



VOL. 2, NO. 1, JANUARY-FEBRUARY 2024
ISSN: 2985-2307 (Online)



JOURNAL OF APPLIED EDUCATION



Editor:

Asst. Prof. Dr. Prayoon Saengsai

For More Info:

<https://so16.tci-thaijo.org/index.php/JAE/index>

Journal of Applied Education ปีที่ 2 ฉบับที่ 1

JAE

ISSN: 2985-2307 (Online)

Journal of Applied Education Vol. 2 No. 1

Journal of Applied Education

3/1273 ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

โทร. 080-224-1454, 081-601-5934 อีเมล: j.applied.edu@gmail.com

เจ้าของ: ปัญญาพัฒนา 3/1273 ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

บรรณาธิการ:

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประยูร แสงใส

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

กองบรรณาธิการ:

ศาสตราจารย์ ดร.กนกพร สมปราชญ์
รองศาสตราจารย์ ดร.พชรวิทย์ จันทศิริศิริ
รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพล อาจอินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง
รองศาสตราจารย์ ดร.กชพร นานาผล
รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงษ์ ศรีวิชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริยา คูหา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สธิพร เขาวนชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ฤกษ์แก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิน ใจแก้ว

มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ผู้จัดการวารสาร:

นางสาวศิริรัตน์ ประศรี

กำหนดออกเผยแพร่วารสาร:

Journal of Applied Education มีกำหนดวงรอบการเผยแพร่ปีละ 6 ฉบับ ดังนี้
ฉบับที่ 1 มกราคม – กุมภาพันธ์
ฉบับที่ 2 มีนาคม – เมษายน
ฉบับที่ 3 พฤษภาคม – มิถุนายน
ฉบับที่ 4 กรกฎาคม – สิงหาคม
ฉบับที่ 5 กันยายน – ตุลาคม
ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน – ธันวาคม

การส่งบทความพิจารณาตีพิมพ์:

ผู้เขียนเตรียมต้นฉบับบทความตามเกณฑ์เงื่อนไขของวารสารและส่งในระบบที่เว็บไซต์วารสาร
<https://so16.tci-thaijo.org/index.php/JAE/index> เปิดรับพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์ตลอดทั้งปี

จุดมุ่งหมายและขอบเขต (Aim and Scope)

Journal of Applied Education มีจุดมุ่งหมายเพื่อเผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการ และบทวิจารณ์หนังสือ ด้านครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และด้านอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการศึกษา รวมทั้งสหวิทยาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่สัมพันธ์กับการศึกษา ปีละ 6 ฉบับ โดยทุกบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน ทั้งนี้จะมีรูปแบบที่ผู้พิจารณาบทความไม่ทราบชื่อผู้นิพนธ์บทความและผู้นิพนธ์บทความไม่ทราบชื่อผู้พิจารณาบทความเช่นเดียวกัน (Double-Blind Peer Review) เปิดรับบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ประเภทของผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร

- 1) บทความวิจัย (Research Article) เป็นบทความที่นำเสนอการค้นคว้าวิจัย ด้านครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และด้านอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการศึกษา รวมทั้งสหวิทยาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่สัมพันธ์กับการศึกษา
- 2) บทความวิชาการ (Academic Article) เป็นบทความวิเคราะห์ วิจัยหรือเสนอแนวคิดใหม่
- 3) บทวิจารณ์หนังสือ (Book Review) เป็นบทความในลักษณะวิจารณ์หรืออธิบายเหตุผลสนับสนุนในประเด็นที่เห็นด้วย และ มีความเห็นแตกต่างในมุมมองวิชาการ

Journal of Applied Education ฉบับนี้เป็นปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (มกราคม – กุมภาพันธ์ 2567) Journal of Applied Education ได้มุ่งเน้นการเผยแพร่ บทความทางด้านครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และด้านอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการศึกษา รวมทั้งสหวิทยาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่สัมพันธ์กับการศึกษา จากหลากหลายหน่วยงานและสถาบันการศึกษาต่างๆ ทั้งนี้ทางกองบรรณาธิการยินดีเป็นสื่อกลาง สำหรับนักวิจัย นักวิชาการ นิสิต นักศึกษาทุกท่าน ที่ประสงค์จะตีพิมพ์เผยแพร่บทความของท่าน ซึ่งจะต้องผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละสาขาวิชาทางด้านสังคมศาสตร์อย่างเข้มข้น จำนวน 2 ท่าน จึงกล่าวได้ว่า บทความที่ทางวารสารการศึกษาประยุกต์ได้เผยแพร่ไปนั้น มีมาตรฐานทางวิชาการ

กระผมในฐานะบรรณาธิการวารสาร จึงขอขอบคุณท่านผู้มีส่วนในการสร้างงานวิชาการเหล่านี้ นับตั้งแต่เจ้าของผลงาน ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้จัดการวารสาร และคณะกรรมการ บรรณาธิการ วารสารนี้ยังคงเป็นแหล่งรองรับผลงานดีๆ ที่สร้างสรรค์เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในประเด็นที่เกี่ยวข้องทางวิชาการแก่นักวิชาการ และวิญญูชนผู้สนใจโดยทั่วไป เพื่อเป็นประโยชน์แก่แวดวงวิชาการต่อไป ด้วยจิตคารวะและขอบคุณทุกท่าน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร แสงใส
บรรณาธิการ Journal of Applied Education

สารบัญ

บทความวิจัย

- การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
แคทรียา แสงใส 1-12
- การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ
เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภู
พระมหาพิสิฐ วิสิษฐบุญโญ 13-22

บทความวิชาการ

- การใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้ความจริงเสริม เพื่อพัฒนาทักษะการสังเกตเชิงวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน
นภา จิงสิริโสภณ, ธนารักษ์ สารเถื่อนแก้ว 23-30
- การจัดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา (STEM Education) เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
ศุภเชษฐ์ สืหาราช, ธนารักษ์ สารเถื่อนแก้ว 31-40
- การจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนตามแนวพุทธ : กรณีศึกษาสามเณรบัณฑิต
พระปลัดระพีณ พุทธิสาโร 41-48

Development of Learning Achievement in Social Studies, Religion and Culture Content Strand Substance 3 Economics of grade 4 students by STAD Cooperative Learning Technique

Katreeya Saengsai^{1*}

¹ Ban Khok Yai Nong Song Hong School, Khon Kaen Province, Thailand

* Corresponding author. E-mail: ben_lowz@hotmail.com

ABSTRACT

The objectives of this research are (1) to compare academic achievement; Economics of Grade 4 students between before school and after school (2) to compare academic achievement Economics of Grade 4 students after studying with the criterion of 70 percent and (3) to study the satisfaction of Grade 4 students with cooperative learning using the STAD technique. The sample group was 4th grade students at Ban Khok Yai Nong Song Hong School. Khon Kaen Province, 14 people, which were randomly divided into groups. The tools used in the research were 1) a learning management plan, 2) an academic achievement test. Economics It has a difficulty value between 0.46–0.80, a discriminatory power value between 0.20–0.46 and a reliability value of 0.75. 3) Questionnaire on satisfaction with cooperative learning management using the STAD technique. Statistics used in data analysis include mean, standard deviation, percentage, and independent t-test analysis. The research results found that academic achievement Economics of 4th grade students after studying was higher than before studying with statistical significance at the 0.05 level. Academic achievement Economics of 4th grade students after studying was higher than the criteria of 70 percent with statistical significance at the 0.05 level. Grade 4 students' opinions on cooperative learning using the STAD technique were at a high level.

Keywords: Academic Achievement Development, Cooperative Learning, STAD Techniques

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

แคทรียา แสงใส^{1*}

¹ โรงเรียนบ้านโคกใหญ่หนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: ben_lowz@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียน กับเกณฑ์ ร้อยละ 70 และ (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกใหญ่หนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 14 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.46–0.80 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20–0.46 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการวิเคราะห์ค่าทีแบบไม่อิสระ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียน สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ, เทคนิค STAD

© 2024 JAE: Journal of Applied Education

บทนำ

ในปัจจุบันการศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญและมีความจำเป็นอย่างมาก เพราะเป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีความสามารถเต็มศักยภาพ ทั้งทางด้านสติปัญญา จิตใจ ร่างกาย และสังคม เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการดำเนินชีวิต การศึกษาจะมีประสิทธิภาพนั้นต้องมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ โดยมีผู้เรียนเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนา ซึ่งในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงคือการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพของแต่ละคน จึงต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียนตั้งแต่การวางรากฐาน การพัฒนาขีดความสามารถด้านต่างๆ ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งในสภาวะปัจจุบันมนุษย์เรามีการแข่งขันสูง ดังนั้น การตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่หลากหลาย และผ่านกระบวนการวิเคราะห์ที่เหมาะสม ดังเช่น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดกรอบทิศทางจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพ ด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ นั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) เป้าหมายการเรียนรู้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มุ่งสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้สร้างโอกาสให้คนไทยคิดเป็นทำเป็นมีเหตุผล สามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

โลกในยุคปัจจุบันมีการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ ทุกประเทศกำลังพัฒนาให้ตนเองได้ก้าวเข้าสู่เวทีผู้นำทางเศรษฐกิจ ประเทศไทยก็เป็นอีกประเทศหนึ่งที่กำลังก้าวสู่การเป็นประเทศทางด้านเศรษฐกิจ ทำให้การศึกษาของไทยต้องปูพื้นฐานให้กับผู้เรียนได้มีความรู้เบื้องต้นในเรื่องของการจัดการทางเศรษฐกิจ โดยนำเนื้อหามาบรรจุไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีความรู้เรื่องเศรษฐศาสตร์ เป็นการเพิ่มฐานความรู้ให้กับผู้เรียนก่อนการเผชิญหน้ากับสภาพสังคมโลก ดังนั้น ความสามารถในการเรียนรู้เรื่องเศรษฐศาสตร์และการเงินจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก ในช่วงที่สภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจของโลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาโดยเฉพาะการแข่งขันทางการเงินที่มีความซับซ้อนขึ้น ทำให้ทุกคนต้องเผชิญกับแรงกดดันในเรื่องต่างๆ เกิดความไม่มั่นคงในการดำรงชีวิตและส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางการเงิน จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในเรื่องเศรษฐกิจและการเงิน เพื่อเป็นการวางรากฐานทางการเงินของประเทศให้มั่นคงต่อไปในอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นหนึ่งในแปดกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน และเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต้องเรียนใน 5 สาระหลัก ดังนี้ สาระศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม สาระเศรษฐศาสตร์ สาระประวัติศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งโดยธรรมชาติวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นวิชาที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคม มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักการปรับตัวให้สัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคม มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมนั้น ผู้เรียนจะต้องรู้จักการพัฒนาระบวนการเรียนรู้ โดยรู้จักการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์สามารถเผชิญสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในชีวิตประจำวันได้ โดยเรียนรู้ด้วยวิชาการที่หลากหลายเรียนรู้จากข้อมูลข่าวสารทั้งภายนอกห้องเรียนและภายในห้องเรียน ซึ่งเป็นความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและจำเป็นต้องแสวงหาความรู้ตลอดเวลา โดยใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างเป็นประโยชน์ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักทำงานร่วมกัน เป็นหมู่คณะตามระบอบประชาธิปไตยบนพื้นฐานของหลักคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษา ครูผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง จึงต้องรู้จักนำวิธีการสอน หรือเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ในการเรียนการสอน ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และจะต้องรู้วิธีการฝึกผู้เรียนให้มีทักษะการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ และการจัดการเรียนรู้ควรเน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และการเรียนรู้แบบบูรณาการ จะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและเอาใจใส่ต่อบทเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนดียิ่งขึ้นด้วย (กรมวิชาการ, 2545)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกใหญ่หนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น ในปีการศึกษา 2564 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 60.82 ซึ่งถือว่าเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งมีปัญหามาจากหลายสาเหตุ อาทิ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังไม่หลากหลาย ไม่น่าสนใจ นักเรียนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรม นักเรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนเก่งจะแข่งขันกัน นักเรียนอ่อนจะถูกทอดทิ้ง ทำให้เกิดความท้อแท้ในการเรียน ส่งผลให้เกิดปัญหาทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผู้สอนส่วนมากใช้วิธีการสอนแบบบรรยายและเน้นให้ผู้เรียนท่องจำ ผู้เรียนไม่มีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนขาดทักษะในการคิด การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ขาดการพัฒนาทักษะของการทำงานเป็นทีม ขาดความร่วมมือในการทำงาน ไม่แบ่งภาระงานที่ชัดเจนและขาดความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในทีม ทำให้งานที่ออกมาไม่ประสบผลสำเร็จและงานขาดประสิทธิภาพ ผู้เรียนจึงได้รับความรู้ไม่เพียงพอ เมื่อการเรียนการสอนมีปัญหาเช่นนี้ ผลการเรียนของนักเรียนจึงต่ำลง (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัยมูลคำ, 2550)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายเทคนิค อาทิ เทคนิค TGT เทคนิค Jigsaw เทคนิค CIRC เทคนิค TAI เทคนิค STAD โดยเทคนิคที่ผู้วิจัยสนใจนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือคือ เทคนิค STAD (Student Teams Achievement

Divisions) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ แบ่งกลุ่ม โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน เทคนิค STAD มีองค์ประกอบสำคัญอยู่ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ โอกาสความสำเร็จที่เท่าเทียมกันซึ่งเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผลจากความรับผิดชอบรายบุคคลที่จะทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จ และรางวัลของกลุ่มที่จะได้รับเมื่อทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ เทคนิค STAD เป็นเทคนิคที่ส่งเสริมให้เกิดสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียน เป็นการเน้นการดูแลช่วยเหลือกันในกลุ่ม (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552) ซึ่งเทคนิคดังกล่าวได้รับการยอมรับจากครูผู้สอนด้วยการนำไปใช้ในงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รายวิชาต่างๆ

จากการศึกษางานวิจัย พบว่ามีผู้ศึกษาผลการนำเทคนิค STAD ไปจัดการเรียนรู้ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เช่น ภคนันท์ ่องอาจ (2562) การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เรื่อง พลเมืองดี ตามวิถีประชาธิปไตยของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง พลเมืองดีตามวิถี ประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.77/85.63 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2 นักเรียนที่เข้ารับการทดลองมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด น้ำพลอย โพธิ์ขวัญ (2562) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ เทคนิค STAD ร่วมกับวิธีประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 จังหวัดนครนายก พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อน และการจัดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD มีจุดเด่นคือการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เกิดการเรียนรู้ โดยมีเงื่อนไขคือรางวัลที่กลุ่มของตนเองจะได้รับ นำไปสู่การร่วมมือร่วมใจกัน ก่อให้เกิดความสามัคคีและความรับผิดชอบร่วมกัน

จากแนวคิดและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับเกณฑ์ ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ศูนย์พัฒนาการศึกษาคุณภาพที่ 12 แวงน้อย ทางขวาง ก้านเหลือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 15 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 87 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกใหญ่หนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 14 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ จำนวน 16 แผน รวม 16 ชั่วโมง

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ 30 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นแบบมาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) 3 ด้าน จำนวน 16 ข้อ

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง ดังนี้

3.1.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ส 14101 (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านสวนหม่อน เกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้ มาตรฐาน ตัวชี้วัด

3.1.2 ศึกษาโครงสร้างรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรสถานศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยคัดเลือกหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ 1) การบริโภคสินค้าและบริการ 2) เศรษฐกิจพอเพียง 3) เศรษฐกิจชุมชนในประเทศไทย และ 4) เงินทองของมีค่า และจัดทำโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้

3.1.3 กำหนดโครงสร้าง แผนการจัดการเรียนรู้ และชั่วโมงสอน

3.1.4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน 16 แผน เวลา 16 ชั่วโมง แต่ละแผนมีองค์ประกอบ

3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อขอรับคำแนะนำในเนื้อหาแต่ละขั้นตอนของแผนเพื่อปรับปรุงส่วนที่บกพร่องตามคำแนะนำ

3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตามภาคผนวก ก) เพื่อประเมินความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้อง เหมาะสม โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด กำหนดเกณฑ์ความเหมาะสม / ถูกต้องที่ใช้ได้คือผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

3.1.7 จัดพิมพ์เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.2 การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ศึกษาหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และขอบข่ายเนื้อหาวิชาหลักสูตรสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ส 14101 (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2.2 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบของ สมนึก ภัททิยธนี (2549) และศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2560)

3.2.3 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และระดับพฤติกรรมในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์

3.2.4 สร้างข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด 40 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ครอบคลุมพฤติกรรม 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์

3.2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ข้อเสนอแนะปรับปรุง จากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบรายข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

คำนวณค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) ของข้อสอบรายข้อแล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งแบบทดสอบมีค่า IOC ระหว่าง 0.67–1.00 ได้ข้อสอบ 40 ข้อ เพื่อนำไปทดลองใช้หาค่าอำนาจจำแนก (r) ความยากง่าย (p) และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบต่อไป

3.2.6 นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ศูนย์พัฒนาการศึกษาคุณภาพที่ 12 แวงน้อย ทางขวาง ก้านเหลือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 30 คน ซึ่งได้เรียน สารที่ 3 เศรษฐศาสตร์มาแล้ว นำกระดาษคำตอบของแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน และวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.7 นำคะแนนจากการสอบมาตรวจให้คะแนน และหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป พบว่าแบบทดสอบมีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.46–0.80 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20–0.46 เลือกไว้จำนวน 30 ข้อ

3.2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สารที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ที่เลือกไว้ทั้ง 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีของ Kuder-Richardson จากสูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.74

3.2.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจำนวน 30 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3 การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

3.3.1 วิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการวัดตามนิยามศัพท์เฉพาะ โดยพิจารณาว่าจะวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์

3.3.2 กำหนดรายการสอบถามและสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจตามโครงสร้าง ของแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนและเกณฑ์แปลผลความพึงพอใจ ดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอาด, 2560)

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การแปลผลความพึงพอใจ ดังนี้

4.51–5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด
3.51–4.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก
2.51–3.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง
1.51–2.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อย
1.00–1.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

3.3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านประเมินความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ของข้อคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามความพึงพอใจ

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามความพึงพอใจ

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามความพึงพอใจ

3.3.4 วิเคราะห์ข้อมูล ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยหาค่า IOC (ไพศาล วรคำ, 2556: 253) เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่า แบบสอบถามมีค่า IOC ระหว่าง 0.67–1.00

3.3.5 พิมพ์แบบสอบถามฉบับจริงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกใหญ่หนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 14 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

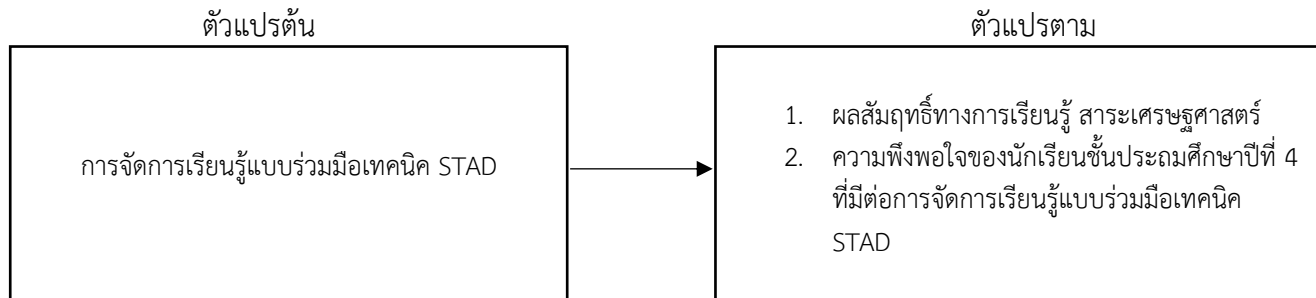
การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์โดย ดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยหาค่าที่แบบไม่อิสระ (t-test for Dependent Samples)

4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยหาค่าที่แบบกลุ่มเดียว (One sample t-test)

4.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับเกณฑ์ ร้อยละ 70

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าเกณฑ์ ที่ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

อภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่ผู้วิจัยเลือกนำมาใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นการจัดการเรียนรู้โดยแบ่งเป็นกลุ่มเพื่อให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกันดังที่ สลาวิน (Slavin, 1990) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือคือวิธีการสอนอีกแบบหนึ่ง ซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ เทคนิค STAD มีจุดเด่นคือ การเสริมแรงด้วยการให้รางวัลของกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งความสำเร็จนั้นได้มาจากการทำคะแนนกลุ่มสูงสุด โดยเกิดจากการทำแบบทดสอบสมาชิกรายบุคคล แล้วนำผลการทดสอบมาเฉลี่ยเป็นคะแนนกลุ่ม แล้วจึงนำมาคิดเป็นคะแนนพัฒนาเมื่อทำแบบทดสอบครั้งต่อไป ด้วยนักเรียนอยู่ในวัยที่ให้ความสำคัญแก่เพื่อน เมื่อเข้ามาเป็นสมาชิกกลุ่มเดียวกันนักเรียนจึงต้องการการยอมรับจากเพื่อน จึงทำให้เกิดความรับผิดชอบและเกิดการร่วมมือกันในกลุ่มเพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จนำไปสู่ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียน เทคนิค STAD จึงมีส่วนช่วยให้นักเรียนมีบทบาทเป็นทั้งผู้สร้างและผู้แบ่งปันความรู้มากกว่าเป็นผู้รอรับความรู้จากครู ทำให้นักเรียนมีความสุขและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี เป็นเพราะผู้วิจัยจัดการเรียนรู้โดยเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ด้วยการเรียงลำดับจากบทเรียนที่ง่าย ไปสู่บทเรียนที่มีความยากและมีรายละเอียดเพิ่มขึ้น และบทเรียนที่มีเนื้อหาซับซ้อนขึ้น ภายในแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยคำชี้แจง จุดประสงค์การเรียนรู้ ใ้ความรู้กิจกรรม และแบบทดสอบท้ายบทซึ่งใช้วัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนได้นอกจากจะทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากขึ้นแล้ว ยังช่วยในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล และทำให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกฝนอย่างเต็มที่ ซึ่งช่วยเสริมให้ทักษะคงทนและนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ต่อศักดิ์ บุญพิมล (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประคบหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสุนารี นวลจันทร์ (2562) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความสามารถในการทำงานกลุ่ม เรื่อง ระบบจำนวนจริงโดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเหตุสนับสนุนได้ว่าการเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD มีความสามารถในการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ พบว่า หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 5 ขั้นตอนอย่างครบถ้วน ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการทำงานของรูปแบบกลุ่มร่วมมือ STAD ร่วมกับการเรียนรู้และได้ลงมือปฏิบัติจริงจนสามารถหาคำตอบได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของ วลัยยา บุญอากาศ (2556) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และอิศรา รุ่งอภิญา (2558) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องชนิดของประโยค ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับแบบฝึก ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องชนิดของประโยค ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับแบบฝึก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ดังนี้

ด้านความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD นั้น เมื่อวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นทั้งในด้านบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ ด้านบทบาทที่ครูมีต่อการจัดการเรียนรู้ และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจะพบว่า ด้านบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ นักเรียนเห็นด้วยมากเป็นลำดับที่ 1 รองลงมาคือด้านบทบาทที่ครูมีต่อการจัดการเรียนรู้และลำดับสุดท้าย คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาในด้านบรรยากาศการจัดการเรียนรู้เป็นรายประเด็น ประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยมากเป็นลำดับที่ 1 คือ นักเรียนมีความสุขกับการเรียน เพราะนักเรียนมองเห็นโอกาสประสบความสำเร็จดังที่ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกันแบบ STAD จำเป็นต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ โอกาสประสบความสำเร็จซึ่งสมาชิกในกลุ่มไม่ว่าจะอยู่ในระดับเก่ง ปานกลางหรืออ่อน ทุกคนล้วนมีโอกาสประสบความสำเร็จอย่างเท่าเทียมกัน และประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยเป็นลำดับสุดท้าย คือ สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนเอื้อต่อการเรียนรู้ เพราะเป็นการจัดกิจกรรมเรียนรู้ร่วมกัน นักเรียนจึงมีความสนใจที่จะพูดคุยแลกเปลี่ยนกันอย่างสนุกสนานและกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือกันเพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ

ด้านบทบาทที่ครูมีต่อการจัดการเรียนรู้ ประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยมากเป็นลำดับที่ 1 คือ ครูมีความเป็นกันเองกับนักเรียน เพราะครูคือผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูจึงต้องคอยเสริมกำลังใจทั้งทางด้านวิชา ทักษะ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้ และประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยเป็นลำดับสุดท้าย คือ ครูใช้สื่อที่น่าสนใจและหลากหลาย เพราะแบบฝึกที่ดีจะต้องช่วยเสริมทักษะให้กับผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และควรเป็นสิ่งที่นักเรียนคุ้นเคย

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยมากเป็นลำดับที่ 1 คือ นักเรียนมีโอกาสซักถามเพื่อนและครูเมื่อไม่เข้าใจ เพราะเมื่อนักเรียนแบ่งกลุ่มแล้วก็มีข้อสงสัยและไม่สามารถสรุปผลร่วมกันในกลุ่มได้ การซักถามจึงช่วยทำให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่นักเรียนไม่เข้าใจเป็นอย่างดี อีกทั้งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ที่เน้นความสำคัญของการเรียนเป็นกลุ่มและฝึกความรับผิดชอบต่อส่วนรวมเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งทำให้สมาชิกระดับเก่ง ต้องช่วยสอนสมาชิกระดับอ่อน ซึ่งช่วยให้แต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยเป็นลำดับสุดท้าย คือนักเรียนเกิดกระบวนการคิดและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

องค์ความรู้ใหม่

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีส่วนช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้ ซึ่งตอบสนองตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่มีการกำหนดให้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ศึกษาและปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิหน้าที่ ในฐานะพลเมืองดีของท้องถิ่น จังหวัด ภาค และประเทศ รวมทั้งได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่นตนเองมากยิ่งขึ้นได้ศึกษาเปรียบเทียบเรื่องราวของจังหวัดและภาคต่างๆ ของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้รับการพัฒนาแนวคิดทางสังคมศาสตร์ เกี่ยวกับศาสนา ศิลปธรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การทำความเข้าใจในภูมิภาคสากลตะวันออกและตะวันตกเกี่ยวกับศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต การจัดระเบียบทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มละความสามารถ และมีการสร้างแผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

สรุปผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ พบว่า หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นการกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อไม่ให้เกิดความวุ่นวายในการจัดกลุ่มเอง ครูควรเป็นผู้จัดกลุ่มให้นักเรียนและแจ้งรายชื่อสมาชิกแต่ละกลุ่มให้นักเรียนทราบล่วงหน้า

1.2 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ครูควรให้นักเรียนศึกษาความรู้จากใบความรู้และเอกสารประกอบให้เข้าใจ และควรให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดทุกกิจกรรมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

1.3 การให้รางวัลการเสริมแรง เช่น ให้คำชมเชย รางวัลและสิ่งอื่นๆ ควรจัดเพื่อกระตุ้นให้กับผู้เรียนเพราะการเสริมแรงบางอย่างอาจจะไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนมากเท่าที่ควร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและทันสมัย โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น เว็บไซต์ (Website) ยูทูบ (Youtube) เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเสรี

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคอื่นๆ เช่น การเรียนรู้เป็นกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (Team Assisted Individualization หรือ TAI) การเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) เป็นต้น ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อค้นหารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2545). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). *80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: บริษัทแดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.
- ต่อศักดิ์ บุญพิมล. (2559). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบหนังสือเรียนอ่านเพิ่ม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม*. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม).
- น้ำพลอย โพธิ์ขวัญ. (2562). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ร่วมกับวิธีทางประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. (การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ภคนันท์ อองอาจ. (2564). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี*, 9(1), 149-158.

- สุนารี นวลจันทร์. (2562). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการทำงานกลุ่ม เรื่อง ระบบจำนวนจริงโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยทักษิณ).
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2550). 19 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- อิสรา รุ่งอภิญา. (2558). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องชนิดของประโยค ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับแบบฝึก. (ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- Slavin, R.E. (1990). *Cooperative Learning*. Boston: Allyn Bacon.

Parent's Decision Making to Apply Children with Special Needs in Nongbualamphu Special Education Center

Phramaha Phisit Visitthapanyo^{1*}

¹ Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: pipisit1@gmail.com

ABSTRACT

The objectives of this research were (1) to study parents' decisions in sending their children with special needs to receive services in the Nong Bua Lamphu Provincial Special Education Center and (2) to compare parents' decisions in Sending children with special needs Receive services in the Special Education Center of Nong Bua Lamphu Province. Classified by education level, occupation, average monthly income. The sample consisted of 168 parents of children with special needs. The sample size was determined using stratified sampling. The tool used for this collection is a questionnaire with 5 levels of estimation scale. The results of finding IOC values are 0.67- 1.00 from 3 experts and the confidence value is 0.952. Statistics used in data analysis include percentage, mean, standard deviation, independent t-test, and One way ANOVA F-test. The research results found that Parents' decision to place their child with special needs Received services in the Special Education Center of Nong Bua Lamphu Province. It was found that the overall average and each aspect were at the highest level in 5 areas and the highest in 1 area. Comparative results of parents' decision to send their children with special needs to receive services in the special education center. Nong Bua Lamphu Province Categorized by educational level, occupation, and average monthly income, it was found that overall and each aspect were not different.

Keywords: Decision Making, Special Education Center, Children with Special Needs

การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภู

พระมหาพิสิฐ วิสิษฐปณฺโญ^{1*}

¹ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: pipisit1@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภู และ (2) เพื่อเปรียบเทียบการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ปกครองเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จำนวน 168 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Stratified Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมครั้งนี้คือแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า มี 5 ระดับ ผลการหาค่า IOC คือ 0.67- 1.00 จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.952 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ t-test แบบ Independent และสถิติทดสอบ F-test แบบ One way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภูพบว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด 5 ด้าน และมาก 1 ด้าน ผลการเปรียบเทียบการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การตัดสินใจ, ศูนย์การศึกษาพิเศษ, เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

© 2024 JAE: Journal of Applied Education

บทนำ

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญของการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการจนกระทั่งมีกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ คือ พระราชบัญญัติการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 (พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ, 2551) ได้ให้คำจำกัดความ คนพิการว่า บุคคลที่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมในสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใดประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่างๆ และมีความต้องการจำเป็นพิเศษทางการศึกษาที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านใดด้านหนึ่งเพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป ผู้ดูแลคนพิการ หมายถึงบิดา มารดา ผู้ปกครอง บุตร สามี ภรรยา ญาติ พี่น้อง หรือบุคคลอื่นใดที่รับผิดชอบหรืออุปการะคนพิการ สถานศึกษาเฉพาะสำหรับคนพิการ คือ สถานศึกษาของรัฐหรือเอกชนที่จัดการศึกษาสำหรับคนพิการโดยเฉพาะ ทั้งในลักษณะอยู่ประจำ ไป-กลับ และรับบริการที่บ้าน ศูนย์การศึกษาพิเศษ คือ สถานศึกษาของรัฐที่จัดการศึกษานอกระบบหรือตามอัธยาศัยแก่คนพิการ ตั้งแต่แรกเกิดหรือแรกพบความพิการจนตลอดชีวิต และจัดการศึกษาอบรมแก่ผู้ดูแลคนพิการ ครู บุคลากร และชุมชน รวมทั้งการจัดสื่อ เทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก บริการและความช่วยเหลืออื่นใดตลอดจนบริการเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาที่คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ รวมถึงให้สถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนผู้ดูแลคนพิการและประสานความร่วมมือจากชุมชนหรือนักวิชาชีพเพื่อให้คนพิการได้รับการศึกษาทุกระดับ หรือบริการทางการศึกษาที่สอดคล้องกับความจำเป็นของคนพิการ

จากสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้การดำเนินชีวิตของแต่ละครอบครัวเปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งการที่พ่อแม่ ผู้ปกครองจำเป็นต้องไปประกอบอาชีพต่างๆ นอกบ้าน สถานศึกษาจึงเป็นทางเลือกที่ผู้ปกครองต้องการให้เป็นตัวแทนในการฝึกอบรม ส่งมอบบุตรหลานให้เป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคตต่อไป (ปิยะพรรณ ทองโคตร, 2557) ดังนั้น การที่ผู้ปกครองจะส่งบุตรหลานเข้าเรียนโรงเรียนใดนั้น ย่อมคาดหวังให้บุตรหลานได้รับการศึกษาที่ดีที่สุด และจากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมที่ผ่านมาทำให้พ่อแม่ ผู้ปกครองและชุมชน ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษามากขึ้น (อัญชลี ทาวรรณ, 2553) ปัจจุบันมีสถานศึกษาหรือโรงเรียนให้ผู้ปกครองได้เลือกตัดสินใจในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนจำนวนมาก ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน ซึ่งแต่ละโรงเรียนมีการดำเนินงานที่แตกต่างกันออกไป และปัจจัยที่ผู้ปกครองตัดสินใจเลือกโรงเรียนส่งบุตรหลานเข้าเรียนนั้นก็แตกต่างกัน เช่น ด้านวิชาการ ด้านบุคลากร ด้านความปลอดภัย ด้านสภาพแวดล้อม เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวช่วยสำคัญของผู้ปกครองในการตัดสินใจเลือกโรงเรียนให้แก่บุตรหลาน เพื่อจะได้ไว้วางใจได้ขณะที่ตนไปประกอบอาชีพ เป็นการให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาอีกรูปแบบหนึ่ง

ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู มีภารกิจบทบาทหน้าที่หลักของหน่วยงานคือ การให้บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม การบำบัดฟื้นฟูและเตรียมความพร้อมทางการศึกษาให้แก่คนพิการทุกประเภท ตลอดจนเป็นแหล่งบริการทางวิชาการ การจัดอบรมให้บุคลากร ผู้ปกครอง อาสาสมัคร ชุมชน และท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาทางการศึกษาพิเศษให้ทั่วถึงและครบถ้วน (ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู, 2565) จากบทบาทที่กล่าวมาศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู ต้องมีการจัดระบบการศึกษาที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้เด็กพิการได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษามีหลายงาน ได้แก่ การบริหารวิชาการ การบริหารแผนงานและงบประมาณ การบริหารงานบุคคลและการบริหารทั่วไป ทั้งนี้เพื่อนำทรัพยากรบุคคล วัสดุ อุปกรณ์ เงินทุน เวลา อาคารสถานที่ สิ่งแวดล้อมและองค์ประกอบอื่นๆ มาประสานเข้าด้วยกันให้ขับเคลื่อนสู่วัตถุประสงค์การจัดการศึกษาสำหรับเด็กพิการให้ได้รับการพัฒนา ศักยภาพเต็มตามศักยภาพของตนเอง

จากที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู เพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นข้อมูลในการวางแผนการพัฒนาการจัดการศึกษา ให้เกิดความเชื่อมั่นและเป็นสถานศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐานในทุกด้าน รวมถึงผลการศึกษา อาจจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อประกอบการตัดสินใจที่จะส่งผลการตัดสินใจและเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภู
2. เพื่อเปรียบเทียบการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ปกครองเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู ที่มีบุตรหลานกำลังศึกษาอยู่ระดับเตรียมความพร้อม ปีการศึกษา 2565 ในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 155 คน และหน่วยบริการจำนวน 61 คน รวม 216 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู ที่มีบุตรหลานกำลังศึกษาอยู่ระดับเตรียมความพร้อม ปีการศึกษา 2565 จำนวน 168 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง ของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Mogan, 1970)

อ้างอิง บุญชม ศรีสะอาด, 2560) และสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Stratified Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 110 คน และหน่วยบริการ จำนวน 58 คน รวม 168 คน

2. สมมติฐานของการวิจัย

2.1 ผู้ปกครองนักเรียนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการตัดสินใจส่งบุตรหลานเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู แตกต่างกัน

2.2 ผู้ปกครองนักเรียนที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีการตัดสินใจส่งบุตรหลานเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู แตกต่างกัน

2.3 ผู้ปกครองนักเรียนที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีการตัดสินใจส่งบุตรหลานเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู แตกต่างกัน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู ประกอบด้วย 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เป็นคำถามเกี่ยวกับ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านบุคลากร 2) ด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม 3) ด้านค่าใช้จ่าย 4) ด้านวิชาการ 5) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อบริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา และ 6) ด้านภาพลักษณ์ของศูนย์การศึกษาพิเศษ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของ ลิเคอร์ท (Likert, 1967) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) กำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง ระดับในการตัดสินใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง ระดับในการตัดสินใจอยู่ในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง ระดับในการตัดสินใจอยู่ในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง ระดับในการตัดสินใจอยู่ในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง ระดับในการตัดสินใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

4.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกโรงเรียนของผู้ปกครองให้กับบุตรหลาน และวิธีการสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ ลิเคอร์ท (Likert's five rating scale)

4.2 กำหนดวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อกำหนดขอบเขตคำถามเกี่ยวกับการตัดสินใจส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู

4.3 สร้างแบบสอบถาม ตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวความคิดในการวิจัย

4.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจน ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

4.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ โดยประเมินความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) และเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งแบบสอบถามมีค่าต่อความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 – 1.00

จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน แล้วนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

4.6 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ปกครองนักเรียนศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดเลย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

4.7 นำข้อมูลการทดลองใช้แบบสอบถาม มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.952

4.8 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งจากนั้นนำไปจัดพิมพ์ใช้เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้การแจกแจงค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

5.2 วิเคราะห์การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วแปลความหมาย โดยเทียบกับเกณฑ์ (Criteria) (อ้างอิงจาก บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ดังนี้

4.50–5.00 หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50–4.49 หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจอยู่ในระดับมาก

2.50–3.49 หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจอยู่ในระดับปานกลาง

1.50–2.49 หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจอยู่ในระดับน้อย

1.00–1.49 หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

5.3 เปรียบเทียบการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู การเปรียบเทียบจำแนกตามระดับการศึกษา โดยการทดสอบ t-test ที่เป็นอิสระต่อกัน (independent sample test) ส่วนการเปรียบเทียบจำแนกตามอาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภู

การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการ ในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 5 ด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านค่าใช้จ่าย ด้านบุคลากร ด้านวิชาการ ด้านสภาพลักษณะของศูนย์การศึกษาพิเศษ และด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม ส่วนด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อบริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ผลการเปรียบเทียบการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน สรุปผลดังนี้

2.1 การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามระดับการศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.2 การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามอาชีพ โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.3 การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

ผลการศึกษาการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 5 ด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านค่าใช้จ่าย ด้านบุคลากร ด้านวิชาการ ด้านสภาพลักษณะของศูนย์การศึกษาพิเศษ และด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม ส่วนด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อบริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู มีการบริหารงานและจัดการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 โดยกำหนดให้เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ มีสิทธิทางการศึกษา ได้แก่ ได้รับการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือแรกพบความพิการจนตลอดชีวิตพร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาเลือกบริการทางการศึกษา ระบบ รูปแบบการศึกษา โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความถนัด และความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคล ตลอดจนได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการจัดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ การทดสอบ ทางการศึกษาที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละประเภท และในส่วนของผู้ปกครองนั้นก็มีความเข้าใจและเข้าถึงข้อมูลทางการศึกษาสำหรับนักเรียนพิการอย่างหลากหลายมีการตัดสินใจเลือกรับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภูสำหรับบุตรหลานตามที่ต้องการ โดยใช้ทฤษฎีการตัดสินใจของนักวิชาการต่างๆที่ได้จากการสังเคราะห์

2. ผลการเปรียบเทียบการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ปรากฏผลดังนี้

2.1 การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามระดับการศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะการศึกษาของผู้ปกครองมีผลต่อการตัดสินใจโดยเฉพาะเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ โดยผู้ปกครองที่จบการศึกษาทุกระดับเห็นความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาศักยภาพของบุตรหลาน ซึ่งสอดคล้องกับ ทิพย์สุตา เนินทราย (2560) ศึกษาปัจจัยการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าโรงเรียนอนุบาลเอกชนในพื้นที่สำนักงานเขตยานนาวา ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าโรงเรียนอนุบาลเอกชน ในพื้นที่สำนักงานเขตยานนาวา ได้แก่ ด้านบทบาทของครูอนุบาล ด้านส่งเสริมพัฒนาการเด็ก และด้านการบริหารงานวิชาการ 2) เปรียบเทียบปัจจัยการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าโรงเรียนอนุบาล เอกชนในพื้นที่สำนักงานเขตยานนาวา ผู้ปกครองที่มีเพศต่างกัน มีอายุต่างกัน มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีรายได้ต่างกัน และมีภาระจำนวนบุตรหลานที่ต้องส่งเข้าเรียนต่างกัน มีปัจจัยการตัดสินใจในการส่งบุตรหลานเข้าโรงเรียนอนุบาล เอกชนในพื้นที่สำนักงานเขตยานนาวา ทั้งในภาพรวมและราย

ด้านไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยินดี บัวทอง และ รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2561) ได้ศึกษาการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอสีทิงพระ จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอสีทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านบุคลากร ด้านวิชาการ ด้านอาคารสถานที่ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านความสัมพันธ์กับชุมชน อาจเป็นเพราะว่า บุคลากรมีบุคลิกภาพ ที่ดีสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีต่อนักเรียนได้ บุคลากรปฏิบัติงานด้วยความยิ้มแย้มแจ่มใส และเป็นกันเอง การให้บริการตรวจสอบสุขภาพ เด็กประจำปีโดยบุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุข มีการแจ้งกำหนดระยะเวลาเรียนรู้การเปิดและปิดภาคเรียนให้ผู้ปกครองทราบ โครงการ/กิจกรรมต่างๆ ที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจัดขึ้นผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการตัดสินใจของผู้ปกครอง ในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอสีทิงพระ จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรเพศ วุฒิการศึกษา รายได้เฉลี่ย/เดือน โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน อาชีพโดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน และรายด้านแตกต่างกัน โดยด้านความสัมพันธ์กับชุมชนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจำนวนบุตรหลานที่กำลังศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรายด้านแตกต่างกัน โดยด้านวิชาการแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และด้านความสัมพันธ์กับชุมชนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากผู้ปกครองต้องการให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กปรับปรุงด้านวิชาการและด้านความสัมพันธ์กับชุมชน เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจส่งบุตรหลาน เข้าเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพิ่มมากขึ้น

2.2 การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามอาชีพ โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะว่าผู้ปกครองที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความสำคัญในการดูแลบุตรหลานร่วมกับศูนย์การศึกษาพิเศษ ทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความเข้าใจในบริบทการให้บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม การเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษา และสร้างความร่วมมือในการกระตุ้นพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิศาชล สืบแจ้ง (2560) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนในโรงเรียนพระราม 9 กาญจนาภิเษก สังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าระดับการตัดสินใจเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนต่อในโรงเรียนพระราม 9 กาญจนาภิเษก ด้านทัศนคติการรับรู้ของผู้ปกครอง ด้านความพร้อมของสถานศึกษาในภาพรวม และรายด้านอยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนต่อในโรงเรียนพระราม 9 กาญจนาภิเษก จำแนกตามเพศ อายุ อาชีพ ที่อยู่ปัจจุบันและรายได้รวมของครอบครัวต่อเดือนมีระดับการตัดสินใจในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนไม่แตกต่างกัน แต่ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาและลักษณะความสัมพันธ์กับนักเรียนต่างกัน มีระดับการตัดสินใจในการส่งบุตรหลานเข้าเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผู้ปกครองที่มีทัศนคติและการรับรู้ในด้านกิจการนักเรียน ด้านความศรัทธาและค่านิยมต่างกัน มีระดับการตัดสินใจในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนไม่แตกต่างกัน และผู้ปกครองที่มีทัศนคติต่อความพร้อมของสถานศึกษาในภาพรวม และรายด้านทุกด้านต่างกัน มีระดับการตัดสินใจในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนไม่แตกต่างกัน

2.3 การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากว่าผู้ปกครองที่มีรายได้มีทางเลือกในการจัดการศึกษาที่หลากหลาย มีความพึงพอใจในด้านต่างๆ ของศูนย์การศึกษาพิเศษที่ให้บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มกับนักเรียนพิการทั้ง 9 ประเภทโดยเฉพาะ มีการให้บริการที่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีในการให้บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม โดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎี 6 ประการ คือ 1) อิงพัฒนาการเด็ก “ทั่วไป” 2) แนวคิดทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมมนุษย์ 3) แนวคิดทฤษฎีการบูรณาการทฤษฎีต่างๆ 4) การทำงานพื้นฐานร่วมกับแพทย์ 5) การมีส่วนร่วมของคณะทำงาน และ 6) ยึดครอบครัวเป็นศูนย์กลาง (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2551) อีกทั้งมีการให้บริการจากครูการศึกษาพิเศษ นักสหวิชาชีพ ทั้งด้านการศึกษา ด้านสุขภาพอนามัย

และการบำบัดรักษาที่หลากหลาย จึงส่งผลให้ผู้ปกครองที่มาใช้บริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู มีปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ในขณะเดียวกัน ผู้ปกครองที่มีรายได้น้อย และปานกลาง ให้ความสำคัญในด้านความคุ้มค่าระหว่างค่าใช้จ่ายและประสบการณ์และพัฒนาการ ที่นักเรียนจะได้รับการพัฒนาตรงตามศักยภาพ เนื่องจากศูนย์การศึกษาพิเศษให้บริการโดยไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียม การศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการศึกษา ตั้งอยู่ในศูนย์ราชการจังหวัดหนองบัวลำภู เป็น ศูนย์กลางการให้บริการแก่นักเรียนพิการ และเป็นผู้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาแก่นักเรียนพิการ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ทิพย์สุดา เนินทราย (2560) ศึกษาปัจจัย การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าโรงเรียนอนุบาลเอกชนในพื้นที่สำนักงานเขตยานนาวา ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าโรงเรียนอนุบาลเอกชน ในพื้นที่สำนักงานเขตยานนาวา ได้แก่ ด้านบทบาทของครูอนุบาล ด้านส่งเสริมพัฒนาการเด็ก และด้านการบริหารงานวิชาการ 2) เปรียบเทียบปัจจัยการตัดสินใจ ของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าโรงเรียนอนุบาล เอกชนในพื้นที่สำนักงานเขตยานนาวา ผู้ปกครองที่มีเพศต่างกัน มี อายุต่างกัน มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีรายได้ต่างกัน และมีภาระจำนวนบุตรหลานที่ต้องส่งเข้าเรียนต่างกัน มีปัจจัยการ ตัดสินใจในการส่งบุตรหลานเข้าโรงเรียนอนุบาลเอกชนในพื้นที่สำนักงานเขตยานนาวา ทั้งในภาพรวมและรายด้านไม่ แตกต่างกัน

องค์ความรู้ใหม่

การศึกษาการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์ การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภู ผลการศึกษาที่ได้สามารถเป็นแนวทางในการวางแผนในการพัฒนาการจัด การศึกษา เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นกับผู้ปกครอง รวมถึงเป็นศูนย์การศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐานในทุกๆ ด้าน รวมทั้งผล การศึกษาอาจเป็นแนวทางในการปรับวิสัยทัศน์ และพัฒนาปรับปรุงการบริการ และการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ปกครอง และเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองให้มากยิ่งขึ้นต่อไป

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์ การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการเปรียบเทียบการตัดสินใจของ ผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัด หนองบัวลำภู จำแนกระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกัน อาชีพ ต่างกัน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน มีการตัดสินใจไม่ต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 ด้านบุคลากร ผู้บริหารควรส่งเสริมการพัฒนาครูผู้สอนโดยการส่งไปอบรมเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ อย่างสม่ำเสมอ
- 1.2 ด้านวิชาการ ศูนย์การศึกษาพิเศษควรปรับปรุงด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้มีชื่อเสียง
- 1.3 ด้านอาคารสถานที่ ศูนย์การศึกษาพิเศษควรปรับปรุงในการจัดสถานที่สำหรับผู้ปกครองในขณะรอรับ - ส่ง นักเรียนเป็นไปอย่างเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เข้า รับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ

2.2 การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้ารับบริการในศูนย์การศึกษาพิเศษ

เอกสารอ้างอิง

- ทิพย์สุดา เนินทราย. (2560). ปัจจัยการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าโรงเรียนอนุบาลเอกชนในพื้นที่สำนักงานเขตยานนาวา. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี).
- นิศาชล สืบแจ้ง. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนในโรงเรียนพระราม 9 กาญจนาภิเษก สังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี).
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 10) .กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ปิยะพรรณ ทองโคตร. (2557). การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนในโรงเรียนวัดเขาคันธมาทน์ อำเภอ ลัดหลิม จังหวัดชลบุรี. (การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ. (2551). ราชกิจจานุเบกษา.เล่ม 125. ตอนที่ 28 ก หน้า 1-13.
- ยินดี บัวทอง และ รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2561). การตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์ วิจัย” ครั้งที่ 10 วันที่ 27-28 มีนาคม 2561 (น. 1-11). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู. (2565). แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณปี 2565. หนองบัวลำภู: ศูนย์ การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดหนองบัวลำภู.
- อัญชลี ทาวรรณ. (2553). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนโรงเรียนเอกชนในเขตพื้นที่ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่).

Using Augmented Reality (AR) to Improve The Scientific Observation Skills

Napa Jungsirisophon^{1*} and Thanarak Santhuenkaew¹

¹ Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: 6612370012@ru.ac.th

ABSTRACT

This article aims to present the use of the Augmented Reality (AR) to develop the scientific observation skills of learners. With observation as an important basic skill for learning and living. Helping learners get to know information. The additional reality technology can create realistic learning experiences. Allowing learners to engage with in-depth learning content. Combined with good observation skills, students can learn the content in the lesson.

Keywords: Learning Ecosystem, Augmented Reality (AR), Observation Skills

การใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้ความจริงเสริม เพื่อพัฒนาทักษะการสังเกตเชิงวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

นภา จิงสิริโสภณ^{1*} และ ธนารักษ์ สารเดือนแก้ว¹

¹ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: 6612370012@ru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้ความจริงเสริม (Augmented Reality-AR) เพื่อพัฒนาทักษะการสังเกตเชิงวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยการสังเกตเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้และการดำรงชีวิต ช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งรอบตัวได้อย่างแม่นยำ เทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สมจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับเนื้อหา สามารถเรียนรู้ได้ในเชิงลึกเมื่อรวมกับทักษะการสังเกตที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ระบบนิเวศการเรียนรู้, เทคโนโลยีความจริงเสริม, ทักษะการสังเกต

© 2024 JAE: Journal of Applied Education

บทนำ

เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality-AR) กำลังได้รับความสนใจอย่างมากในแวดวงต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการแพทย์ ด้านการลงทุน รวมไปถึงด้านการศึกษา การผสมผสานเทคโนโลยีความจริงเสริมเข้ากับการเรียนรู้เพื่อจำลองรูปแบบโลกแห่งจินตนาการเข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก การใช้ภาพ 3 มิติ ร่วมกับภาพจริงสามารถพัฒนาเป็นเทคโนโลยีความจริงเสริมที่มีความสวยงาม สมจริง เพิ่มความน่าสนใจให้กับบทเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกอยากมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (ชัยอนันต์ สาขะจันทร์, 2565) ช่วงสิบปีที่ผ่านมาเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตของมนุษย์ หลายเทคโนโลยีถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ดีกว่า เกิดการเปลี่ยนผ่านของเทคโนโลยีอย่างไม่หยุดนิ่ง ปริมาณการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในช่วงปี ค.ศ. 2009 – 2019 จาก 26.6% เป็น 58.8% การเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลโดยตรงต่อมนุษย์ในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจและด้านการศึกษา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกและวิถีชีวิตมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม หนึ่งในเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทสำคัญคือ เทคโนโลยีความจริงเสริมซึ่งมุ่งเน้นพัฒนาเพื่อสร้างความบันเทิง ในช่วงแรกใช้รูปแบบการจำลองด้วยภาพ 3 มิติ ซึ่งได้รับความนิยมอย่างมาก ก่อนจะพัฒนาสู่เทคโนโลยีความจริงเสริมที่ไม่ได้จำกัดอยู่แค่การให้ความบันเทิงเท่านั้น แต่ยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างหลากหลายโดยการใช้ร่วมกับสมาร์ทโฟน (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2564)

ในปี 2004 เทคโนโลยีความจริงเสริมถูกพัฒนาขึ้น แต่ด้วยข้อจำกัดของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้เพื่อสร้างความจริงเสริมในช่วงเวลานั้น ทำให้การใช้งานเทคโนโลยีความจริงเสริมยังไม่แพร่หลาย เมื่อสมาร์ทโฟนถูกพัฒนาจนสามารถรองรับรูปแบบการใช้งานที่หลากหลายด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เทคโนโลยีความจริงเสริมจึงกลับมามีบทบาทด้วยการใช้ร่วมกับสมาร์ทโฟน โดยตัวอย่างของเทคโนโลยีความจริงเสริมที่ถูกนำมาใช้อย่างสร้างสรรค์จนได้รับการตอบรับจากผู้ใช้อย่างแพร่หลาย ได้แก่ Pokemon GO และ Google Map ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีความจริงเสริมเข้ามาประยุกต์ใช้กับแผนที่จากดาวเทียม ทำให้แผนที่มีความสมจริงและแม่นยำ สามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้ที่มีความหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Cotactic, 2565)

จุดเด่นของเทคโนโลยีความจริงเสริมคือการสร้างภาพจำลองด้วยเทคโนโลยีที่สามารถนำวัตถุ 3 มิติ เข้าสู่โลกจริงเพื่อให้ผู้ใช้ได้อยู่ท่ามกลางโลกที่เสมือนจริง (Efinancethai, 2565) เมื่อผสมผสานเทคโนโลยีความจริงเสริมเข้ากับบทเรียนวิทยาศาสตร์ เพื่อนำเสนอบทเรียนด้วยภาพ 3 มิติ ที่มีความสมจริงจะช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตของผู้เรียนซึ่งเป็นทักษะที่

สำคัญอย่างยิ่งในการเรียนวิทยาศาสตร์ การสังเกตเป็นความสามารถพื้นฐานในการใช้ประสาทสัมผัสเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับปรากฏการณ์ต่างๆโดยตรง (NGThai, 2565)

บทความนี้มุ่งเน้นการใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้ความจริงเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการสังเกตเชิงวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน โดยมุ่งหวังให้ผู้อ่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมกับการสอนวิทยาศาสตร์ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality-AR)

มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายเทคโนโลยีความจริงเสริมไว้ รายละเอียดดังต่อไปนี้

สรรเพชร คงถาวร และคณะ (2566) กล่าวว่า ความจริงเสริม เป็นการนำเทคโนโลยีเสมือนซ้อนทับกับสภาพแวดล้อมจริงเพื่อให้เกิดข้อมูลในสภาพแวดล้อมแบบผสมผสาน (Hybrid Environment) โดยความจริงเสริม สามารถประยุกต์ใช้ในการรับรู้ร่วมกับประสาทสัมผัสอื่นๆ

วรรณวิศา วัฒนสินธุ์ (2563) ให้ความหมายของเทคโนโลยีความจริงเสริมว่า เป็นการผสมผสานระหว่างความจริงเสมือนกับเทคโนโลยีภาพเพื่อจำลองสิ่งที่เหมือนจริงขึ้นมา สามารถเลือกใช้ภาพนิ่ง ภาพ 3 มิติ ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ และเสียงได้หลากหลาย ขึ้นอยู่กับรูปแบบสื่อที่ต้องการสร้าง โดยมีองค์ประกอบของฉากหลังเป็นภาพเสมือนจริง จากนั้นนำมาเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์ที่รองรับการใช้งาน โดยใช้เทคนิคทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก ภาพเสมือนจริงสามารถแสดงผลผ่านอุปกรณ์ได้อย่างหลากหลายตามความเหมาะสม ภาพที่ปรากฏขึ้นจะแสดงผลต่อผู้ใช้งานในรูปแบบภาพนิ่ง ภาพ 3 มิติ ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ ทำให้การนำเสนอข้อมูลมีความน่าสนใจและมีความสมจริงมากขึ้น

ณัฐนันท์ ภัทรวิเนชพัฒนา (2566) กล่าวว่า เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality) เป็นเทคโนโลยีที่นำโลกจริงกับโลกเสมือนผสานเข้าด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้ได้สัมผัสกับประสบการณ์ของโลกเสมือนจริงในรูปแบบของ ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ซึ่งจะถูกประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน จากนั้นจะถูกนำเสนอด้วยกล้องของอุปกรณ์ ซึ่งผู้ใช้จะได้รับรู้ข้อมูลที่แตกต่างจากการนำเสนอในรูปแบบเดิมที่สามารถสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่

ชัยอนันต์ สาขะจันทร์ (2565) กล่าวว่า เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality) เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีที่ผสานโลกจริงเข้ากับความจริงเสริม โดยใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อ เพื่อสร้างภาพเสมือนจริงโดยใช้การแสดงผลด้วยคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือบนอุปกรณ์แสดงผลอื่นๆ โดยผู้ใช้สามารถสัมผัสประสบการณ์ภาพเสมือนจริง ในรูปแบบของ ภาพนิ่ง ภาพ 3 มิติ ภาพเคลื่อนไหว ขึ้นอยู่กับรูปแบบของความจริงเสริมที่ถูกสร้างขึ้น

ปารุทธิ์ พงศ์พุดตานนท์ (2563) ได้ให้ความหมาย เทคโนโลยีความจริงเสริมไว้ว่า เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้รวมโลกจริงและโลกเสมือนเข้าด้วยกัน โดยใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ร่วมกับอุปกรณ์ที่ใช้แสดงผลเพื่อนำเสนอภาพเสมือนที่อาจอยู่ในรูปแบบของภาพ วิดีโอ และเสียง ซึ่งอาจใช้ร่วมกับอุปกรณ์สวมใส่เฉพาะที่ทำให้ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับโลกเสมือนได้

รัชพล ธนานุวงศ์ (2566) กล่าวว่า เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality) หรือ AR เป็นเทคโนโลยีที่เชื่อมโลกของความจริง (real world) เข้ากับโลกเสมือน (virtual world) โดยใช้การซ้อนภาพ 3 มิติของโลกเสมือนเข้าไปอยู่บนภาพจริง ด้วยการนำประโยชน์จากเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่างๆ ในการสร้างและแสดงภาพเสมือน

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีความจริงเสริมเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างภาพเสมือนที่สามารถนำมาถ่ายทอดได้ในโลกของความจริง โดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการสร้างและนำเสนอภาพ เพื่อให้ผู้ใช้ได้สัมผัสประสบการณ์ที่สมจริง

ประเภทของเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality-AR)

เทคโนโลยีความจริงเสริม คือ เทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดโลกเสมือนในโลกของความจริง ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย เทคโนโลยีความจริงเสริมได้รับความสนใจจากนักวิชาการอย่างกว้างขวาง ทำให้มีงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีความจริงเสริมมากมาย ซึ่งสามารถแบ่งเทคโนโลยีความจริงเสริมออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ ดังนี้

ณัฐนันท์ ภัทรวิเนชโพธิ์ (2566) กล่าวว่า เทคโนโลยีความจริงเสริม แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ความจริงเสริมแบบใช้ภาพสัญลักษณ์ (Marker-basedAR) คือ ประเภทที่ใช้กล้องสแกน สัญลักษณ์ (Marker) เพื่อแสดงผล ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการตลาดเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับรายละเอียดของสินค้าเพิ่มเติมได้
2. ความจริงเสริมแบบไม่ใช้ภาพสัญลักษณ์ (Marker-lessAR) คือ ประเภทที่ใช้เทคโนโลยี GPS ในการระบุตำแหน่งของผู้ใช้ โดยใช้สภาพแวดล้อมรอบตัวของผู้ใช้งานเป็นตัวกำหนดสารสนเทศที่จะแสดงออกมา ส่วนใหญ่นำมาใช้ในการระบบนำทาง
3. ความจริงเสริมแบบฉายภาพ (Projection-based AR) คือ ประเภทที่ใช้การฉายภาพไปยังวัตถุเพื่อแสดงผล สามารถประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีแบบสัมผัสได้
4. ความจริงเสริมแบบซ้อนทับความเป็นจริง (Superimposition-based AR) คือ ประเภทที่นำภาพเสมือนมาซ้อนทับวัตถุจริง ทำให้ภาพที่ได้มีลักษณะผสมผสาน เช่น ฟิลเตอร์ในแอปพลิเคชันต่างๆ

ปารุทธิ์ พงศ์พัฒนานนท์ (2563) ได้แบ่งเทคโนโลยีความจริงเสริมออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. Marker-Based ผู้ใช้งานสามารถชมภาพ 3 มิติได้จากการนำกล้องไปสแกนสัญลักษณ์บนวัตถุ ส่วนใหญ่จะนำมาใช้ด้านการตลาดเพื่อเพิ่มเติมรายละเอียดของสินค้าให้แก่ลูกค้า
2. Markerless ผู้ใช้งานสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุเสมือนด้วยการนำวัตถุเสมือนมาวางในโลกจริงได้ โดยใช้แอปพลิเคชัน
3. Location-Based ใช้งานร่วมกับกล้องจากสมาร์ทโฟน เมื่อสแกนจะแสดงผลข้อมูลของสถานที่ทำงานร่วมกับระบบ GPS

Infographic Thailand (2564) ได้แบ่งประเภทของเทคโนโลยีความจริงเสริมออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. Marker-Based: เป็นการนำโค้ดแสดงไว้บนวัตถุ โดยใช้การทำงานร่วมกับสมาร์ทโฟน สามารถแสดงภาพเสมือนที่อยู่ในโค้ดนั้นออกมา
 2. Markerless: เป็นการจำลองภาพ 3 มิติไปวางในโลกจริง โดยใช้เครื่องมือในสมาร์ทโฟนเพื่อจำลองภาพ
 3. Location Based: เป็นการแสดงผลข้อมูลเสมือนไปยังสภาพแวดล้อมโดยอ้างอิงข้อมูลจากระบบ GPS
- จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแบ่งประเภทของเทคโนโลยีความจริงเสริมออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) Marker-Based เป็นการแสดงผลร่วมกับการใช้สัญลักษณ์ โค้ดต่างๆ โดยใช้สมาร์ทโฟนเป็นตัวเปลี่ยนสัญลักษณ์ให้กลายเป็นข้อมูลในรูปแบบของภาพ 3 มิติ ภาพเคลื่อนไหว รวมไปถึงข้อมูลต่างๆที่ฝังอยู่ในโค้ด 2) Markerless เป็นการนำภาพเสมือนเข้ามาอยู่ในโลกความเป็นจริง โดยผู้ใช้งานสามารถควบคุม จัดวางภาพเสมือนผสมผสานเข้ากับโลกจริงได้ด้วยการใช้แอปพลิเคชัน และ 3) Location Based เป็นการประยุกต์ใช้ภาพเสมือนร่วมกับระบบ GPS เพื่อใช้ในระบบนำทางต่างๆ

หลักการการทำงานของเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality-AR)

เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality-AR) มีการนำเทคโนโลยีต่างๆเข้ามาเป็นตัวช่วยในการผสมผสานระหว่างโลกแห่งความจริงและโลกเสมือนเข้าด้วยกัน ซึ่งองค์ประกอบที่ทำให้เทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถทำงานได้มีดังนี้

Pastraporn Kalasing (2565) ได้กล่าวถึงหลักการการทำงานของเทคโนโลยีความจริงว่าประกอบด้วย

1. ตัว Marker อาจเป็นโค้ด สัญลักษณ์ หรือรูปภาพ ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมต่อไปยังสิ่งที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล (Marker Database)
2. กล้อง ใช้ในการวิเคราะห์ตัว Marker โดยระบบจะทำการประมวลผลค่าตำแหน่งเชิง 3 มิติ (Pose Estimation) ของ Marker เทียบกับกล้อง
3. ส่วนแสดงผล อาจเป็นอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ เช่น จอภาพคอมพิวเตอร์
4. ซอฟต์แวร์หรือส่วนประมวลผล ใช้ในการสร้างภาพ 3 มิติ เพื่อให้ได้ภาพเสมือนที่สามารถซ้อนทับไปยังโลกความเป็นจริงได้

Quickerphtailand (2566) ได้กล่าวถึงหลักการทำงานของเทคโนโลยีความจริงเสริมไว้ดังนี้

1. การรับข้อมูลจากโลกความเป็นจริง โดยใช้กล้องหรือเซ็นเซอร์ในการส่งข้อมูลเพื่อประมวลผลว่าภาพจากโลกจริงที่ได้คือภาพอะไร
2. การประมวลผลข้อมูล ใช้ซอฟต์แวร์พิเศษเพื่อทำความเข้าใจวัตถุและนำภาพจริงที่ได้จากกล้องมาผสานเข้าด้วยกัน
3. การแสดงผลผลลัพธ์ หลังการประมวลผล ภาพที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างภาพเสมือนและภาพจริงจะถูกแสดงผลผ่านอุปกรณ์แสดงผล
4. การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถทำให้ผู้ใช้พอใจด้วยการตอบสนองต่อการเคลื่อนที่ของผู้ใช้
5. ปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถเคลื่อนย้ายหรือจัดการกับข้อมูลเสมือนได้โดยตรง ซึ่งสามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สามารถสรุปหลักการทำงานของเทคโนโลยีความจริงเสริมได้เป็นขั้นตอนต่อไปนี้ 1) การตรวจจับภาพ โดยการใช้กล้องหรือเซ็นเซอร์ในอุปกรณ์เพื่อตรวจจับภาพจริง ระบุพิกัดและทิศทางของวัตถุต่างๆ ในภาพ 2) การประมวลผล ข้อมูลที่ได้จากการตรวจจับภาพจะถูกส่งไปยังโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผล เพื่อจัดการและแสดงข้อมูลเสริมต่างๆ บนภาพจริง 3) การแสดงผล ข้อมูลเสริมที่ถูกประมวลผลจะถูกแสดงผลบนอุปกรณ์ 4) การปรับเปลี่ยน สามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลเสริมต่างๆ เช่น การเคลื่อนไหวของวัตถุ การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน

เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality-AR) กับการศึกษา

ในปัจจุบันนักการศึกษาต่างให้ความสนใจกับการนำเทคโนโลยีความจริงเสริมเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดย Pastraporn Kalasing (2565) ได้กล่าวว่า การสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมช่วยเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโลกจริงกับโลกเสมือน ด้วยการผสมผสานความเป็นจริงเสมือนกับโลกจริง ซึ่งสามารถแสดงผลเป็นภาพ 3 มิติ

รักษพล ธนานุวงศ์ (2566) กล่าวว่า เทคโนโลยีความจริงเสริมได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในด้านการศึกษา มีการนำแอปพลิเคชันต่างๆ เข้ามาประยุกต์ใช้กับ GPS ทำให้สามารถใช้กล้องสมาร์ทโฟนร่วมกับแอปพลิเคชัน Star Walk หรือ Google Skymap เพื่อแสดงภาพเสมือนและชื่อของกลุ่มดาวซ้อนกับภาพจริง สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้วิชาดาราศาสตร์

ณัฐนันท์ ภัทรวินเดโชพัฒน์ (2566) ได้กล่าวถึงการนำสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมมาใช้กับผู้เรียนระดับประถมศึกษาไว้ดังนี้

1. ด้านการจัดกิจกรรมภายในห้องเรียน ควรเลือกเทคโนโลยีความจริงเสริมที่นำเสนอเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมที่นำเสนอเนื้อหาที่สอดคล้องกับกิจกรรมและสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้เรียนได้
2. ด้านความแตกต่างของผู้เรียน ผู้เรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกัน จึงควรให้คำแนะนำการใช้สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมเบื้องต้นแก่ผู้เรียน หากผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีความจริงเสริมได้ด้วยตนเองแล้ว ย่อมเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากการใช้สื่อ
3. ด้านอุปกรณ์ ควรสำรวจความพร้อมของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ร่วมกับสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อให้เกิดความราบรื่นระหว่างดำเนินกิจกรรม

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมกับการศึกษามีผู้ให้ความสนใจอย่างกว้างขวาง เพื่อใช้ในการพัฒนาศักยภาพและกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน อยากมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้ที่ผสมผสานภาพเสมือนเข้ากับโลกจริง เสริมสร้างจินตนาการและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยสามารถสรุปประโยชน์ของความจริงเสริมที่มีต่อการศึกษาดังนี้

1. เพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา การนำเสนอข้อมูลที่ซับซ้อนในรูปแบบที่ง่ายต่อการเข้าใจโดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมเป็นสื่อ เช่น การแสดงโครงสร้างโมเลกุลในรูปแบบ 3 มิติ

2. สร้างความสนใจ เทคโนโลยีความจริงเสริมทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุกและน่าสนใจมากขึ้นผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาได้โดยตรง
3. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เทคโนโลยีความจริงเสริมไม่ได้จำกัดอยู่แค่ภายในห้องเรียน ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีความจริงเสริมได้ตลอดเวลา
4. การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยผู้เรียนสามารถร่วมกันแก้ไขปัญหาต่างๆ ผ่านการใช้แอปพลิเคชันที่ช่วยเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและการทำงานเป็นทีม

เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality-AR) ช่วยพัฒนาทักษะการสังเกต (Observing Skill)

ทักษะทางวิทยาศาสตร์ (Scientific skills) เป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ที่ต้องมีการตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลจากการทดลอง

NgThai (2565) ได้ให้ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่า เป็นความชำนาญในการใช้ การคิด และกระบวนการคิด เพื่อค้นหาความรู้ เพื่อแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ที่ต้องอาศัยจินตนาการ ซึ่งเป็นผลจากการทำงานร่วมกันของสมองซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่งแบ่งออกเป็น 13 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการสังเกต (Observation) 2) ทักษะการวัด (Measurement) 3) ทักษะการคำนวณ (Using numbers) 4) ทักษะการจำแนกประเภท (Classification) 5) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปซกับสเปซ และสเปซกับเวลา (Space/space Relationship and Space/Time Relationship) 6) ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (Organizing data and communication) 7) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล (Inferring) 8) ทักษะการพยากรณ์ (Prediction) 9) ทักษะการตั้งสมมติฐาน (Formulating hypothesis) 10) ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining operationally) 11) ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร (Identifying and controlling variables) 12) ทักษะการทดลอง (Experimenting) 13) ทักษะการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป (Interpreting data and conclusion)

จะเห็นว่าทักษะการสังเกตเป็นทักษะแรกในกระบวนการวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบ เป็นความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเพื่อสำรวจวัตถุหรือปรากฏการณ์ในธรรมชาติ (นิลบล แสนสิงห์, 2563)

จිරนนท์ เพชรแก้ว (2565) ได้ให้ความหมายทักษะการสังเกต (Observing Skill) ไว้ว่า เป็นการใช้อวัยวะรับความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเข้าไปสำรวจ ตรวจสอบสิ่งต่างๆ รอบตัว หรืออาจได้คำตอบจากการทดลองผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าได้แก่ การดู การฟังเสียง การดมกลิ่น การชิมรส และการสัมผัส

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า เทคโนโลยีความจริงเสริมเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้กับการศึกษา โดยเฉพาะศาสตร์วิชาที่เน้นการลงมือปฏิบัติอย่างเช่นวิชาวิทยาศาสตร์ ภาพเสมือนจากเทคโนโลยีความจริงเสริมที่ผสมผสานเข้ากับโลกจริงสามารถเพิ่มความน่าสนใจและกระตุ้นทักษะการสังเกตของผู้เรียนได้

บทสรุป

ทักษะการสังเกต (Observing Skill) เป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้โดยการนำเทคโนโลยีความจริงเสริมเข้ามาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ สามารถนำภาพ 3 มิติ มาใช้ในการจำลองสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และยังสามารถนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนยากต่อการเข้าใจ อีกทั้งผู้เรียนยังมีโอกาสได้ตอบกับเนื้อหาที่เรียนรู้ได้โดยตรง และยังสามารถสำรวจรายละเอียดต่างๆ ได้ครบทุกมิติ ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้นและสามารถพัฒนาทักษะการสังเกตซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ได้อีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- จิรนนท์ เพชรแก้ว. (2565). รู้จักทักษะการสังเกต. นิตยสารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 51(239), 25-27.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2564). การจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง. นนทบุรี: บริษัท เอ็มดี ออล กราฟิก จำกัด.
- ชัยอนันต์ สาขะจันทร์. (2565). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติและความคงทนทางการเรียนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 13(3), 189-196.
- ณัฐนันท์ ภัทรวิเนชพัฒนา (2566). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมในห้องเรียนสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา. วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ, 19(1), 87-93.
- นิลบล แสนสิงห์. (2563). การพัฒนาแบบทดสอบวินิจัยทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภททางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช).
- ปวรุตม์ พงศ์พัฒนานนท์. (2563). AR และ VR คืออะไร และมีประโยชน์อย่างไร. สืบค้น 25 พฤศจิกายน 2566. จาก <https://km.cc.swu.ac.th/archives/1930>.
- รักษพล ธนานุวงศ์. (2566). สื่อเสริมการเรียนรู้ โลกเสมือนผสมโลกจริง (Augmented Reality) ชุดการจุ่มและการลอย. สืบค้น 25 พฤศจิกายน 2566. จาก <https://www.scimath.org/article-science/item/12828-augmented-reality>.
- วรรณวิศา วัฒนสินธุ์. (2563). รูปแบบการเรียนรู้โครงงานเชิงวิศวกรรมโดยใช้ห้องปฏิบัติการเสมือนผสมความจริงเสริมเพื่อพัฒนาทักษะวิศวกรรมและนวัตกรรม. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ).
- สรเพชร คงถาวร, วนิดา รุ่งแจ้ง และพงษ์ศักดิ์ สุริยวนากุล. (2566). แบบจำลองความจริงเสริม (AR) สำหรับงานก่อสร้างระบบไฟฟ้าใต้ดินและการประเมินผลการเลือกใช้แบบจำลองด้วย FUZZY AHP. ใน การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 28 ปี พ.ศ. 2566: ความท้าทายด้านวิศวกรรมโยธาหลังการระบาดใหญ่ (น. INF06-1 - INF06-13). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Cotactic. (2565). AR (AUGMENTED REALITY) คืออะไร? มีประโยชน์อย่างไรต่อธุรกิจ. สืบค้น 25 พฤศจิกายน 2566. จาก <https://www.cotactic.com/blog/what-is-ar-augmented-reality/>.
- Efinancethai. (2565). เทคโนโลยี Metaverse กับทิศทางโลกแห่งอนาคต. สืบค้น 25 พฤศจิกายน 2566. จาก https://www.efinancethai.com/Fintech/FintechMain.aspx?release=y&name=ft_202204111141.
- Infographicthailand. (2564). AR Training คืออะไร? มีกี่ประเภท? องค์กรยุคใหม่ต้องรู้. สืบค้น 25 พฤศจิกายน 2566. จาก <https://infographicthailand.com/ar-training-คืออะไร-มีกี่ประเภท-อง/>.
- NGThai. (2565). กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ. สืบค้น 25 พฤศจิกายน 2566. จาก <https://ngthai.com/science/21673/scientificprocessing/>.
- Pastraporn Kalasing. (2565). การสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยี Augmented Reality. สืบค้น 25 พฤศจิกายน 2566. จาก <https://library.wu.ac.th/km/การสร้างนวัตกรรมทางการ/>.
- Quickerpthailand. (2566). AR คืออะไร ประโยชน์ การนำไปใช้สำหรับธุรกิจและอุตสาหกรรมต่างๆ. สืบค้น 25 พฤศจิกายน 2566. จาก <https://quickerpthailand.com/blog-2023-what-is-ar/>.

STEM Education Learning Management to Developing Creativity

Suphachet Seeharach^{1*} and Thanarak Santhuenkaew¹

¹ Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: lampard_2553@hotmail.com

ABSTRACT

This article aims to present STEM Education learning management to develop creativity. The results of the study found that STEM education is an approach to learning that integrates knowledge, science, technology, engineering, and mathematics. Helps students have analytical thinking skills, problem solving, and creative thinking. and collaborative skills to promote the development of integrated skills and knowledge in a format that emphasizes problem solving, analytical thinking, and creativity through learning that interacts with the world of science and technology in daily life. STEM learning management emphasizes practical learning, by giving students the opportunity to experiment and create various projects related to science and technology. It focuses on working in real situations, applying knowledge learned in daily life, and preparing to work in various STEM-related fields in the future.

Keywords: Learning Management, STEM Education, Creativity

การจัดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา (STEM Education) เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ศุภเชษฐ์ สีหาราช^{1*} และ ธนารักษ์ สารเดือนแก้ว¹

¹ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: lampard_2553@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการจัดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา (STEM Education) เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผลการศึกษาพบว่า สะเต็มศึกษาเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการองค์ความรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน ช่วยให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ และทักษะการทำงานร่วมกัน เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะและความรู้ในเชิงบูรณาการในรูปแบบที่เน้นการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการสร้างสรรค์ ผ่านการเรียนรู้ที่มีการปฏิสัมพันธ์กับโลกของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษานำเสนอการเรียนรู้แบบเชิงปฏิบัติ โดยให้นักเรียนมีโอกาสทดลองและสร้างโปรเจกต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นการทำงานในสถานการณ์จริง การประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนรู้ในชีวิตประจำวัน และการเตรียมความพร้อมให้กับการทำงานในสาขาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสะเต็มศึกษาในอนาคต

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้, สะเต็มศึกษา, ความคิดสร้างสรรค์

© 2024 JAE: Journal of Applied Education

บทนำ

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งเพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานเหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้จากวิทยาศาสตร์ที่ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผลคิดสร้างสรรค์คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ตามที่รัฐบาลได้ประกาศนโยบายประเทศไทย 4.0 (The Secretariat of the House of Representatives, 2016: 2) ซึ่งมุ่งเน้น “การปฏิรูปโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่เน้นการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี” แผนการผลิตและส่งออกสินค้าภาคภัณฑ์ดังเช่นในอดีต ทั้งนี้เพื่อขับเคลื่อนประเทศให้ก้าวพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง(National Science and Technology Development Agency, 2014) ประเทศไทยจึงต้องการทรัพยากรบุคคลจำนวนมากที่สามารถผลิตนวัตกรรมได้ แต่กระนั้นก็ตามรายงานวิจัยของ (Homhol & Kanjanasakda, 2009) เปิดเผยว่า ประเทศไทยยังขาดบุคลากร “ระดับมันสมองที่สามารถประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ที่เป็นตราสัญลักษณ์ของตนเองได้” ด้วยเหตุนี้ ยุทธศาสตร์หนึ่งในร่างยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี 2560 - 2579 คือ “การปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม โดย (การ) ออกแบบการเรียนรู้ในทุกระดับชั้น ที่มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดใน 5 ศาสตร์สำคัญ” (Office of the National Economic and Social Development Board, 2017) ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์

สะเต็ม (STEM) เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษของศาสตร์ 4 สาขาวิชา คือ S มาจากคำว่า วิทยาศาสตร์ (Science) T มาจากคำว่า เทคโนโลยี (Technology) E มาจากคำว่า วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และ M มาจากคำว่า คณิตศาสตร์ (Mathematics) หมายถึงองค์ความรู้ ทางวิชาการของศาสตร์ทั้งสี่สาขาที่มีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งในโลกของความเป็นจริงต้อง

อาศัยองค์ความรู้ต่างๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกันในการดำเนินชีวิตและการทำงาน โดย STEM มีจุดเริ่มต้นมาจากสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (National Science Foundation: NSF) ซึ่งหมายถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. สำนักวิชาการ, 2562)

สะเต็มศึกษา (STEM Education) คือ การจัดการศึกษาที่บูรณาการความรู้ใน 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน โดยนำจุดเด่นของธรรมชาติตลอดจนวิธีการสอนของแต่ละสาขาวิชามาสผสมผสานกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ การปฏิบัติให้เห็นจริงควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิดคำถาม การแก้ปัญหา และการค้นคว้าข้อมูลวิเคราะห์ข้อค้นพบใหม่ๆ และนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ การพัฒนาคุณภาพชีวิต และความมั่นคงของชาติ ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. สำนักวิชาการ, 2562)

ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) เป็นทักษะสำคัญที่ถูกกำหนดไว้ในทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นความสามารถทางสมองของมนุษย์ที่ทำให้มีการพิจารณาได้ตลอดเวลา แก้ปัญหา หาทางเลือก คิดคำนวณ และสร้างสิ่งใหม่ที่มีคุณค่า การคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะสำคัญที่พลเมืองต้องมีและใช้ในการขับเคลื่อนการสร้างงานในทุกภาคเศรษฐกิจ การคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และการก้าวหน้าของโลก เราจะเห็นว่าการกระทำใดๆ ถ้าจะมีการพัฒนา ย่อมต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์แทบทั้งสิ้น และเป็นทักษะที่เกิดนวัตกรรมแบบไม่หยุดยั้ง สอดคล้องกับความเห็นของ Guilford (1959) ที่กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดแบบบอเนกนัย คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่มุม คิดได้กว้างไกล ลักษณะความคิดแบบนี้จะนำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งใหม่ (ปราณี พงษ์สุพรรณ, ไพฑูรย์ สีนารัตน์ และ ศศิธร เขียวกอ, 2562)

บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM Education) เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยมุ่งหวังให้ครูผู้สอนได้นำความรู้ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM Education) และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้และดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) เป็นสิ่งที่มีอยู่ในตัวของมนุษย์เอง ซึ่งบางคนก็มีมาก บางคนก็มีน้อยหรือที่เข้าใจว่าความคิดสร้างสรรค์อยู่ในความถนัด (Aptitude) หรือความสามารถ (Ability) ความคิดสร้างสรรค์นอกจากจะเกิดมาเฉพาะตัวบุคคลแล้วยังสามารถเกิดขึ้นได้ จากการสะสมประสบการณ์และการแก้ปัญหา (เกสร ธิตะจารี, 2552) “ความคิดสร้างสรรค์” ได้มีผู้ศึกษาและให้คำจำกัดความไว้หลายท่าน ดังเช่น (Torrance, 1963) กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์คือความสามารถของบุคคลในการคิดแก้ปัญหา ด้วยการคิดอย่างลึกซึ้งที่นอกเหนือไปจากลำดับขั้นการคิดอย่างปกติธรรมดา เป็นลักษณะ ภายในของบุคคลที่จะคิดหลายแง่มุม ประสมประสานกันจนได้ผลผลิตใหม่ที่ถูกต้องสมบูรณ์”

การจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นมีความสำคัญอย่างมาก และสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับการแก้ไขปัญหาจริงๆ และให้โอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสร่างแนวคิดใหม่ๆ จะช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ให้นักเรียนหรือผู้เรียนในองค์กรต่างๆ การจัดการเรียนรู้ไม่เพียงแค่ส่งเสริมความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังต้องเน้นการพัฒนาทักษะที่สำคัญสำหรับการคิดสร้างสรรค์ เช่น การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม การสร้างแนวคิดใหม่ๆ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างสรรค์และนำไปใช้ในชีวิตจริง

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการสร้างสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลงานศิลปะ หรือโครงการ การเรียนรู้ที่สร้างสรรค์นี้ช่วยสร้างประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดสร้างสรรค์ ยังช่วยส่งเสริมนวัตกรรมในองค์กรและสังคม โดยผ่านการสร้างโอกาสให้กับผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์และเสนอแนวคิดใหม่ๆ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการทำงานในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่สนับสนุนการคิดสร้างสรรค์ยังช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน โดยการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่น่าสนใจและมุ่งเน้นการใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อหาทางแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรม

ดังนั้น การคิดสร้างสรรค์และการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งใหญ่ในการส่งเสริมการพัฒนาและนวัตกรรมในสังคมและองค์กรต่างๆ ซึ่งสามารถช่วยสร้างอนาคตที่ยั่งยืนและเติบโตไปพร้อมๆ กัน

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

STEM ย่อมาจาก Science, Technology, Engineering and Mathematics หรือการบูรณาการความรู้ระหว่าง 4 สาขาวิชา ซึ่งได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ STEM Education หรือ “สะเต็มศึกษา” คือ การนำเอาทักษะ STEM มาจัดเป็นรูปแบบการศึกษา ที่ผสมรวมหรือบูรณาการความรู้ทั้ง 4 สาขาเข้าด้วยกัน ดังนี้ (อนุสรฯ พุ่มพุก, 2562)

Science (วิทยาศาสตร์) เน้นไปที่การศึกษาหาความรู้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆ ในธรรมชาติ ผ่านกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Enquiry) ซึ่งได้แก่ การตั้งสมมติฐานค้นคว้าอย่างมีขั้นตอน รวบรวมหลักฐาน ทดลองเพื่อพิสูจน์ และสรุปยอดความรู้ตามข้อมูลที่ได้

Technology (เทคโนโลยี) เน้นไปที่การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริง รวมไปถึงการแก้ปัญหา ปรับปรุง พัฒนาหรือคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ที่ช่วยตอบสนองความต้องการของคนเรา โดยอาศัย กระบวนการทำงานทางเทคโนโลยี

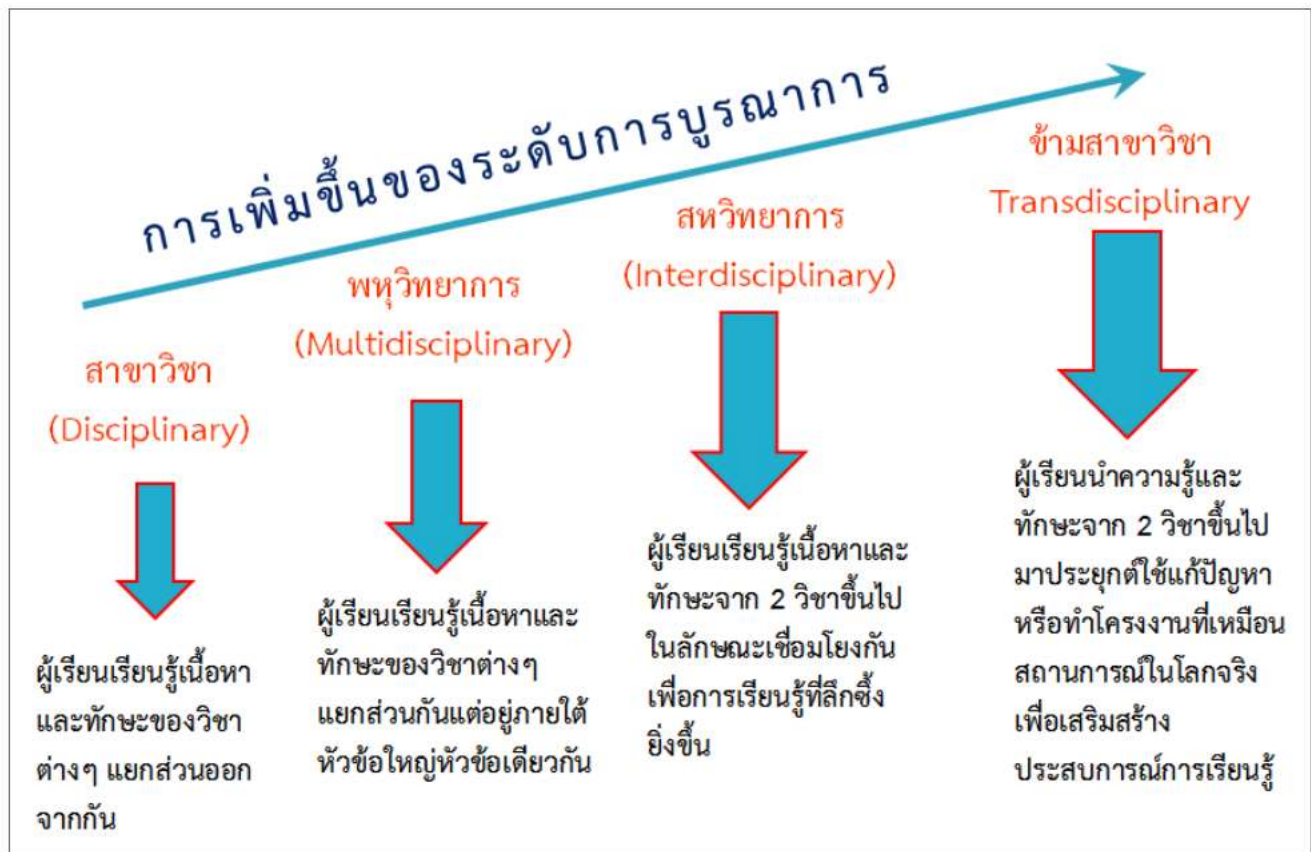
Engineering (วิศวกรรมศาสตร์) เน้นไปที่การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาใช้พัฒนาเครื่องจักร หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ สำหรับอำนวยความสะดวกและยกระดับคุณภาพชีวิตมนุษย์และธรรมชาติรอบตัวเรา

Mathematics (คณิตศาสตร์) เน้นไปที่การคำนวณ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เช่น การเปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม การจำแนก รวมถึงการบอกรูปร่างและคุณสมบัติต่างๆ เป็นต้น และยังให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดความคิด รวบรวม (Concept) คณิตศาสตร์จึงถือเป็นสาขาวิชาที่ช่วยเชื่อมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์เข้าไว้ด้วยกัน

จากข้อมูลทีกล่าวมาสรุปได้ว่า สะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาที่ พบ โดยลดบทบาทครูและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่มีการบูรณาการเนื้อหาระหว่าง 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยนำข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาทั้ง 4 ศาสตร์ มา คิดขั้นตอน การกำจัดปัญหาหรือหาวิธีการแก้ไขสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้น เพื่อให้ตรงกับความต้องการหรือแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต และเกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

การจัดการศึกษาตามแนวคิดสะเต็มศึกษาจำเป็นต้องสอดคล้องกับหลักสูตรหรือมาตรฐานการเรียนรู้อยู่และเป็นการ นำไปบูรณาการกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเดิม เพื่อมิให้เป็น ภาระกับครูเพราะอาจจะเป็นปัญหาการเรียนการสอนได้ นอกจากนั้นยังพบว่ากระบวนการของการจัดการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ ได้มุ่งเน้นแนวคิดการทดลองทาง วิทยาศาสตร์ ที่ไม่เพียงแต่ค้นคว้าเพื่อให้ได้คำตอบและยังมุ่งเน้นการลงมือทำทั้งการทดลองและการสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดย การใช้ความรู้ควบคู่กับคณิตศาสตร์และใช้กระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี (Engineering and Technological Design Process) นักเรียนจะเกิดทักษะต่างๆ ในขณะทำกิจกรรม ข้อควรปฏิบัติในการสอนสะเต็มศึกษาคือ จะต้องใช้องค์ประกอบของเหตุการณ์ให้อยู่รอบตัวนักเรียน ใกล้เคียงกับเหตุการณ์จริง และให้นักเรียนมองว่าเป็นสิ่งใกล้ตัว มี การใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหา (Problem Solving) ฝึกการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) และ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) มุ่งเน้นการทำงานเป็นทีม และให้นักเรียนฝึกใช้อุปกรณ์ สื่อ และเทคโนโลยีที่พบเห็นได้ ทั่วไป เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เช่น ใน การสืบค้นข้อมูล รวมถึงการฝึกการนำเสนอผลงานที่นักเรียนได้จัดทำ ช่วยให้ นักเรียนตระหนักถึงจุดมุ่งหมาย เหตุผล กระบวนการในการเรียนรู้ (อภิสิทธิ์ ธงไชย, 2556)

จากที่เกริ่นนำมาแล้วว่า สะเต็มศึกษา เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้แบบประยุกต์ใช้ความรู้หลายวิชา จึงมีการเสนอ แนวทางการบูรณาการเป็น 4 ระดับ ได้แก่ การบูรณาการภายในวิชา (disciplinary), การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ (multidisciplinary integration), การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (interdisciplinary integration) และ การบูรณาการ แบบข้ามสาขาวิชา (transdisciplinary integration) ดังแสดงในรูป (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557)



ภาพที่ 1 การจัดการเรียนรู้แบบประยุกต์ใช้ความรู้หลายวิชา
ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2557)

1. การบูรณาการภายในวิชา คือ การจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้เรียนเนื้อหาและฝึกทักษะของแต่ละวิชาของสะสมเต็มแยกกัน การจัดการเรียนรู้แบบนี้คือการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เป็นอยู่ทั่วไปที่ครูผู้สอนแต่ละวิชาต่างจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนตามรายวิชาของตนเอง

2. การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ คือ การจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้เรียนเนื้อหาและฝึกทักษะของวิชาของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์แยกกัน โดยมีหัวข้อหลัก (theme) ที่ครูทุกวิชากำหนดร่วมกัน และมีการอ้างอิงถึงความเชื่อมโยงระหว่างวิชานั้นๆ การจัดการเรียนรู้แบบนี้ช่วยให้นักเรียนเห็นความเชื่อมโยงของเนื้อหาในวิชาต่างๆ กับสิ่งที่อยู่รอบตัว

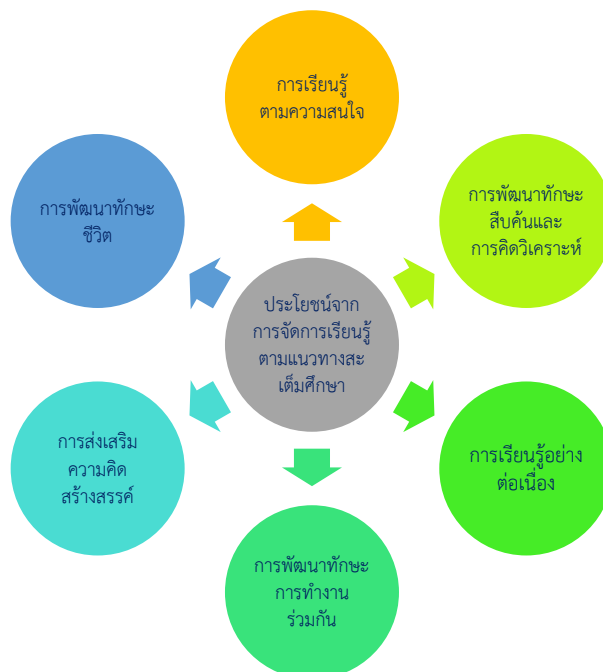
3. การบูรณาการแบบสหวิทยาการ คือ การจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้เรียนเนื้อหาและฝึกทักษะอย่างน้อย 2 วิชา ร่วมกันโดยกิจกรรมมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของทุกวิชาเพื่อให้นักเรียนได้เห็นความสอดคล้องกัน ในการจัดการเรียนรู้แบบนี้ ครูผู้สอนในวิชาที่เกี่ยวข้องต้องทำงานร่วมกันโดยพิจารณาเนื้อหาหรือตัวชี้วัดที่ตรงกันและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาของตนเองโดยให้เชื่อมโยงกับวิชาอื่นผ่านเนื้อหาหรือตัวชี้วัดนั้น

4. การบูรณาการแบบข้ามสาขาวิชา คือ การจัดการเรียนการสอนที่ช่วยนักเรียนเชื่อมโยงความรู้และทักษะที่เรียนรู้จากวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์กับชีวิตจริง โดยนักเรียนได้ประยุกต์ความรู้และทักษะเหล่านั้นในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชุมชนหรือสังคม และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเอง ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจหรือปัญหาของนักเรียน โดยครูอาจกำหนดกรอบหรือ theme ของปัญหากว้างๆ ให้นักเรียนและให้นักเรียนระบุปัญหาที่เฉพาะเจาะจงและวิธีการแก้ปัญหาเอง ทั้งนี้ ในการกำหนดกรอบของปัญหาให้นักเรียนศึกษานั้น ครูต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ปัจจัยกับการเรียนรู้ของนักเรียน ได้แก่ (1) ปัญหาหรือคำถามที่นักเรียนสนใจ (2) ตัวชี้วัดในวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และ (3) ความรู้เดิมของนักเรียน การจัดการเรียนรู้แบบ problem/ project-based learning เป็นกลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้ (instructional strategies) ที่มีแนวทางใกล้เคียงกับแนวทางบูรณาการแบบนี้

จากข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า แนวทางการบูรณาการเป็น 4 ระดับ ได้แก่ การบูรณาการภายในวิชา (disciplinary), การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ (multidisciplinary integration), การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (interdisciplinary integration) และ การบูรณาการแบบข้ามสาขาวิชา (transdisciplinary integration)

ประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

สะเต็มศึกษา (STEM Education) จะไม่เน้นการท่องจำองค์ความรู้หรือทฤษฎี แต่จะให้ความสำคัญกับการลงมือปฏิบัติจริง และเน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมด้วยตัวเอง (Active Learning) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเกิดความเข้าใจจากการลงมือทำ กล่าวคือเน้นไปที่กิจกรรมแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) หรือการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เพื่อพัฒนาทักษะความคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล รู้จักตั้งคำถามหรือสมมติฐาน การค้นคว้าหาข้อมูล การใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ไขปัญหา รวมทั้งการวิเคราะห์เพื่อสรุปผลและนำไปต่อยอด หัวใจสำคัญของสะเต็มศึกษาอยู่ที่การส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง เรียนรู้จากประสบการณ์ดังกล่าวเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอด โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีตรรกะ และเป็นระบบ นอกจากนี้ การได้ลงมือทำด้วยตัวเองจะช่วยให้การเรียนรู้มีความสนุกสนานมากขึ้น ส่งผลให้กระบวนการเรียนรู้แบบ STEM Education มีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าระบบการศึกษาแบบเดิมที่เน้นการท่องจำหรือการเรียนรู้ที่มีผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้เป็นหลัก เน้นไปที่การบูรณาการ สร้างความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาสาขาวิชาทั้ง 4 กับชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ พร้อมทั้งท้าทายความคิดของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์สิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างมีเหตุผล (Twinkl, 2566)



ภาพที่ 2 แสดงประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

สะเต็มศึกษาเป็นการบูรณาการองค์ความรู้และทักษะจาก 4 วิชาเท่านั้น รูปแบบการเรียนรู้ STEM ไม่ซับซ้อน และสามารถเริ่มสอนให้ผู้เรียนได้ตั้งแต่วัยชั้นอนุบาลหรือปฐมวัย เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นและศักยภาพของผู้เรียนตั้งแต่เด็ก ความคุ้นเคยกับทักษะ STEM จะช่วยให้เด็กๆ เห็นภาพและเข้าใจเรื่องใกล้ตัวได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ตามภาพที่ 2 มีดังนี้

1. การเรียนรู้ตามความสนใจ การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาสามารถให้นักเรียนเรียนรู้ตามความสนใจและความคิดของตนเอง ซึ่งช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ที่เป็นมิตรและยั่งยืนต่อเนื้อหาต่างๆ

2. การพัฒนาทักษะสืบค้นและการคิดวิเคราะห์ การส่งเสริมศึกษาส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูลและการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากต้องแก้ปัญหาและค้นหาความรู้ด้วยตนเอง
 3. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง แนวทางส่งเสริมศึกษาสนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยไม่จำกัดเฉพาะในระยะเวลาหนึ่งเทอมหรือระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้
 4. การพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน แนวทางส่งเสริมศึกษาช่วยในการส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน นักเรียนได้เรียนรู้การทำงานในกลุ่ม การแก้ปัญหาาร่วมกัน และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
 5. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การส่งเสริมศึกษาสามารถส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์และความคิดนวัตกรรมของนักเรียน โดยให้พื้นที่ในการทดลองและการสร้างสรรค์ในรูปแบบต่างๆ
 6. การพัฒนาทักษะชีวิต การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางส่งเสริมศึกษาช่วยในการพัฒนาทักษะชีวิตที่จำเป็น เช่น การเรียนรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้เกี่ยวกับการเลือกอาชีพ และการพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำ
- การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางส่งเสริมศึกษาเป็นแนวทางที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพสูงในการพัฒนาบุคลิกภาพและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนและผู้เรียนในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และการทำงานของวันนี้และอนาคต

การจัดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การจัดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ ดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557)

- 1) การบูรณาการองค์ความรู้ สะเต็มศึกษาบูรณาการองค์ความรู้จากหลายศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนมองปัญหาอย่างรอบด้าน คิดวิเคราะห์ และหาทางแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 2) การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ สะเต็มศึกษามุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ช่วยให้นักเรียนได้ลองผิดลองถูก เรียนรู้จากประสบการณ์ ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์
- 3) การทำงานร่วมกัน กิจกรรม สะเต็มศึกษา หลายกิจกรรม มักให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม ช่วยให้นักเรียนฝึกทักษะการทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เรียนรู้จากผู้อื่น และพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์
- 4) การใช้เทคโนโลยี เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญใน สะเต็มศึกษา ช่วยให้นักเรียนเข้าถึงข้อมูล เรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ และสร้างผลงานที่ความคิดสร้างสรรค์

สะเต็มศึกษา (Science Technology Engineering and Mathematics Education : STEM Education) เป็นแนวทางการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการเชื่อมโยงและแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมหรือโครงการที่บูรณาการ การเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี ผนวกกับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยนักเรียนจะได้ทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และนำความรู้มาออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เพื่อให้ได้เทคโนโลยีซึ่งเป็นผลผลิตจากกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอนหลักดังนี้ 1) การระบุปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3) การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4) การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา 5) การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน และ 6) การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้เป็นกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม(Engineering Design Process) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้ในการแก้ปัญหา โดยมีการนำทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนเหล่านี้สามารถย้อนกลับไปขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งได้ ขึ้นอยู่กับความยากง่ายหรือความซับซ้อนของปัญหานั้นๆ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557)

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษานี้พบว่า ขั้นตอนแบบวิธีการแก้ปัญหาที่มีความสำคัญที่ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประมวลความรู้ต่างๆ ที่ได้จากการสืบค้นและรวบรวมข้อมูล ประเมิน ตัดสินใจเลือกและใช้ความรู้เหล่านั้นเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนนี้จะช่วยกลั่นกรองแนวคิดเบื้องต้นของนักเรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ยังเป็นการเปิดโอกาสให้ครูได้ตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงความสามารถในการประยุกต์ความรู้ดังกล่าวของนักเรียนได้ชัดเจนมากขึ้น อย่างไรก็ตามการแก้ปัญหาหรือการสร้างสรรค์ชิ้นงานมักเป็นกระบวนการที่ต้องทำซ้ำและต่อเนื่องจนกว่าจะสามารถแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ชิ้นงานนั้นๆ ได้

บทสรุป

การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นแนวทางการศึกษาที่เน้นการผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรม (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ การใช้วิธีการเรียนรู้แบบนี้ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างครอบคลุม และเติบโตเป็นบุคลิกที่มีความคิดสร้างสรรค์ โดยการเรียนรู้ที่ใช้วิธีนี้มักจะให้โอกาสแก่นักเรียนในการทดลองสร้างโครงงาน และแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยวิธีการแก้ปัญหาแบบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่หลากหลาย

นอกจากนี้ การเรียนรู้แบบ STEM ยังเน้นการทำงานร่วมกันในทีม เสริมสร้างทักษะในการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการแก้ปัญหาร่วมกัน เป็นส่วนสำคัญที่จะพานักเรียนไปสู่ความเป็นผู้นำและนวัตกรรมในอนาคต ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจในยุคปัจจุบันและอนาคต การใช้แนวทางนี้เป็นการสร้างพื้นฐานที่แข็งแกร่งสำหรับนักเรียนในการเตรียมตัวเข้าสู่สังคมและตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21 ด้วยความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ประกาศแผนการพัฒนาศักยภาพคนในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- บุญเลี้ยง หุมทอง. (2564). การสังเคราะห์รูปแบบการสอนสะเต็มศึกษาโดยความร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 15(2), 109-119.
- ปราณี พงษ์สุพรรณ, ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ และ ศศิธร เขียวกอ. (2562). การพัฒนาหลักสูตรเสริมสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความคิดผลิตภาพ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารครุศาสตร์*, 47(1), 219-239.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). *การเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา*. สืบค้น 5 ตุลาคม 2566. จาก https://physics.ipst.ac.th/?page_id=2481.
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. สำนักวิชาการ. (2562). *หลักสูตรการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในยุค 4.0*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- อนุสรณ์ พุ่มพิกุล. (2562). ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อสมรรถนะการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- อภิสิทธิ์ ธงไชย. (2556). เทคโนโลยีและวิศวกรรมคืออะไรในสะเต็มศึกษา. *สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)*, 42(185), 17-18.
- Guilford, J. P. (1959). Traits of creativity. In H. H. Anderson (Ed.), *Creativity and its Cultivation* (pp. 142-161). New York: Harper & Brothers.

- Homhol, P. & Kanjanasakda, Y. (2009). Need for and Lack of Engineering Workforce in Thailand's Industrial Estates. *University of the Thai Chamber of Commerce Journal: Humanities and Social Science*, 29(3): 67-83.
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2017). *ร่างยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี 2560 - 2579*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนพัฒนาสังคมและมนุษย์.
- Twinkl. (2566). *STEM Education (สะเต็มศึกษา)*. สืบค้น 5 ตุลาคม 2566. จาก <https://www.twinkl.co.th/teaching-wiki/stem-education-sa-tem-suksa>.

Providing Education for Children and Youth According to Buddhist Principles: Case Study of Samanera Bundita Novice

Phrapalad Raphin Buddhiso^{1*}

¹ Department of Political Science, Faculty of Social Science, Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: raphind@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this article is to reflect and study the provision of education for children and youth according to Buddhist principles. Using study methods from documents and related research, written and presented in the form of academic articles. The results of the study found that Children and youth are valuable things for Buddhism. Buddhism views children and youth as a group that must not be discriminated against in their development. This means that they can develop and have unlimited access to education and are a group of human resources that must be developed. In Buddhism, there are many groups of children and youth who show evidence that they have entered the process of development according to Buddhist principles. One of them is a novice graduate who uses informal education by learning from actual places, leading to empirical learning and leading to reaching the highest goals of education. As evidenced in the Buddha's time, it reflects and confirms the issue of children and youth and their access to learning and development as human resources.

Keywords: Educational Management, Children and Youth According to Buddhist Principles,
Novice Graduates

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนตามแนวพุทธ : กรณีศึกษาสามเณรบัณฑิต

พระปลัดระพิน พุทธิสาร^{1*}

¹ ภาควิชารัฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: raphind@yahoo.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนคิดศึกษาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนตามแนวพุทธ โดยใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเขียนนำเสนอในรูปแบบบทความวิชาการ ผลการศึกษาพบว่า เด็กและเยาวชนเป็นสิ่งที่ทรงคุณค่าสำหรับพระพุทธศาสนา โดยพระพุทธศาสนาเห็นว่าเด็กและเยาวชนเป็นกลุ่มที่ต้องไม่ถูกเลือกปฏิบัติในการพัฒนา ซึ่งหมายถึงสามารถพัฒนาและเข้าถึงการศึกษาได้อย่างไม่จำกัด และเป็นกลุ่มทรัพยากรบุคคลที่ต้องได้รับการพัฒนา โดยในทางพระพุทธศาสนามีกลุ่มเด็กและเยาวชนจำนวนมากหลายท่านที่ปรากฏหลักฐานว่าได้เข้าสู่กระบวนการพัฒนาตามแนวพุทธ โดยมีบุคคลหนึ่งในจำนวนนั้นคือสามเณรบัณฑิต ที่ใช้การศึกษาตามอริยาศรียด้วยการเรียนรู้จากสถานที่จริง นำไปสู่การเรียนรู้เชิงประจักษ์ และนำไปสู่การเข้าถึงเป้าหมายสูงสุดของการศึกษาได้ ดังปรากฏเป็นหลักฐานในครั้งพุทธกาลสะท้อนและยืนยันในเรื่องเด็กและเยาวชนกับการเข้าถึงการเรียนรู้และพัฒนาในฐานะทรัพยากรมนุษย์

คำสำคัญ: การจัดการศึกษา, เด็กและเยาวชนตามแนวพุทธ, สามเณรบัณฑิต

© 2024 JAE: Journal of Applied Education

บทนำ

เด็กหรือเยาวชนเป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องได้รับการดูแล ดังที่กฎหมายไทยได้มีพระราชบัญญัติคุ้มครองเด็ก พ.ศ.2564 (2564) ที่ในหมวด 2 ว่าด้วยการปฏิบัติต่อเด็ก ที่บัญญัติไว้ใน มาตรา 22 การปฏิบัติต่อเด็กไม่ว่ากรณีใด ให้คำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของเด็กเป็นสำคัญและไม่ให้มีการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรม แปลว่าเจตนารมณ์แห่งรัฐมองที่เด็กเป็นหัวใจสำคัญแห่งรัฐ ที่ต้องได้รับการดูแลและพัฒนา (กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ, 2564) ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (2542) มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้ ให้นิยามความหมายของ “การศึกษา” ว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และในมาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ดังนั้นประเด็นสาธารณะ คือเด็กกับการเรียนรู้ หรือการได้รับสิทธิในการเข้าถึงการพัฒนาซึ่งรัฐก็ได้ออกแบบการเรียนรู้ที่เรียกว่า “การเรียนรู้ในระบบ และการเรียนรู้นอกระบบ และไปจบที่การเรียนรู้ตามอัธยาศัย ซึ่งมีกระบวนการวิธีการที่แตกต่างกัน ดังกรณีประเด็นของสังคมไทยในช่วงเวลานี้จะมีประเด็นของสามเณรอายุน้อย 17 ปี สำเร็จการศึกษาเปรียญธรรม 9 ประโยคที่มีความหมายว่า มีศักยภาพในการเรียนรู้และพัฒนาได้สอดคล้องกับวัย หรือกรณีที่น้องท่านหนึ่งที่ได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่มีศักยภาพในการเชื่อมโยง และถูกต้องคำถามว่าน้องทำไมไม่ได้รับการศึกษาตามช่วงวัยอย่างเหมาะสม จึงทำให้เกิดประเด็นน่าสนใจว่าพระพุทธศาสนาองค์หรือเห็นว่าการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กควรเป็นอย่างไร ซึ่งในการศึกษาตามกรอบการศึกษานี้จะได้ทำการศึกษาวิเคราะห์และนำเสนอแบ่งปันต่อประเด็นดังกล่าวโดยยกกรณีของสามเณรบัณฑิต ซึ่งเป็นบุคคลในประวัติพระพุทธศาสนามาเป็นกรอบในการศึกษานำเสนอต่อไป

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กในพระพุทธศาสนา

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนในพระพุทธศาสนา หากนำฐานคิด 2 ที่พระพุทธเจ้าได้ตรัสไว้ อันประกอบด้วย (1) ธรรมวินัยนี้ ไม่ได้จำกัดว่าต้องเป็นใคร ก็สามารถเข้าถึงเรียนรู้และพัฒนาได้ (2) ในปรินิพพานสูตรจะปรินิพพานก็ต่อเมื่อสงฆ์สาวกบรรลุธรรม ซึ่งมีความหมายว่า คนเหล่านี้มีศักยภาพในการพัฒนา (3) กลุ่มคนที่มาศึกษาในพระพุทธศาสนามีกลุ่มเด็กและเยาวชน ที่เข้ารับการศึกษาค้นคว้าด้วย ดังนั้นคติในทางพระพุทธศาสนาจึงมองว่าเด็ก “ที่พระพุทธศาสนาใช้คำว่า สามเณร ที่แปลว่าเหล่ากอของสมณะ หรือพระสงฆ์ในพระพุทธศาสนาเป็นกลไกสำคัญของการพัฒนา ด้วยเช่นกัน ซึ่งในครั้งพุทธกาลที่บุคคลที่เป็นตัวอย่างในการเข้ารับการศึกษาค้นคว้าตามแนวพระพุทธศาสนาอันประกอบด้วย

ตารางที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนตามกรอบพระพุทธศาสนา

เด็กและเยาวชนในพุทธศาสนา	กระบวนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้
01 สามเณรราหุล: สามเณรรูปแรกในพระพุทธศาสนา สามเณรราหุลเป็นโอรส (ลูกชาย) ของพระนางยโสธราภกับเจ้าชายสิทธัตถะ ก่อนที่พระองค์จะตรัสรู้เป็นพระสัมมาสัมพุทธเจ้าออกบวชเมื่ออายุ 7 ขวบ และเป็นสามเณรรูปแรกในพระพุทธศาสนา.	(1).การเรียนรู้ตามรูปแบบดังกรณีที่ปรากฏในสามเณรราหุล ที่ใช้รูปแบบการศึกษาแบบปกติ ที่มีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนโดยครูอาจารย์ หรือผู้มีส่วนต่อการจัดการศึกษา	(1) เด็กที่ปรากฏในพระพุทธศาสนา หรือเรียนรู้ตามแบบพระพุทธศาสนา สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างสูงสุด
02 สามเณรทัฬหะ: ได้รับยกย่องทางจิตเสนาสนะ สามเณรทัฬหะ บวชและได้บรรลุอรหัตผลตั้งแต่อายุ 7 ขวบเป็นสามเณรรูปแรกที่สำเร็จเป็นพระอรหันต์ และเป็นภิกษุรูปแรกที่พระสัมมาสัมพุทธเจ้าทรงบวชยกให้ท่านเป็นภิกษุทั้งที่อายุไม่ครบยี่สิบปี	(2) การเรียนรู้แบบนอกระบบหรือการเรียนรู้แบบนอกระบบดังกรณีสามเณรบัณฑิตที่เป็นการออกแบบการเรียนรู้เชิงประจักษ์ ทำให้เด็กและเยาวชนได้รับความรู้ไปสู่การพัฒนา	(2) การเรียนรู้ที่เน้นเป็นฐานสำหรับการพัฒนาตนเองและเป็นที่พึ่งต่อการเรียนรู้ของผู้อื่นได้
03 สามเณรนิโครธ: ผู้จุดให้พระเจ้าอโศกมหาราชหันมานับถือและทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา ประมาณ 300 ปีหลังพุทธปรินิพพาน มีสามเณรน้อยรูปหนึ่งนามว่า สามเณรนิโครธ อายุเพียง 7 ขวบ ได้ออกบวชและบรรลุธรรมเป็นพระอรหันต์สามเณรน้อยมีผิวพรรณผ่องใสและเป็นผู้ที่ฝึกตนเป็นอย่างดีจึงมีบุคลิกที่สงบสงัดงามน่าเลื่อมใสยิ่งนัก	(3) การเรียนรู้ตามอริยาบัยเป็นการส่งเสริมหรือออกแบบการศึกษาภายใต้ลักษณะและการเรียนรู้ ดังปรากฏในกลุ่มสามเณรที่เป็นเด็กและเยาวชน เป็นการจัดการศึกษาภายใต้กรอบใช้จิตและอริยาบัย มาเป็นกรอบในการเรียนรู้และพัฒนาเป็นต้น	(3) เด็กและเยาวชน ที่ปรากฏในพระพุทธศาสนา สามารถสร้างงาน ทำประโยชน์จากชุดความรู้ของตัวเองที่ได้รับการพัฒนามาแล้วได้
04 สามเณรปิโณททิยะ: อดีตเด็กขทาน ในสมัยพุทธกาลมีเด็กขทานคนหนึ่งชื่อว่า ปิโณททิยะ นุ่งผ้าเก่าๆ ขาดวิน ถือขามกระเบื้องเดินขทานอยู่ไปมา พระอนันท์เห็นเข้าจึงเกิดความเมตตาชวนให้เด็กขทานได้บวชในพระพุทธศาสนา		
05 สามเณรเรวตะ: เอตทัคคะบนทางผู้อยู่ป่าเป็นน้องชายของพระสารีบุตรผู้เป็นพระอัครสาวกเบื้องขวาขององค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้า ได้เห็นการแต่งงานไปออกบวชในป่าตอนอายุ 7 ขวบ...		

ตารางที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนตามกรอบพระพุทธศาสนา (ต่อ)

เด็กและเยาวชนในพุทธศาสนา	กระบวนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้
06 สามเณรสามเณร: ผู้ถูกยักยัดเข้าสัง สำนุสามเณร แม้จะยังเยาว์ก็สามารถแสดงธรรมเทศนาได้แก่วรรณกรรมและไพเราะเกินตัวเทศนาทุกครั้งจะมี เทวดา ยักษ์ และอมนุษย์มาฟังด้วยเสมอท่านจึงเป็นที่เคารพของอมนุษย์และเทวดาจำนวนมาก		
07 สามเณรสี่ลัทธิเจริญด้วยลาภสักการะ เพราะในอดีตชาติได้ถวายน้ำผึ้งสดแด่พระสัมมาสัมพุทธเจ้าพระนามว่า พระวิปัสสี และหมู่สงฆ์ ด้วยผลบุญที่ได้ถวายทานแก่บุคคลผู้มีจิตบริสุทธิ์ผุดผ่องด้วยความเคารพ		
08 กัสสปสามเณร: ผู้มีผิวพรรณดุจทองคำ กุมารกัสสปะ เป็นชื่อที่พระเจ้าปเสนทิโกศลที่ทรงรับอุปการะเลี้ยงดูตั้งให้เพราะมารดาของท่านได้มีศรัทธาออกบวชหลังจากแต่งงานแล้วและไม่รู้ตัวว่าตั้งครรภ์ (ท้อง)...		
09 จุนทะสามเณร: ผู้มีส่วนริเริ่มสังคายนา จุนทะเป็นน้องชาย 1 ใน 7 ของพระสารีบุตรผู้เป็นอัครสาวกของพระสัมมาสัมพุทธเจ้าออกบวชเป็นสามเณรในสำนักพระสารีบุตร		
10 ติสสสามเณร: สามเณรผู้รู้วันละสังขาร ในสมัยพุทธกาลมีสามเณร น้อยองค์หนึ่งชื่อติสสะ อายุ 7 ปีมาบวชเพื่อศึกษาเล่าเรียน และปฏิบัติธรรมอยู่ในสำนักพระสารีบุตรเถระอัครสาวกของพระสัมมาสัมพุทธเจ้าเป็นระยะเวลาหนึ่งปี		
11 บัณฑิตสามเณร: ผู้บรรลุนั่นคือการฟังธรรมเพียง 4 ข้อ บัณฑิตสามเณรบวชตอนอายุได้ 7 ขวบ สามารถสำเร็จอรหัตตในคืนที่ 8 ของการบวชมารดาตั้งชื่อว่า "บัณฑิต" เหตุเพราะเมื่อสามเณรได้มาปฏิสนธิในครรภ์มารดา ก็ปรากฏว่าคนในบ้านเรือนมีแต่ความฉลาดปราดเปรื่องมากขึ้น		
12 สังกิจจสามเณร สามเณรใจเพชร ผู้ทำให้คนทั้ง 500 คน กลับใจ สามเณรสังกิจจะบวชในสำนักของพระสารีบุตรเถระท่านบรรลุดรรมเป็นพระอรหันต์ด้วยวัย 7 ขวบในขณะที่ปลงผมบวชท่านเพียงรูปเดียวได้เป็นที่พึ่งแก่พระภิกษุ 30 รูปในป่าให้รอดพ้นความตายจากโจรป่า.		
13 สุนสามเณร: บวชเป็นสามเณรเพื่อคอยอุปฐากพระอนุรุทธเถระสาวกพระสัมมาสัมพุทธเจ้าผู้เลิศทางด้านทิพยจักขุญาณ(ตาทิพย์)...		
14 โสปากสามเณร: ผู้เกิดในป่าช้า บรรลุนั่นในป่าช้า สามเณรรอดตายราวปาฏิหาริย์ขณะอยู่ในครรภ์มารดา ซึ่งกำลังถูกเผาบนเชิงตะกอนในป่าช้าแห่งหนึ่งเพราะชาวบ้านเข้าใจผิดว่ามารดาตายแล้ว.		

จากตารางที่ 1. ในจำนวนสามเณรทั้งหมด สามารถถอดรหัสความคิดออกมาได้ว่าพระพุทธศาสนาให้ความสำคัญกับคนทุกช่วงวัย ในการที่เข้าถึงสิทธิในการศึกษาในพระพุทธศาสนาดังปรากฏเป็นกรณีตัวอย่างของสามเณรที่มีอายุน้อย 7 ขวบขึ้นไป ที่เข้ามาบวชและศึกษาพระพุทธศาสนา อาทิ สามเณรอรหันต์ในสมัยพุทธกาล ได้แก่ สุมณสามเณร, โสปากสามเณร, สามเณรสีวลี, สังกัจจสามเณร, สามเณรเวตตะ, สามเณรอาฬุ, บัณฑิตสามเณร, สามเณรทัพพะ, ติสสสามเณร, สามเณรสาณ, สามเณรปิโณทิกกะ, สามเณรนิโครธ, จุนทะสามเณร และกุมารกัสสปสามเณร (พระมหากษัตริย์ ทอนชัย, พระมหาดิเดช สติวโร, 2564) (2) ในการเข้าถึงสิทธิการศึกษาสามเณรเหล่านั้นก็สามารถพัฒนาไปจนถึงขีดสุดของการพัฒนาและการศึกษาได้ (3) สามเณรหรือเด็กและเยาวชนที่ปรากฏได้รับประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาและในเวลาเดียวกันก็สามารถทำประโยชน์สร้างประโยชน์ผ่านศักยภาพที่ได้รับการพัฒนาจนกระทั่งได้รับการยกย่องให้เป็นบุคคลสำคัญในประวัติพระพุทธศาสนาด้วย



ภาพที่ 1 สุมณสามเณร ผู้ปราบพญานาค (ขวา) สังกัจจสามเณร สามเณรใจเพชร ผู้ทำให้คนทั้ง 500 คน กลับใจ. (ซ้าย) (ออนไลน์)



ภาพที่ 2 ติสสสามเณร สามเณรผู้รู้วันละสังขาร (ขวา) สามเณรสาณ ผู้ถูกยักษ์ฉนิเข้าสิง (ซ้าย) (ออนไลน์)

จากภาพที่ 1-2 เป็นพัฒนาการของเด็กและเยาวชนกับสิทธิในการเข้าถึงการเรียนรู้พระพุทธศาสนา และใช้พระพุทธศาสนาเป็นกรอบและฐานของการเรียนรู้ เราจึงได้เห็นตัวอย่างของสามเณรหรือเด็กที่เข้าสู่กระบวนการพัฒนาดังปรากฏในครั้งพุทธกาล ซึ่งสามารถนำมาเทียบเคียงเป็นแนวทางหรือพุทธวิธีในการพัฒนาเด็กและเยาวชนที่ขับเคลื่อนอยู่ในปัจจุบันได้ และเป็นการยืนยันหลักการที่ว่าพระพุทธศาสนากับเด็กและเยาวชน เป็นแนวทางหนึ่งที่มีหลักการแนวคิดปฏิบัติมาแต่ครั้งพุทธกาลภายใต้กรอบสิทธิของเด็ก กับการเข้าถึงการพัฒนาที่รัฐจะพึงจัดการหรือดำเนินการให้ โดยแนวทางพระพุทธศาสนาไม่ได้จำกัดว่าเป็นใคร ชนชั้นไหน อายุเท่าไร สามารถเข้าถึงสิทธิอันพึงได้ภายใต้กรอบของการพัฒนาอย่างสูงสุด เพื่อประโยชน์ของเด็กและเยาวชนอันจะพึงได้

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนตามแนวพุทธ : กรณีศึกษาสามเณรบัณฑิต

ในประเด็นทางพระพุทธศาสนากับการจัดการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า เด็กเป็นหัวใจสำคัญต่อการพัฒนาในทุกสังคม ประเทศชาติ โดยในครั้งพุทธกาลพระพุทธเจ้าหรือพระพุทธศาสนาให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชน ด้วย ดังมีเรื่องปรากฏในครั้งพุทธกาลว่า

สามเณรบัณฑิต เป็นบุตรชายของเศรษฐีในกรุงสาวัตถี ได้บรรพชาเป็นสามเณรเมื่ออายุแค่ 7 ขวบ ในวันที่ 8 หลังจากที่ได้บรรพชาเป็นสามเณร ขณะที่ไปบิณฑบาตกับพระสารีบุตรเถระ มองเห็นชวานากำลังไข่น้ำเข้านา ก็ได้เรียนถามพระเถระว่า “คนทั้งหลายย่อมไข่น้ำที่ไม่มีจิตเห็นปานนี้สู่ที่ที่ปรารถนาแล้วๆได้หรือขอรับ” พระเถระตอบว่า “ได้สิ เธอ” เมื่อเดินต่อไปอีก สามเณรบัณฑิตแลเห็นช่างศรกำลังตัดลูกศรด้วยการใช้ไฟจนแล้วเสร็จด้วยหางตาตัดให้ตรง และต่อไปก็ได้แลเห็นช่างถากกำลังถากไม้ ทำสิ่งต่างๆเช่นล้อเกวียนเป็นต้น สามเณรก็เกิดความคิดว่า ถ้าคนทั้งหลายไข่น้ำซึ่งไม่มีจิตเช่นนี้ไปสู่ที่ที่ตนปรารถนาได้ ถ้าคนทั้งหลายถือเอาลูกศรอันไม่มีจิตจนไฟแล้วตัดให้ตรงได้ ถ้าคนทั้งหลายถือเอาท่อนไม้ที่ไม่มีจิต ไปทำเป็นล้อเป็นต้นได้ เพราะเหตุไร คนผู้มีจิตจึงจักไม่อาจทำจิตของตนให้เป็นไปในอำนาจแล้วบำเพ็ญสมณธรรมเล่าจากนั้นบัณฑิตสามเณรได้ขออนุญาตจากพระเถระขอกลับไปที่พักของตนในวัด แล้วมุ่งมั่นพยายามปฏิบัติธรรมโดยพิจารณาภาวนาอุปัสสนากัมมัฏฐาน ทั้งท้าวสักกเทวราชและท้าวมหาราชทั้ง 4 ก็ได้เสด็จมาช่วยบัณฑิตสามเณรโดยบันดาลให้อาณาบริวารในวัดเจียบสงบไว้เสียงรบกวนจากนอกเป็นต้น ก่อนเวลาฉันอาหารเข้าบัณฑิตสามเณรก็ได้สำเร็จพระอรหัตตผล

ในขณะนั้น พระสารีบุตรเถระกำลังจะนำอาหารมาให้สามเณรฉัน พระศาสดาทรงทอดพระเนตรเห็นด้วยพระจักขุทิพย์ว่า สามเณรได้บรรลุพระอนาคามีผลแล้วและหากให้ปฏิบัติธรรมอยู่ต่อไปก็จะได้บรรลุพระอรหัตตผลในไม่ช้านี้ ดังนั้นพระศาสดาจึงได้ตัดสินพระทัยไปดักคอยห้ามพระสารีบุตรเถระมิให้เข้าไปในห้อง โดยเสด็จไปประทับยืนอยู่ที่ประตูแล้วซักถามปัญหาเกี่ยวกับพระสารีบุตรเพื่อถ่วงเวลา ขณะที่การสนทนาระหว่างพระศาสดากับพระสารีบุตรกำลังดำเนินอยู่นั้น บัณฑิตสามเณรก็ได้บรรลุพระอรหัตตผลพร้อมด้วยปฏิสัมภิทาทั้งหลาย ในวันที่ 8 หลังจากที่ได้บรรพชาเป็นสามเณร

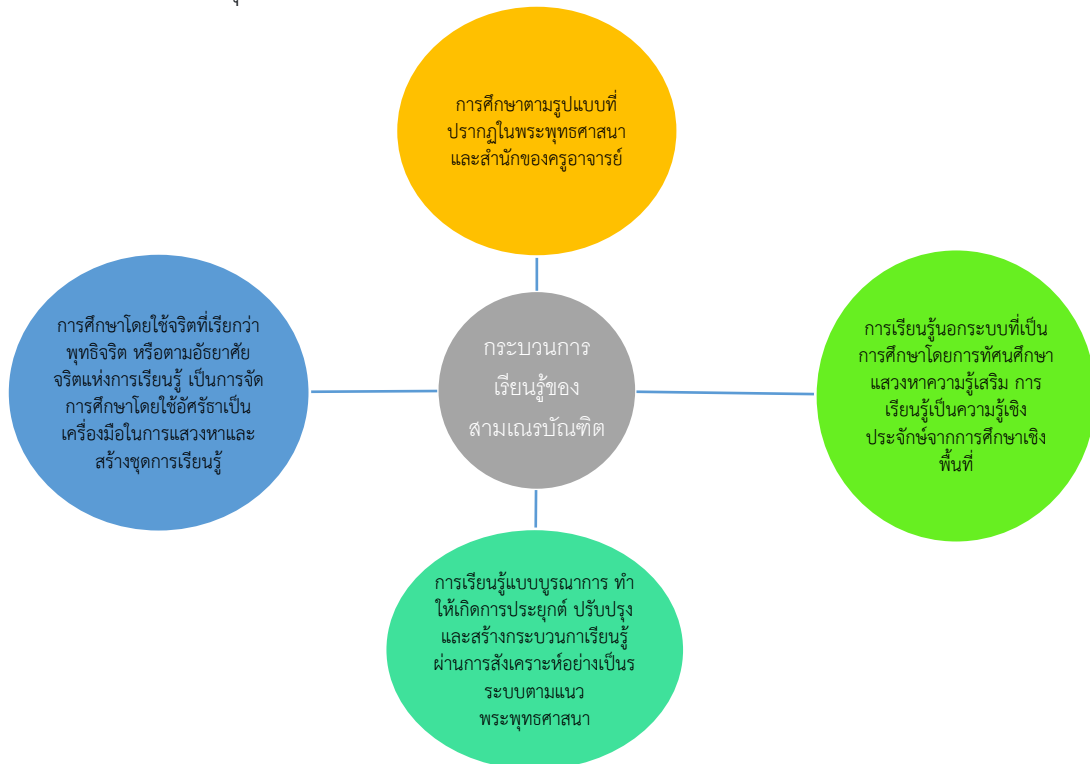
ต่อมาพระภิกษุทั้งหลายได้สนทนากันในโรงธรรมเกี่ยวกับเรื่องนี้ พระศาสดาได้ตรัสว่า “ภิกษุทั้งหลาย ในเวลาผู้มีบุญทำสมณธรรม แม้แต่ท้าวสักกเทวราชและท้าวมหาราชทั้ง 4 ก็ได้มาช่วยให้การอารักขา แม้แต่เราเองมาได้มาคอยดูแลที่ประตูเพื่อมิให้บัณฑิตสามเณรถูกรบกวน บัณฑิตสามเณร เมื่อได้เห็นพวกชวานาไข่น้ำเข้านา พวกช่างศรตัดลูกศรให้ตรง พวกช่างถากกำลังถากไม้ ถือเอาเหตุนี้ ให้เป็นอารมณ์ ผีจิตตนและปฏิบัติธรรม จนได้บรรลุพระอรหัตตผลในบัดนี้”

จากนั้น พระศาสดาได้ตรัสพระธรรมบท พระคาถาที่ 80 ว่า

อุทกํ หิ นยนิติ เนตติกา
 อสุการา นมยนิติ เตชนํ
 ทารํ นมยนิติ ตจจกา
 อุตตารํ นมยนิติ ปณฺธิตาฯ
 (แปลว่า)
 คนไข่น้ำทั้งหลายย่อมไข่น้ำ
 ช่างศรทั้งหลายย่อมตัดศร
 ช่างถากทั้งหลายย่อมถากไม้
 บัณฑิตทั้งหลายย่อมฝึกตน.

จากภาพรวมนประเด็นของการศึกษาเรียนรู้ของสามเณรบัณฑิต จะเห็นได้ว่า (1) สามเณรบัณฑิต เข้ารับการศึกษาปกติ กับอาจารย์ผู้สอนในสำนักเรียกว่ากัลยาณมิตรทางการเรียนรู้ (พระมหาวิสุทธี ธมฺมธีโร, 2558) (2) ใช้วิธีการศึกษาเรียนรู้นอกระบบ อาจใช้คำว่าการศึกษา หรือการแสวงหาความรู้เชิงพื้นที่มาเป็นกรอบในการส่งเสริมการเรียนรู้ ทำให้สามเณรบัณฑิตได้ความรู้และนำไปสู่การคิดวิเคราะห์ สร้างการเรียนรู้ผ่านกระบวนการของการใช้ปัญญาไตร่ตรอง (พรทิพย์ พรหมชาติ, 2550) (3) ที่ในทางพระพุทธศาสนาใช้กระบวนการศึกษาผ่าน หลักไตรสิกขา (ศีล-สมาธิ-ปัญญา) และใช้กระบวนการของปัญญาเป็นเครื่องมือในการไตร่ตรองอย่างเห็นเป็นเหตุเป็นผล (เหตุ-สู่ผล) ตามหลักโยนิโสมนสิการ (กระบวนการคิดอย่างเป็น

ระบบโดยมีเหตุมีผล) ทำให้เกิดความรู้ ตระหนักรู้และพัฒนาเป็นชุดความรู้ความเข้าใจได้ดังปรากฏการณ์ของสามเณรบัณฑิตที่ใช้เป็นกรณีศึกษา ซึ่งสามารถสรุปออกมาเป็นแผนภาพได้คือ



ภาพที่ 3 การส่งเสริมการเรียนรู้เด็กและเยาวชนตามแบบของสามเณรบัณฑิต

วิเคราะห์ประเด็นการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนตามแนวพุทธ

การจัดการศึกษาตามแนวพุทธ ที่ปรากฏในครั้งพุทธกาลเป็นการจัดการศึกษาโดยมีรูปแบบ ที่เรียกว่า ปริยัติ ปฏิบัติ ปฏิเวธ ที่หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ตามแนวพระพุทธศาสนา ใช้กระบวนการเรียนรู้ภายใต้กระบวนการวิธีการ (ปริยัติ) นำไปสู่การลงมือทำจากประสบการณ์ตรง (ปฏิบัติ) และทำให้เกิดความชำนาญชำนาญ เป็นประสบการณ์เชิงประจักษ์ (ปฏิเวธ) จนไปสู่กระบวนการของผู้ศึกษาที่เรียกว่าผู้ที่ยังต้องเข้าสู่กระบวนการพัฒนาที่เรียกว่าผู้ที่ยังต้องเรียนรู้และได้รับการพัฒนา (พระเสขบุคคล) โดยกระบวนการเรียนรู้ตามแนวพระพุทธศาสนา (พระโสดาบัน พระอนาคามี พระสกิทาคามี จนกระทั่งรู้แจ้งและสำเร็จตามกระบวนการที่หมายถึงอาจไม่ต้องเรียนรู้หรือสำเร็จการศึกษาขั้นสูงสุดที่เรียกว่า พระอรหันต์ หรืออาจใช้คำว่า อเสขบุคคล ก็คงไม่ผิด ดังนั้นการศึกษาในพระพุทธศาสนาจึงมีการศึกษาทั้งที่เป็นรูปแบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอรรถาธิบายผ่านกระบวนการที่ปรากฏในครั้งพุทธกาล ดังนั้นประเด็นสาระว่าด้วยเรื่องและสิทธิของเด็กและเยาวชน นัยหนึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาในทุกที่และทุกประเทศที่จะต้องให้ความสำคัญและเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนา การให้น้ำหนักและส่งเสริมเด็กและเยาวชนอย่างเหมาะสมภายใต้การศึกษาและการพัฒนาจึงเท่ากับเป็นกระบวนการและหัวใจสำคัญของการพัฒนาเริ่มต้นแบบฐานรากเพื่อนำไปสู่การพัฒนาได้อย่างแท้จริง

บทสรุป

เด็กในวันนี้คือผู้ใหญ่ในวันหน้า ทัวโลกจึงตระหนักต่อเด็กและเยาวชน ดังที่ประเทศไทยมีกฎหมายเนื่องด้วยเด็กและเยาวชน รวมถึงมีพระราชบัญญัติการศึกษาชาติโดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาคนซึ่งหมายถึงเด็กและเยาวชน รวมไปถึงการพัฒนาการศึกษาตามช่วงวัยอย่างเหมาะสม กรณีในพระพุทธศาสนาก็มองเห็นว่าการศึกษาเพื่อพัฒนาคนเป็นหัวใจสำคัญด้วยเช่นกัน จึงปรากฏบุคคลสำคัญในพระพุทธศาสนากับสิทธิในการเข้าถึงการศึกษาโดยไม่จำกัดเพศ และวัย ที่จะเข้าถึงสิทธิการศึกษาได้ สามเณรบัณฑิตในการศึกษาตามบทศึกษานี้ จึงเป็นกรณีตัวอย่างของการเข้าถึงการศึกษาที่เรียกว่าการศึกษาตามรูปแบบ และพัฒนาไปจนถึงการศึกษานอกระบบหรือไม่เป็นรูปแบบ และทำให้สามเณรใช้

การศึกษาเชิงประจักษ์ พัฒนาค้นเองตามกรอบของการศึกษาตามอรรถาธิบาย จนกระทั่งมีความรู้เข้าใจและพัฒนาค้นเองไปปิดสุดของการศึกษาดังปรากฏเป็นหลักฐานในประวัติพระพุทธศาสนาและปรากฏตามบทศึกษานี้ ภายใตกรอบการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนตามแนวพระพุทธศาสนา

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. (2564). พระราชบัญญัติคุ้มครองเด็ก พ.ศ. 2564. สืบค้น 2 ธันวาคม 2566. จาก <https://ethics.kmutt.ac.th/wp-content/uploads/2021/05/5-พระราชบัญญัติคุ้มครองเด็ก-พ.ศ.-2546.pdf>.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. สืบค้น 2 ธันวาคม 2566. จาก <https://cr3.go.th/wp-content/uploads/2020/07/พรบการศึกษาแห่งชาติ.pdf>.
- พรทิพย์ พรหมชาติ. (2550). ศึกษาเชิงเปรียบเทียบการบรรลุธรรมในพระพุทธศาสนาเถรวาท กับการบรรลุธรรมแบบฉับพลันในคำสอนของพระโพธิธรรม. (พุทธศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย).
- พระมหาภุชญา ทอนชัย และ พระมหาอดิเดช สติวโร. (2564). ศึกษาวิเคราะห์การพัฒนาค้นของสามเณรตามหลักสามเณรศึกษาในคัมภีร์พระพุทธศาสนา. วารสาร มจร พุทธศาสตร์ปริทรรศน์, 5(2), 103-117.
- พระมหาวิชารุณี, วชิรเมธี สิทธิโชค ปาณะศรี และ สวัสดิ์ โอนทัย. (2562). ศึกษาวิเคราะห์การบรรลุธรรมของบัณฑิตสามเณร. Journal of Buddhist Anthropology, 4(1), 32-43.
- พระมหาวิสุทธิ ธรรมธีโร. (2558). ศึกษาภิกษุณมิตร์ที่มีผลต่อการบรรลุธรรมในพระพุทธศาสนาเถรวาท. (พุทธศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย).