอนและปัจจัยด้านอื่น ๆ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านสังคมและกลุ่มเพื่อน
2. ผลการเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามเพศ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านสถานที่และด้านอื่น ๆ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการเรียนการสอน ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน และด้านการบริหาร ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ผลการเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยภาพรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสถานที่ ด้านการเรียนการสอน ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน และด้านการบริหาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่ด้านอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านการบริหารและด้านการเรียนการสอน ดังนั้นสถานศึกษาควรส่งเสริมและพัฒนาระบบการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งสนับสนุนให้ครูใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน เพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพของสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้

2. ผลการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตามเพศ พบว่าโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านอื่น ๆ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นสถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาและปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพและปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ ให้ตอบสนองต่อความต้องการของครูทุกเพศอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมและเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

3. ผลการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำแนกตาม พบว่าประสบการณ์การทำงานของครู โดยภาพรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นสถานศึกษาควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูที่มีประสบการณ์แตกต่างกัน เช่น การจัดระบบพี่เลี้ยง การประชุมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และการพัฒนาครูให้มีความต่อเนื่อง เพื่อให้ครูทุกช่วงประสบการณ์สามารถพัฒนาศักยภาพและมีการรับรู้การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในทิศทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
2. ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ เช่น ภาวะผู้นำของผู้บริหาร วัฒนธรรมองค์กร ความร่วมมือของผู้ปกครองและชุมชน หรือแรงจูงใจในการทำงานของครู เพื่อให้เข้าใจปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ได้อย่างรอบด้าน

3. ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพหรือการวิจัยแบบผสมผสาน เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่มหรือการสังเกตในชั้นเรียน ร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกยิ่งขึ้น

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 1 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนขยายโอกาส

การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในโรงเรียนขยายโอกาสควรเริ่มจากการบริหารจัดการสถานศึกษาที่เข้มแข็ง โดยการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน การจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม และการสนับสนุนการทำงานของครูอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ครูมีความมั่นใจและทัศนคติเชิงบวกต่อสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ขณะเดียวกันประสบการณ์วิชาชีพของครูมีอิทธิพลต่อการรับรู้ในหลายด้าน จึงควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูรุ่นใหม่และครูที่มีประสบการณ์ ส่วนเพศของครูไม่ใช่ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการรับรู้โดยรวม องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นกรอบในการกำหนดนโยบายและวางแผนพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษา

References

- Abiban, S., & Chanrathai, S. (2020). Management of learning-supportive environments in schools of Nong Bunmak 2 Educational Quality Development Network Center under Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office 2. Mahachulalongkornrajavidyalaya Journal of Nakhonratchasima, 7(7), 74–86.
- Amornphong, P. (2015). Environmental management in basic education institutions of the Lamphu–Bangnak cluster under Narathiwat Primary Educational Service Area Office 1. Princess of Naradhiwas University Journal.

-
- Chonthicha, R. (2018). Strategic management and school environment management under the Secondary Educational Service Area Office 9 (Master's thesis). Silpakorn University.
- Jiraphorn, K. (2019). Development of guidelines for internal learning environment management for schools under the Secondary Educational Service Area Office 24 (Master of Education thesis, Educational Administration). Faculty of Education, Mahasarakham University.
- Kaennakorn, P. (2016). The relationship between academic administration and learning environment management of schools under Chanthaburi Primary Educational Service Area Office 1 (Master of Education thesis, Educational Administration). Burapha University. (Duplicated copy)
- Kittiya, P., & Thatchai, J. (2018). Development of guidelines for organizing learning environments in private educational institutions under the Archdiocese of Tha Rae–Nong Saeng.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610.
- Ministry of Education. (2019). National Education Act B.E. 2542 (1999) and amendments (No. 2 B.E. 2545 (2002), No. 3 B.E. 2553 (2010), and No. 4 B.E. 2562 (2019)) . Bangkok: Khurusapha Ladprao Printing House.
- Nissa, N. (2023). Management of learning–supportive environments for students in Si Chiang Mai Network 3 under Nong Khai Primary Educational Service Area Office 1. *Journal of Management Science*, Sakon Nakhon Rajabhat University.
- Nittaya, K. (2019). Environmental management in extra–large educational institutions: A case study of Kanchanenuakhro School (Independent study, Educational Administration). Graduate School, Silpakorn University.
- Office of the Education Council. (2017). National Education Plan B.E. 2560–2579 (2017–2036). Bangkok: Prikwan Graphic Co., Ltd.
- Prasert, B. (2016). A study of learning–supportive environments for students of the College of Law and Government, Sisaket Rajabhat University. Sisaket: Sisaket Rajabhat University. (Duplicated copy)
- Puangrat, T. (2000). *Research methods in behavioral and social sciences* (2nd ed.). Bangkok: Srinakharinwirot University, Prasarnmit Campus.
- Siljaru, T. (2020). *Research and statistical data analysis using SPSS* (18th ed.). Bangkok: V. Inter Print.
-

- Suntreeya, B., & Tharasrisutthi, P. (2021). Teachers' opinions on school administrators' management of learning environments in Phra Samut Chedi District under Samut Prakan Primary Educational Service Area Office 1. Roi Kaen San Information Journal.
- Surin Primary Educational Service Area Office 3. (2024). Annual report on monitoring and evaluation of basic education administration and management for fiscal year 2024. Surin: Educational Quality Assurance Development Group and Supervision, Monitoring and Evaluation Group.
- Vijit, S. (1992). School environment organization. In Instructional materials for environmental science for schools and communities (Unit 11). Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University.
- Wicharn, P. (2012). Learning creation pathways for students in the 21st century. Bangkok: Tathata Publication.