

D
R
U
E
d
J

Dhonburi Rajabhat University Education *Journal*

วารสาร ศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี



- วัตถุประสงค์**
1. เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการและผลงานวิจัยด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ของนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการทั่วไป
 2. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการและงานวิจัยด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง

กำหนดเผยแพร่ 2 ฉบับ ต่อปี
ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน
ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

ขอบเขต วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี รับผิดชอบตีพิมพ์บทความวิจัย และบทความวิชาการ ด้านการศึกษา ได้แก่ การศึกษาปฐมวัย สังคมศึกษา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ทั่วไป คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ศึกษา พลศึกษา หลักสูตรและการสอน บริหารการศึกษา การวัดและประเมินผลการศึกษา นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว การศึกษาพิเศษ และสาขาที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษา

การพิจารณาคุณภาพบทความ บทความที่ส่งมาพิจารณาตีพิมพ์จะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น ทุกบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 3 ท่าน โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความไม่ทราบชื่อผู้แต่งและผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (double-blinded peer review)

สถานที่ติดต่อ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
172 ถนนอิสรภาพ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600
โทรศัพท์ 0 2890 2292, 094 547 5459
e-mail: journal.edu@dru.ac.th
<https://so13.tci-thaijo.org/index.php/DRUEdJ/>

จัดพิมพ์ที่ บริษัท สยามจุลละมณชล จำกัด
98/28 ถนนเกตอุทัยพัฒนา ตำบลบางคูรัด อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
โทรศัพท์ 063 451 9359, 061 519 3641, 092 425 5229

ISSN 2985-0932

- บทความที่ได้รับการตีพิมพ์จะมีการตรวจความถูกต้องเหมาะสมจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review) อย่างน้อย 3 ท่าน
- บทความในวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เป็นความคิดเห็นของผู้เขียน ไม่ใช่ความคิดเห็นของกองบรรณาธิการ และไม่ใช่ความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการและ/หรือของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์ในการคัดลอก แต่ให้อ้างอิงแสดงแหล่งที่มา
- กองบรรณาธิการอาจขอให้ผู้เขียนปรับเปลี่ยนรูปแบบการเขียนและการอ้างอิงหากพบว่าต้นฉบับไม่สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไข และ/หรือไม่พิจารณาให้ลงตีพิมพ์ หากผู้เขียนไม่ดำเนินการตามคำแนะนำ
- ผลการพิจารณาจากกองบรรณาธิการถือเป็นที่สุด

บทบรรณาธิการ

วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีจุดประสงค์ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการและงานวิจัย นำไปสู่การใช้ประโยชน์ ในกลุ่มนักวิชาการ นักวิจัย และประชาชนผู้สนใจ เผยแพร่ผลงาน ปีละ 2 ฉบับ คือ มกราคม-มิถุนายน และ กรกฎาคม-ธันวาคม

วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มุ่งเน้นการ เผยแพร่ผลงานวิชาการและงานวิจัยเชิงบูรณาการแบบสหวิทยาการ ที่มีการค้นพบข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบตามหลักระเบียบวิธีวิจัย ทั้งนี้ เพื่อให้มีการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการค้นพบไปสู่การแก้ไขปัญหา การพัฒนาทางการศึกษา หรือใช้เป็นข้อมูลสำหรับประกอบการ พิจารณาเพื่อการตัดสินใจ กำหนดนโยบาย แนวทางการพัฒนา ด้านการศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และ นำไปสู่การแก้ไขปัญหาทางสังคมได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ขอขอบคุณ นักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษา ผู้สนใจ ที่ได้นำ องค์ความรู้จากวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีนี้ ไปสู่ การใช้ประโยชน์ การขยายผลในแวดวงวิชาการอย่างกว้างขวางให้ เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิและกองบรรณาธิการทุกท่าน ที่ได้ กรุณาพิจารณาผลงานให้เป็นไปตามหลักวิชาการ โดยให้ข้อเสนอแนะ แนวทางในการพัฒนาผลงานวิชาการและงานวิจัย ที่เป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาคุณภาพวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

บรรณาธิการบริหาร



วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

เจ้าของ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สำนักงานกองบรรณาธิการ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวลักษณ์ เวชวิทยาลัง

รองศาสตราจารย์ ดร.ปนัดดา ยิ้มสกุล

ดร.พรศิริ กองนวล

บรรณาธิการบริหาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา สังข์พุ่ม

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์

ศาสตราจารย์ ดร.บังอร เสรีรัตน์

ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

ศาสตราจารย์ ดร.พนอเนื่อง สุทัศน์ ณ อยุธยา

รองศาสตราจารย์ ดร.วิไล ตั้งจิตสมคิด

รองศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก สุขสุนัย

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรา พุ่มพชาติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมศรี อัครศรีพงศ์ธร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา นาคไพบร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เกษียณอายุราชการ

เกษียณอายุราชการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เกษียณอายุราชการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวดี อุปินใจ
ดร.ศรวิวรรณ ฉัตรสุริยวงศ์
ดร.นงรัตน์ อีสโร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัยธร วิชัยดิษฐ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณนภา โพธิ์ผลิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมิทธิ์ เจือจินดา
อาจารย์ ดร.ปรีชา ณะวิบูลย์
อาจารย์ดวงใจ รุ่งเรือง
อาจารย์ปัทมาศ ผดุงชอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
โรงเรียนบ้านปล่องเหล็ก
ที่ปรึกษาที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ
แห่งประเทศไทย
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

คณะกรรมการดำเนินงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาที่ร้อยตรี ดร.สุชาติ คุ่มสุทธิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาสิณี จิรสิริ
อาจารย์ชยาภา ดารายน
อาจารย์ณัฐธิดา เขียวบ้านยาง
อาจารย์ทรงรัฐ ช่อมดวง
อาจารย์ธีรนนท์ ธีระธนากร
อาจารย์บุญดี รุ่งเรืองมนิรัตน์
อาจารย์วิมลวรรณ ขอบเขต

ปกและรูปเล่ม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์พล เอื้อไพจิตรกุล

ฝ่ายเผยแพร่ทางอิเล็กทรอนิกส์

นางธันยมัย ถาวรวิชัยพัชญ์
นายวรวัชร เพชรคง

ฝ่ายประสานงาน

นางเมธปียา พานทอง
นายรณเกติ ชินตานนท์

ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ (reviewers)

รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์สิทธิ์ ลิทธิสมบุรณ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวดี อุปปินใจ

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

รองศาสตราจารย์ ดร.ปนัดดา ยิ้มสกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมศรี อัครศรีพงศ์ธร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิภา พงศ์วิรัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิกุล เอกวางกูร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษสุดา บุณณพันธ์ศักดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา นาคโพรย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร โสภารัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงศ์ บุญผดุง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิกา ภิรมย์รัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์พัชรินทร์ พุฒวัฒน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทา แก้วสุข

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา เพิ่มพูล

ดร.ณัฐชуда สุภาพจน์

ดร.ภัสยกร เลาสวัสดิกุล

ดร.ธิดารัตน์ สุขประภาภรณ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร (เกษียณอายุ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม (เกษียณอายุ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (เกษียณอายุ)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

จริยธรรมการตีพิมพ์วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (Dhonburi Rajabhat University Education Journal: DRUEdJ) มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ของนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการทั่วไป และเพื่อพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการและงานวิจัยด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการดำเนินงานและการสื่อสารทางวิชาการอย่างถูกต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ จึงกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีและจริยธรรมของการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการและผลงานวิจัย ตามข้อกำหนดของ Committee on Publication Ethics (COPE) สำหรับการดำเนินงานของวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ตามบทบาทหน้าที่สำหรับบุคคล 3 กลุ่ม อันได้แก่ บรรณาธิการ (editors) ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ (reviewers) และผู้นิพนธ์ (authors) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บทบาทหน้าที่ของบรรณาธิการ (editors)

1. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณากลั่นกรอง คัดเลือก และตรวจสอบความเหมาะสมของบทความทุกบทความ เพื่อรับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี โดยพิจารณาเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขอบเขตของวารสาร ตรวจสอบคุณภาพของบทความก่อนการตีพิมพ์
2. บรรณาธิการมีหน้าที่สรรหาและเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความให้ตรงกับศาสตร์หรือแขนงของบทความนั้น ๆ
3. บรรณาธิการมีหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขเนื้อหา การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ การอ้างอิง และรูปแบบการการตีพิมพ์ตามที่วารสารกำหนดให้ถูกต้อง
4. บรรณาธิการมีหน้าที่พิสูจน์อักษร ตรวจสอบบทความในด้านความซ้ำซ้อนหรือในด้านการคัดลอกผู้อื่น (plagiarism) หากตรวจสอบพบความซ้ำซ้อนหรือการคัดลอกผลงานของผู้อื่นในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมิน และ

ติดต่อผู้พิมพ์หลักทันทีเพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้น ๆ

5. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความทุกครั้งโดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความ และ/หรือ ผู้พิมพ์ในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และ/หรือ สังกัดของผู้พิมพ์

6. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนได้ส่วนเสียกับผู้พิมพ์และผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ ไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจหรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง

7. บรรณาธิการมีหน้าที่สรุปผลการประเมิน ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความเพื่อส่งให้ผู้พิมพ์แก้ไข บรรณาธิการต้องไม่แทรกแซง เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ และผู้พิมพ์

8. บรรณาธิการมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของบทความ หลังจากผู้พิมพ์ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ของผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ หากผู้พิมพ์ไม่ได้แก้ไขตามผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ กองบรรณาธิการมีสิทธิยกเลิกบทความของผู้พิมพ์ได้ทันที

9. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลผู้พิมพ์และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง

10. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารอย่างเคร่งครัด

11. บรรณาธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสาร รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพและมีความทันสมัยเสมอ

บทบาทหน้าที่ของผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ (reviewers)

1. ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความพิจารณาประเมินบทความที่ตรงตามสาขาวิชา และมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาของบทความนั้น

2. ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความต้องไม่แสวงหาผลประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองประเมิน

3. ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความต้องพิจารณาถ้อยคำของบทความวิจัย บทความวิชาการ และบทความปริทัศน์ ตามหลักทางวิชาการ และไม่ใช้ความคิดเห็นส่วนตัวพิจารณา โดยคำนึงถึงคุณภาพและจริยธรรมในการเผยแพร่เป็นสำคัญ

4. ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความต้องประเมินบทความภายในระยะเวลาประเมิน ที่กองบรรณาธิการกำหนด

5. ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความ ที่พิจารณาแก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

บทบาทหน้าที่ของผู้นิพนธ์ (authors)

1. ผู้นิพนธ์ต้องพิจารณาขอบเขตงานของตนเองว่าอยู่ในขอบเขตของวารสารหรือไม่

2. ผลงานของผู้นิพนธ์ต้องเป็นผลงานที่ไม่เคยตีพิมพ์หรือเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน รวมถึงผลงานนั้นจะต้องไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาจากที่อื่น

3. ผู้นิพนธ์จะต้องแสดงความคิดเห็นทางวิชาการอย่างเต็มที่ภายใต้กรอบการเขียน บทความ หากเป็นบทความวิจัยจะต้องเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัย (research methodology) และหากเป็นบทความวิชาการจะต้องมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และให้เหตุผลตามหลักทางวิชาการ

4. ผู้นิพนธ์จะต้องไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism) หรือคัดลอกผลงานของตนเอง (self-plagiarism) ในบทความ และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่น มานำเสนอหรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง

5. ผู้นิพนธ์จัดทำบทความตามรูปแบบการเขียนบทความที่วารสารกำหนดให้ครบถ้วน

6. ผู้นิพนธ์ต้องจัดส่งบทความตามขั้นตอนการดำเนินงานของวารสาร

7. ผู้นิพนธ์ต้องปรับแก้บทความตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมินบทความ และ/หรือ กองบรรณาธิการภายในระยะเวลาที่กำหนด

8. ผู้นิพนธ์ และ/หรือ ผู้ร่วมนิพนธ์ ต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัยทุกประการ หากมีการฝ่าฝืน จะถือเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์ และ/หรือ ผู้ร่วมนิพนธ์ โดยไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกองบรรณาธิการแต่อย่างใด

สารบัญ

บทความวิจัย

- การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model
เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา 1

The Development of Learning Pattern of Blended Teaching
Style SPECPA Model to Develop Learning Achievement
Physics 4 for 11th Grade Kongthongwittaya School Students.

อภิชาติ เหลืองเพิ่มสกุล

Apichat Luangpermsakul

- การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการโดยใช้วิธีสะเต็มศึกษา
เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราษฎร์บำรุงศิลป์ 14

Learning Management in Integrated Science Subjects
by Using the STEM Method to Develop Academic
Achievement and the Attitudes of Mathayomsuksa 3
Students in Radbamrunsilp School

วรปรัชญ์ ครองหิรัญ

Woraprach Kronghirun

บทความวิชาการ

- การนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์** 32
The Utilizing Learning Assessment Results
นงเยาว์ อุทุมพร
Nongyao Utoomporn
- นอนภาวนา : เครื่องมือการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษา
เพื่อพัฒนามิติภายในของผู้เรียน** 41
Lying Down Meditation: A Contemplative
Education Learning Tool for Developing
the Learners' Self-inner Dimension
มนตรี หลินภู
Montree Linphoo
- คำถามและกลยุทธ์การใช้คำถามเพื่อการจัดการเรียนรู้** 53
Questions and Questioning Strategies for
Learning Management
จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์
Chitnarong lamsamang
- ปัญหาสุขภาพจิตในสถานศึกษา** 75
Mental Health Problems in School
ขวัญใจ ฤทธิ์คำรพ
Kwanjai Ritkumrop



การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคททองวิทยา

อภิชาติ เหลืองเพิ่มสกุล¹

¹ โรงเรียนคททองวิทยา

อีเมล: notesapichat@gmail.com

วันที่รับบทความ: 28 มีนาคม 2566 • วันที่แก้ไขบทความ: 1 มิถุนายน 2566 • วันที่ตอบรับบทความ: 12 มิถุนายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model 2) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 40 คน โรงเรียนคททองวิทยา โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บทเรียนออนไลน์แผนการจัดการเรียนรู้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA สอดคล้องหลักการทำงานของวงจรคุณภาพ PDCA ผสมผสานกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์และออนไลน์พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model มีค่าเท่ากับ (E1/E2) คือ 75.08/75.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75 2. ค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 86.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 12.01 โดยมีนักเรียนที่ได้ผลการเรียนระดับดีขึ้นไปจำนวน 37 คนจากนักเรียน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 92.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดไว้ 3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model โดยภาพรวมพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน SPECPA Model ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

The Development of Learning Pattern of Blended Teaching Style SPECPA Model to Develop Learning Achievement Physics 4 for 11th Grade Kongthongwittaya School Students

Apichat Luangpermsakul¹

¹Kongthongwittaya School

email: notesapichat@gmail.com

Received: 28 March 2023 • Revised: 1 June 2023 • Accepted: 12 June 2023

Abstract

The results of the research were as follows: 1) to develop learning pattern of blended teaching style SPECPA Model, 2) to develop learning achievement physics course 4 for 11th Grade Students, and 3) to study satisfaction learning pattern of blended teaching style SPECPA Model. The samples employed in this study included forty 11th grade students from Kongthongwittaya School by purposive sampling. The instruments were online lesson, lesson plans, achievement test, and student satisfaction questionnaire. Some statistical devices employed for data analysis and presentation included mean and standard deviation. The research results indicated the following.

1. Learning pattern of blended teaching style SPECPA Model consisted of the working PDCA principles, blended with online and on-site self-paced learning. The efficiency of blended teaching style SPECPA Model was at 75.08/75.50 which was higher than the 75/75 criteria.

2. The average score and standard deviation (S.D.) in learning achievement by blended teaching style SPECPA Model were 86.08 and 12.01 respectively. Students who achieved better grades were 37 out of 40 students. It accounted for 92.50 percent which was higher than the criteria set by the educational institutions.

3. Satisfaction of learning pattern of blended teaching style SPECPA Model was the average score of 4.61. It revealed that students were satisfied with learning pattern of blended teaching style SPECPA Model at the highest level.

Keywords: development of learning pattern; SPECPA Model; learning achievement

บทนำ

ปัจจุบันเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ผู้เรียนมีเวลาเรียนไม่เพียงพอ บางโรงเรียนผู้เรียนมาเรียนแบบสลับวันหรือสลับสัปดาห์ อีกทั้งในบางพื้นที่ผู้เรียนไม่สามารถเดินทางมาเรียนตามปกติได้ ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนเนื้อหาได้ครบตามที่หลักสูตรกำหนด นอกจากนี้เมื่อสังเกตจากผลการเรียนในปีการศึกษา 2563 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาฟิสิกส์ ในระดับดีขึ้น (ผลการเรียนระดับ 3) ไม่ถึงร้อยละ 70 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 ทั้งนี้เนื่องจากรายวิชาฟิสิกส์ เป็นวิชาที่ยาก มีการแก้โจทย์ปัญหาและการคิดคำนวณ ทำให้ผู้เรียนบางคนเรียนไม่ทันเพื่อน และไม่สามารถทบทวนเนื้อหาด้วยตนเองได้เพราะไม่เข้าใจในบทเรียน ผู้วิจัยจึงร่วมประชุมด้วยกระบวนการ Professional Learning Community (PLC) กับครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อหารือเกี่ยวกับแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่วนใหญ่เสนอการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผ่านช่องทางที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย สอดคล้องกับการติดตามงานของผู้เรียน และผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้เรียนใช้อยู่ในชีวิตประจำวันในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้พื้นฐานทางจิตวิทยา ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม มาสร้างเป็นความเข้าใจของตนเอง เรียกว่าโครงสร้างทางปัญญา (cognitive structure) หรือ สกิมา (schema) ก็คือความรู้ ซึ่งอาจมีใช่เป็นเพียงการจดจำสารสนเทศเท่านั้น แต่ละบุคคลจะนำประสบการณ์เดิมหรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่ตนเองมีมาก่อน มาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายของตนเองเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ ซึ่งแต่ละบุคคลอาจสร้างความหมายที่แตกต่างกัน เพราะมีประสบการณ์หรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่แตกต่างกัน (อนุชา โสมาบุตร, 2556) ดังนั้นการที่ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง จะทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่มีความคงทน ผู้วิจัยจึงคิดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model ขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยอาศัยหลักการทำงานของวงจรคุณภาพ PDCA ในการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบผสมผสานกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์และออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่นักเรียนคุ้นเคยและสามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model รายวิชา ฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าประสิทธิภาพของการเรียนการสอน E1/E2 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยาที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model มีผลการเรียนระดับดีขึ้นไปสูงกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดที่ร้อยละ 75
3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา อยู่ในระดับมากขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 2 ห้อง รวมนักเรียนทั้งสิ้น 79 คน โรงเรียนคงทองวิทยา อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง รวมนักเรียนทั้งสิ้น 40 คน โรงเรียนคงทองวิทยา อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เนื่องด้วยผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนเพียง 1 ห้องเท่านั้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้มี 4 ชนิดประกอบด้วย

1. บทเรียนออนไลน์ รายวิชาฟิสิกส์ 4 จำนวน 3 บทเรียน โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 1) เสียง 2) ไฟฟ้าสถิต และ 3) ไฟฟ้ากระแส โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม ความถูกต้องด้านเนื้อหาด้านโครงสร้างของบทเรียนออนไลน์เกี่ยวกับความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (construct validity) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) แล้วนำข้อมูลมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ย เท่ากับ 1

2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา จำนวน 24 แผน ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนคงทองวิทยา พุทธศักราช 2561 โดยผู้วิจัยสร้างประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 30 ข้อโดยแบ่งเป็น 7 ด้าน ได้แก่ ด้านสาระสำคัญ ด้านผลการเรียนรู้ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ด้านกระบวนการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยในภาพรวม เท่ากับ 4.81 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อทดสอบความสามารถก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา โดยผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหา ผลการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ เพื่อใช้จริง 30 ข้อเลือกข้อสอบ ที่มีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

(IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้จากการประเมินพบว่า ข้อสอบ จำนวน 49 ข้อ นำไปใช้ได้ และนำไปใช้ไม่ได้จำนวน 1 ข้อ วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) เป็นรายข้อ โดยใช้วิธีของเบรนนัน (Brennan) (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552, น. 103 – 104) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.21 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จากการวิเคราะห์พบว่า ข้อสอบผ่านเกณฑ์ จำนวน 48 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 ข้อ จากนั้นเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 30 ข้อ มาจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับจริง

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) จำนวน 22 ข้อ โดยกำหนดคะแนนความพึงพอใจเป็น 5 ช่วง คือ

มีความพึงพอใจมากที่สุด	ระดับคะแนน 5 คะแนน
มีความพึงพอใจมาก	ระดับคะแนน 4 คะแนน
มีความพึงพอใจปานกลาง	ระดับคะแนน 3 คะแนน
มีความพึงพอใจน้อย	ระดับคะแนน 2 คะแนน
มีความพึงพอใจน้อยที่สุด	ระดับคะแนน 1 คะแนน

โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบสอบถามกับการจัดการเรียนรู้ (IOC) (สมนึก ภัททิยธนี, 2552, น. 103 – 105) และเลือกข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 พบว่าข้อคำถามผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ผู้วิจัยกำหนดแบบแผนการวิจัยโดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest–Posttest Design (ประวิต เอราวรรณ์, 2552, น. 53) คือการออกแบบการเรียนการสอนโดยให้มีการทดสอบก่อนเรียน (pretest) จากนั้นผู้วิจัยจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model แล้วจึงทดสอบหลังเรียน (posttest) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest–Posttest Design

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย

X แทน การสอนรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

T_1 แทน การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

T_2 แทน การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

2. ขั้นตอนในการดำเนินการศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยทำความรู้จักกับนักเรียนและดำเนินการจัดห้องเรียน ชี้แจงให้คำแนะนำเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และกิจกรรมการสอน

2. ดำเนินการทดลองสอนโดยผู้วิจัยทำการสอนกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ขั้นเตรียม

ผู้วิจัยเตรียมสภาพห้องเรียนและให้คำแนะนำนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยาคมเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างและจัดตารางเวลาในการทดลองใช้เครื่องมือจำนวน 80 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาในการทดสอบ

2.2 ขั้นดำเนินการทดลอง

การศึกษารั้งนี้ มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

2.2.1 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและตรวจเก็บคะแนน

2.2.2 ดำเนินการทดลองจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจำนวน 24 แผนการเรียนรู้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

2.2.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมทำการทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง (posttest) และตรวจเก็บคะแนน

2.2.4 นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 จำนวน 40 คน มาวิเคราะห์

2.2.5 กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model วิเคราะห์ข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ขั้นตอนในการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75 โดยใช้สูตร E1/E2

2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 ที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 จำนวน 40 คน มาคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมคะแนนแล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย นำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) จำนวน 22 ข้อ

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยและสามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา สอดคล้องหลักการทำงานของวงจรคุณภาพ PDCA โดยการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบผสมผสานกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์และออนไลน์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model

จากการวิจัยพบว่า มีค่าประสิทธิภาพระหว่างกระบวนการเรียนของทั้ง 3 บทเรียน (E1) มีค่าเท่ากับ 75.08 และประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังกระบวนการเรียน (E2) จากจำนวนผู้เรียนทั้งหมด จำนวน 40 คน มีค่าเท่ากับ 75.50 ดังนั้นผลการทดลองหาค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ (E1/E2) คือ 75.08/75.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model รายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 86.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 12.01 คิดเป็นร้อยละ 86.08 ของคะแนนรวม โดยมีนักเรียนที่ผลการเรียนระดับดีขึ้นไป (คะแนน 70 คะแนนขึ้นไป) จำนวน 37 คนจากนักเรียนทั้งหมด 40 คน คิดเป็นร้อยละ 92.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษา กำหนดไว้ร้อยละ 80

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 แสดงว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา ผู้วิจัยนำประเด็นต่าง ๆ มาอภิปรายผลการวิจัย 3 ประเด็น ดังนี้

1. ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา มีค่าเท่ากับ (E1/E2) คือ 75.08/75.50 เป็นไปตามผลการวิจัยที่คาดหวังไว้ คือ 75/75 ที่เป็นเช่นนี้เพราะรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นในงานวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นแบบแผนโครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของการเรียน

การสอนอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังได้ใช้งานวิจัยต่าง ๆ ร่วมด้วย เมื่อผ่านการพัฒนาตามขั้นตอนมีการปรับปรุงแก้ไขทำให้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้รูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นในงานวิจัยครั้งนี้ มีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เป็นการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์กับการสอนห้องเรียนปกติแบบออนไซต์ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ที่ไหนเวลาใดก็ได้ผ่านช่องทางออนไลน์ และเมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยใด ผู้เรียนสามารถสอบถามกับครูผู้สอนได้เมื่อมาพบหน้ากัน ซึ่งสามารถช่วยแก้ปัญหาเรียนออนไลน์แล้วไม่เข้าใจ สอดคล้องกับกุลธิดา พุ่งคาโน (2564) ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบผสมผสานทำให้การเรียนการสอนมีความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงบทเรียน และยังช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต จากความสำคัญนี้สรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นรูปแบบการเรียนอีกทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ของประเทศไทยที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model อยู่ภายใต้วงจรคุณภาพ PDCA การจัดการเรียนการสอนจึงเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจน มีการพัฒนาและปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา การจัดการเรียนการสอนจึงมีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดี สอดคล้องกับแนวคิดของเดมมิ่ง (Swamidass, 2000) ซึ่งกล่าวว่า การจัดการอย่างมีคุณภาพเป็นกระบวนการที่ดำเนินการต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลผลิตและบริการที่มีคุณภาพขึ้น โดยหลักการที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ (PDCA) หรือวงจรเดมมิ่ง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การปฏิบัติตามแผนการ ตรวจสอบ และการปรับปรุงแก้ไข จากเหตุผลดังกล่าวทำให้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 86.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 12.01 คิดเป็นร้อยละ 86.08 ของคะแนนรวม โดยมีนักเรียนที่ผลการเรียนระดับดีขึ้นไป (คะแนน 70 คะแนนขึ้นไป) จำนวน 37 คนจากนักเรียนทั้งหมด 40 คน คิดเป็นร้อยละ 92.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดไว้ร้อยละ 80 ทั้งนี้เนื่องมาจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคงทองวิทยาเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบ

ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์กับการสอนห้องเรียนปกติแบบออนไซต์ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สอดคล้องกับวิทยา วาโย อภิรติ เจริญบุญกุล ฉัตรสุตา กานกายนต์ และจรรยา คนใหญ่ (2563) ศึกษาวิจัย เรื่องการเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน พบว่าการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) ทำให้เกิดการปรับตัวเป็นวิถีชีวิตแบบใหม่ (new normal) โดยเฉพาะสถาบันทางการศึกษาที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบปกติได้ จึงจำเป็นต้องใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพื่อให้การเรียนรู้เกิดความต่อเนื่อง การเรียนการสอนแบบออนไลน์มีองค์ประกอบได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและการประเมินผล รูปแบบการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธี ที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันได้ การพิจารณาองค์ประกอบและรูปแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะวิชา และบริบทของผู้เรียนจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและเป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมพบว่ามีความพึงพอใจเท่ากับ 4.61 แสดงว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจนเป็นระบบอยู่ภายใต้วงจรคุณภาพ PDCA ทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย อีกทั้งการเรียนออนไลน์ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่ายเนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันพื้นฐานที่ผู้เรียนมีอยู่ในสมาร์ทโฟน ทำให้เข้าเรียนได้ทุกเวลาและสถานที่และสามารถเรียนซ้ำได้ นอกจากนี้หากผู้เรียนเกิดข้อสงสัยระหว่างเรียนยังสามารถสอบถามครูผู้สอนได้อีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของกิริติ ทองเนตร (2560) ซึ่งทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสานผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่ากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสานผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 จากเหตุผลดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรทำการวิจัยโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model ในเรื่องอื่น ๆ ที่มีปัญหาในการจัดการเรียนรู้
2. ควรนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้สูง
3. ควรมีการเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน SPECPA Model กับนวัตกรรมการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ต่อไป
4. การทำวิจัยควรตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ในการเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ สัญญาณอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กิริติ ทองเนตร. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบเว็บแคม เพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียนระดับปริญญาตรี. มหาสารคาม: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- กุลธิดา หุ่นคาโน. (2564). การเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended Learning ในวิถี New Normal. **ครุศาสตร์สาร**. 15(1), น. 29 - 43.
- ประวิต เอราวรรณ์. (2552). **พื้นฐานการวิจัย**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). ภาพสลิษฐ์: ประสานการพิมพ์.
- วิทยา วาโย, อภิรติ เจริญกุล, ฉัตรสุตา กานกายนต์, และจรรยา คนใหญ่. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาด ของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. **วารสารศูนย์อนามัยที่ 9**. 14(34), น. 285 - 298.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2552). **พื้นฐานการวิจัยการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). ภาพสลิษฐ์: ประสานการพิมพ์.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2552). **ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). มหาสารคาม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อนุชา โสมาบุตร. (2556). **แนวคิดการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในศตวรรษที่ 21**. ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2565, จาก <https://teacherweekly.wordpress.com>.
- Swamidass, P.M. (Ed.). (2000). DEMING CYCLE (PDCA). In **Encyclopedia of Production and Manufacturing Management**. Springer, Boston, MA. Retrieved January 16, 2023, from https://doi.org/10.1007/1-4020-0612-8_229

การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการโดยใช้วิธีสะเต็มศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราษฎร์บำรุงศิลป์

วรปรัชญ์ กรองหิรัญ¹

¹ โรงเรียนราษฎร์บำรุงศิลป์

อีเมล: antoneus23@gmail.com

วันที่รับบทความ: 28 กุมภาพันธ์ 2566 • วันที่แก้ไขบทความ: 9 มิถุนายน 2566 • วันที่ตอบรับบทความ: 16 มิถุนายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราษฎร์บำรุงศิลป์ โดยใช้วิธีจัดการเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษา เรื่องบันจี้จัมป์ และประเมินเจตคติที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 38 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster sampling) และเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) เรื่องบันจี้จัมป์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องบันจี้จัมป์ และแบบประเมินเจตคติที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 2.95 คะแนน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาสูงขึ้นเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ผลการวิจัยสรุปได้ว่านักเรียนที่รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามสมมติฐานที่วางไว้

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สะเต็มศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ

Learning Management in Integrated Science Subjects by Using the STEM Method to Develop Academic Achievement and the Attitudes of Mathayomsuksa 3 Students in Radbamrungsilp School

Woraprach Kronghirun¹

¹Radbamrungsilp School

E-mail: antoneus23@gmail.com

Received: 28 February 2023 • Revised: 9 June 2023 • Accepted: 16 June 2023

Abstract

The objective of this research was to study the learning achievement of Mathayomsuksa 3 students in Radbamrungsilp School. Using teaching and learning methodology in the teaching of STEM on Bungee jumping and evaluating attitude with teaching and learning in STEM science subjects. The sample group used in this research included 38 students in Mathayomsuksa 3/4 in the first semester of the academic year 2020. It was obtained by cluster random sampling. The research tools included an integrated learning management plan based on STEM education on Bungee jumping, a science learning achievement test. Mathayomsuksa 3 on bungee jumping and an attitude assessment form for STEM Science Teaching and Learning. The research findings revealed that students had higher learning achievement an average of 2.95 points and higher post-school achievement before learning at a statistically significant level of .01 and an attitude towards science teaching through STEM instruction. The average level of satisfaction was higher than the level of high satisfaction. The results of the research concluded that students who received learning management based on the concept of STEM education affected learning achievement of Mathayomsuksa 3 students based on hypotheses.

Keywords: learning management in science subjects; STEM education; achievement; attitude

บทนำ

การเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการที่ต้องค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาและการพัฒนาคุณภาพชีวิต การค้นคว้าความรู้ด้านต่าง ๆ นำมาสร้างเทคโนโลยี เชื่อมโยงกับการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การจัดการด้านกระบวนการเรียนรู้ทักษะกระบวนการคิดและจิตวิทยาศาสตร์ ทักษะการสื่อสาร การพัฒนาทางเทคโนโลยี ใช้ทรัพยากรอย่างอนุรักษ์และคุ้มค่า จัดสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับการพัฒนาต่าง ๆ จัดว่าเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนที่ยั่งยืน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) จากการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับพลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน ผู้เรียนเชื่อมโยงตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานศักย์ พลังงานจลน์ พลังงานกล ไม่แม่นยำและถูกต้อง ผู้เรียนจึงเกิดความเบื่อหน่ายไม่สนใจเรียน ไม่เข้าใจเนื้อหา ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังจะเห็นจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) รายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราษฎร์บำรุงศิลป์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศสอดคล้องกับงานวิจัยของ เปรียบฟ้า ด้วนุ่ม (2560) ที่พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่แม้ว่าจะเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีมาตั้งแต่ชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่ในวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ยังไม่เป็นที่น่าพอใจนอกจากนี้นักเรียนไทยไม่นิยมเรียนวิชาเหล่านี้เพราะเรียนยากและไม่ทราบว่าเมื่อเรียนในวิชาดังกล่าวแล้ว จะนำความรู้ไปใช้อย่างไร และทำงานอะไร และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wahono, Lin, and Chang (2020) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาให้กับนักเรียนในภูมิภาคอาเซียนช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง และกระตุ้นแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนเป็นอย่างมาก ผู้วิจัยจึงต้องการหาวิธีพัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความรู้และพัฒนาทักษะกระบวนการคิด รู้จักการค้นคว้าหาคำตอบ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีความสุข ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษาเป็นการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อฝึกให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นอย่างดี

สะเต็มศึกษาเป็นแนวทางใหม่ในการส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา จนถึงระดับอุดมศึกษา และการศึกษาตลอดชีวิต สำหรับประเทศไทย เมื่อศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 พบว่าในหลักสูตรได้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้

ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยเฉพาะการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งสอดคล้องกับสะเต็มศึกษา ที่หมายถึงการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ดังนั้นสะเต็มศึกษาในบริบทของประเทศไทย จึงหมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการใน 3 สารระ ได้แก่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และการทำงานอาชีพ เนื่องจากไม่มีสาระวิศวกรรมศาสตร์ จึงใช้การสอดแทรกกระบวนการ ออกแบบทางวิศวกรรม (engineering design process) เข้าไปใน 3 สารระดังกล่าว (จำรัส อินทลาภาพร, มารุต พัฒนาผล, วิชัย วงษ์ใหญ่ และศรีสมร พุ่มสะอาด, 2558) และเน้นการ นำไปใช้แก้ปัญหา สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ กระบวนการใหม่หรือรูปแบบระบบใหม่ที่มีคุณประโยชน์ ต่อเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต ดังนั้นสะเต็มศึกษาจะสอนและฝึกให้ผู้เรียนสร้างทักษะ ในการนำองค์ความรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อนำทักษะเหล่านั้น มาแก้ปัญหาสำคัญที่พบในชีวิตจริงและนำประสบการณ์ไปใช้ในการประกอบอาชีพและ การปฏิบัติงานที่รับมอบหมายหรือศึกษาต่อในสายอุดมศึกษาหรืออาชีวศึกษา ดังนั้น สะเต็มศึกษาจึงมักเน้นการทำโครงการแก้ปัญหาหรือสร้างนวัตกรรมใหม่โดยบูรณาการความรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีผู้ทำการศึกษา วิจัยและพัฒนาารูปแบบ วิธีการ และนวัตกรรม พัฒนาชุดกิจกรรมตามแนวสะเต็มศึกษา (STEM education) เช่น วรวิทย์ สุดจิตรจุล และสิทธิพล อาจอินทร์ (2562) น้าฝน คุณเจริญไพศาล (2562) ตรีประเสริฐ แสงศรีเรือง (2563)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแบบปกติที่ผ่านมาพบว่า การจัดการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้เรื่องพลังงานและการเคลื่อนที่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชภัฏรำไพพรรณีนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ เนื่องจากสาเหตุ สำคัญ 2 ประการ คือ ประการที่ 1 นักเรียนขาดทักษะในการคำนวณและการคิดขั้นสูง เนื่องจากเนื้อหาที่มีความยาก เพราะเป็นองค์ความรู้ทางด้านสาขาฟิสิกส์ ซึ่งนักเรียนต้องสามารถ จินตนาการและประยุกต์สถานการณ์จากโจทย์ปัญหาเพื่อนำไปสู่การใช้สูตรและการคำนวณ ได้อย่างถูกต้อง และประการที่ 2 ครูผู้สอนยังคงมีความเคยชินในรูปแบบการจัดการเรียน การสอนแบบเก่า เช่น การบรรยายแต่เพียงอย่างเดียว หรือการทำกิจกรรมหรือปฏิบัติการ ที่ไม่ได้เกิดจากการทดลองจริง จึงส่งผลทำให้นักเรียนขาดทักษะในการสืบค้นข้อมูล ไม่ยอม ที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ขาดความสามารถในการแสดงความคิดเห็นสร้างสรรค์ นักเรียนเกิด ความเบื่อหน่าย ไม่อยากเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ และไม่สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันได้ เน้นใช้วิธีการท่องจำเนื้อหาจำนวนมากเพื่อนำไปใช้ในการสอบ โดยที่ นักเรียนไม่เข้าใจในเนื้อหาบทเรียน ส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่ต่ำ ดังนั้นกิจกรรมสะเต็มศึกษาที่มุ่งเน้นการนำประเด็นหรือสถานการณ์ที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียน

อาจเป็นปัญหา เหตุการณ์ หรืออาชีพที่พบเห็นในชุมชนมาเชื่อมโยงเข้ากับเนื้อหาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ จึงเป็นการสร้างโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ที่ได้เรียนรู้ในชั้นเรียน และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหาวิธีการหรือ พัฒนาชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหา หรือสถานการณ์ที่ครูนำเสนอ การจัดการเรียนรู้แบบนี้ช่วยให้นักเรียนเห็นประโยชน์ของ ความรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่นักเรียนใช้ในชั้นเรียน อีกทั้งเป็นการฝึกความสามารถ ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน อย่างไรก็ตาม เนื้อหาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสถานการณ์ ที่ครูกำหนดต้องสอดคล้องกับตัวชี้วัดในระดับชั้นที่นักเรียนศึกษาอยู่และต้องคำนึงถึงวิธีการ เรียนรู้และความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละวัยได้อย่างเหมาะสม (เสกสรร สรรสพิสุทธิ์, 2560)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษา เรื่อง บันจี้จัมป์ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและกฎการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเป็นจุดประสงค์และตัวชี้วัด ที่สำคัญเรื่องหนึ่งในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาจะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการจัดการ เรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง การจัดด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวสะเต็มศึกษาเรื่องบันจี้จัมป์ และประเมินเจตคติ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีจัดการเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษา เรื่องบันจี้จัมป์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อประเมินเจตคติที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์แบบสะเต็มศึกษาของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องบันจี้จัมป์ ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ สะเต็มศึกษาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผลการประเมินเจตคติที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบสะเต็มอยู่ในระดับดี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชบุรีบวรศิลป์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 4 ห้องเรียน รวม 150 คน โดยจัดนักเรียนในแต่ละห้องแบบคละความสามารถและผลการเรียน

กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 38 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster sampling) ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 แบบ คือ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เรื่องบันจีจัมป์ ที่มีขั้นตอนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน จำนวน 6 แผน ระยะเวลา 6 ชั่วโมง โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.0

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องบันจีจัมป์ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง หลังจากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแนวคิดพื้นฐาน ความเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือก ความถูกต้องของคำตอบ การสื่อความของคำถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.24 - 0.62 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.21 - 0.79 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยทั้งฉบับโดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett method) เท่ากับ 0.78 จากนั้นนำแบบวัดแนวคิดที่ผ่านการแก้ไขและปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง แล้วจึงนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ไปเก็บข้อมูล

2.2.2 แบบประเมินเจตคติที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับของ Likert (Likert scale) จำนวน 20 ข้อ มีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 แล้วพิจารณา

เลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป ดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงแบบประเมินเจตคติที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ตามที่ได้รับคำแนะนำ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.0

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบบูรณาการ มีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 1 ห้องจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรื่องบันจี้จัมป์ แล้วเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ผู้สอนจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 สัปดาห์
4. ทำการทดสอบวัดประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป
5. ให้นักเรียนทำแบบประเมินเจตคติ แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ต่าง ๆ ดังนี้

1. นำคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 จำนวน 38 คน มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. หาผลต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน เพื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องบันจี้จัมป์ ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ค่าสถิติ t-test for dependent

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่องบันจีจัมป์ พบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังเรียน โดยแสดงข้อมูลในรูปแบบค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายบุคคลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องบันจีจัมป์ ก่อนและหลัง รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการแบบสะเต็มศึกษา (n=38)

คนที่	คะแนนแบบทดสอบ (10 ข้อ)		คนที่	คะแนนแบบทดสอบ (10 ข้อ)	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	6	7	21	5	7
2	5	7	22	5	8
3	3	6	23	3	6
4	4	7	24	5	8
5	4	6	25	6	7
6	4	7	26	4	8
7	6	8	27	4	9
8	3	5	28	4	9
9	3	6	29	5	7
10	4	7	30	2	8
11	6	8	31	4	6
12	4	5	32	3	7
13	4	6	33	5	8
14	4	7	34	5	8

คนที่	คะแนนแบบทดสอบ (10 ข้อ)		คนที่	คะแนนแบบทดสอบ (10 ข้อ)	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		ก่อนเรียน	หลังเรียน
15	3	9	35	4	6
16	4	7	36	5	9
17	3	6	37	2	8
18	6	7	38	4	7
19	5	8			
20	3	6	ค่าเฉลี่ย	4.18	7.13
			ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	1.09	1.07

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องบันจีจัมป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่าง	n	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig
			ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าเฉลี่ย	S.D.		
นักเรียน	38	10	4.18	1.09	7.13	1.07	13.826**	.00

จากตารางที่ 2 พบว่าก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการแบบสะเต็มคะแนนทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.09 หลังจากทำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.13 คะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.07 พบว่า ซึ่งจะเห็นว่าหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการแบบสะเต็มนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2.95 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าลดลงและเมื่อทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการประเมินแบบประเมินเจตคติวิชาวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้แบบ
สะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จากตารางที่ 3 พบว่าก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการแบบสะเต็มศึกษา
นักเรียนมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์โดยเฉลี่ยในระดับปานกลาง หลังเรียนวิทยาศาสตร์
ผ่านกิจกรรมสะเต็มนักเรียนมีระดับเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้นเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินแบบประเมินเจตคติวิชาวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลัง
เรียนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

ผลการประเมินจากแบบประเมินเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษา เรื่องบันจี้จัมป์									
ลำดับ ที่	รายการ	ระดับ					n	ค่า เฉลี่ย	เกณฑ์การ ประเมิน
		5	4	3	2	1			
1	ข้าพเจ้ามีความสุขเมื่อเรียนวิชา วิทยาศาสตร์	2	10	23	3	0	38	3.28	ปานกลาง
2	ข้าพเจ้ามีความสุขเมื่อทดลอง วิทยาศาสตร์	9	18	9	2	0	38	3.87	มาก
3	วิทยาศาสตร์ทำให้เรามีเหตุผล	7	10	20	1	0	38	3.56	มาก
4	เรียนวิชาวิทยาศาสตร์สามารถ นำไปใช้ในการพัฒนาตนเองได้	4	8	22	4	0	38	3.31	ปานกลาง
5	วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่สนุก	4	8	19	7	0	38	3.21	ปานกลาง
6	วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่น่าสนใจ	3	15	15	5	0	38	3.38	ปานกลาง
7	วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ท้าทาย	6	17	14	1	0	38	3.72	มาก
8	วิทยาศาสตร์ช่วยให้ข้าพเจ้าเป็น คนช่างสังเกต	5	8	19	6	0	38	3.28	ปานกลาง
9	วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ฝึกความ อดทนแก่ข้าพเจ้า	6	11	14	7	0	38	3.38	ปานกลาง
10	วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยให้ สังคมก้าวหน้า	15	13	4	6	0	38	3.92	มาก

ผลการประเมินจากแบบประเมินเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษา เรื่องบันจี้จัมป์									
ลำดับ ที่	รายการ	ระดับ					n	ค่า เฉลี่ย	เกณฑ์การ ประเมิน
		5	4	3	2	1			
11	ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนในวิชา วิทยาศาสตร์เสมอ	1	5	20	11	1	38	2.82	ปานกลาง
12	ข้าพเจ้าชอบชมนิทรรศการ วิทยาศาสตร์	8	14	11	5	0	38	3.62	มาก
13	ข้าพเจ้าอยากเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ทุก ๆ วัน	0	15	13	4	6	38	2.55	ปานกลาง
14	วิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียน กล้าแสดงออก	2	6	21	8	1	38	2.97	ปานกลาง
15	วิทยาศาสตร์สามารถพัฒนา ความรู้ได้อย่างกว้างขวาง	9	16	12	1	0	38	3.85	มาก
16	นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ ของวิทยาศาสตร์	5	17	12	4	0	38	3.56	มาก
17	วิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อ มนุษย์ทุกคน	13	12	12	1	0	38	3.95	มาก
18	ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีการ เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	10	17	10	1	0	38	3.90	มาก
19	นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะ ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	2	9	13	13	1	38	2.92	ปานกลาง
20	ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สามารถ ประดิษฐ์ของใช้ได้	9	22	5	2	0	38	3.92	มาก

ผลการประเมินจากแบบประเมินเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์หลังการเรียน โดยใช้กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษา เรื่องบันจี้จัมป์									
ลำดับ ที่	รายการ	ระดับ					n	ค่า เฉลี่ย	เกณฑ์การ ประเมิน
		5	4	3	2	1			
1	ข้าพเจ้ามีความสุขเมื่อเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	6	18	12	2	0	38	3.69	มาก
2	ข้าพเจ้ามีความสุขเมื่อทดลองวิทยาศาสตร์	13	21	4	0	0	38	4.21	มาก
3	วิทยาศาสตร์ทำให้เรามีเหตุผล	9	20	9	0	0	38	3.97	มาก
4	เรียนวิชาวิทยาศาสตร์สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองได้	12	16	10	0	0	38	4.03	มาก
5	วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่สนุก	12	14	9	3	0	38	3.87	มาก
6	วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่น่าสนใจ	12	16	9	1	0	38	3.97	มาก
7	วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ท้าทาย	10	21	7	0	0	38	4.05	มาก
8	วิทยาศาสตร์ช่วยให้ข้าพเจ้าเป็นคนช่างสังเกต	12	14	12	0	0	38	3.95	มาก
9	วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ฝึกความอดทนแก่ข้าพเจ้า	10	15	13	0	0	38	3.90	มาก
10	วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยให้สังคมก้าวหน้า	17	15	6	0	0	38	4.23	มาก
11	ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์เสมอ	8	14	15	1	0	38	3.72	มาก
12	ข้าพเจ้าชอบชมนิทรรศการวิทยาศาสตร์	16	14	8	0	0	38	4.15	มาก
13	ข้าพเจ้าอยากเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทุก ๆ วัน	8	7	18	5	0	38	3.44	ปานกลาง
14	วิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนกล้าแสดงออก	8	16	12	2	0	38	3.74	มาก

ผลการประเมินจากแบบประเมินเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์หลังการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษา เรื่องบันจี้จัมป์									
ลำดับ ที่	รายการ	ระดับ					n	ค่าเฉลี่ย	เกณฑ์การประเมิน
		5	4	3	2	1			
15	วิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาความรู้ได้อย่างกว้างขวาง	12	21	4	1	0	38	4.10	มาก
16	นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของวิทยาศาสตร์	14	18	6	0	0	38	4.15	มาก
17	วิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อมนุษย์ทุกคน	21	11	6	0	0	38	4.36	มาก
18	ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	18	13	7	0	0	38	4.26	มาก
19	นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	10	18	6	4	0	38	3.85	มาก
20	ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สามารถประดิษฐ์ของใช้ได้	18	15	5	0	0	38	4.31	มาก

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึงระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึงระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึงระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึงระดับน้อย

อภิปรายผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการแบบสะเต็มศึกษาสูงขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเท่ากับ 4.18 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังรับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เท่ากับ 7.13 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฝากฝัน อัจรรักษ์, กิตติศอร เหล่าหม่อมณี และ

สุพัตรา ฝ่ายจันทร์ (2565) ที่ศึกษาผลการเรียนรู้และทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา เรื่อง พลังงานหมุนเวียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิด สะเต็มศึกษา

ผลการวิจัยที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนบูรณาการด้านเนื้อหาวิชาเข้าร่วมกันกับหลักการและทักษะ กระบวนการคิด การออกแบบ และการแก้ปัญหา มาบูรณาาร่วมกันกับทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี ส่งเสริมทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และก่อให้เกิดทักษะต่าง ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์หลากหลายที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตาม แนวคิดสะเต็มศึกษา ตามขั้นตอนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอนของสถาบัน ส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546, น. 219 - 220) ดังนี้ 1. ขั้นการสร้าง ความสนใจ 2. ขั้นการ สำรวจและค้นหา 3. ขั้นการอธิบายและลงข้อสรุป 4. ขั้นการขยายความรู้ 5. ขั้นการประเมินผล ซึ่งในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษานี้ นักเรียนจะเป็นผู้ลงมือกระทำโดย ตนเองตามความสนใจของนักเรียน นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างเสรีร่วมกันกับ เพื่อน ๆ โดยครูผู้สอนจะมีหน้าที่เป็นเพียงแค่ผู้ให้คำปรึกษาให้คำแนะนำแก่นักเรียนเท่านั้น ทำให้นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ผ่านการสังเกตด้วย ตัวเองทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาการเรียนที่มีความหมายเพราะนักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหา จากการศึกษด้วยตนเอง จากนั้นเมื่อนักเรียนมีข้อมูลประจำกลุ่มตัวเองมีเพียงพอแล้ว ขั้นตอน ต่อไปนักเรียนสืบค้นข้อมูลทางด้านศาสตร์วิชาอื่น ๆ จากการค้นหาดด้วยตนเอง การสอบถาม จากผู้มีความรู้ เพื่อใช้เป็นความรู้ในการแก้ปัญหาที่จะลงมือต่อไปนักเรียนแต่ละกลุ่มเริ่ม ดำเนินการในการแก้ปัญหาดังกล่าวตามที่วางแผนไว้

จากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาข้างต้นส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการ ด้านผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น เนื่องจากนักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหารายวิชาจากประเด็นปัญหาที่ เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันที่นักเรียนสนใจ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ที่ไม่ได้เรียนเพียงแค่เนื้อหาผ่านตัวอักษรที่เบื่อหน่ายในห้องเรียนที่ถูกจำกัด แต่เป็นการเรียน เนื้อหาจากการลงมือปฏิบัติจริง ทดลอง สังเกต ด้วยตนเองจากการที่นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า หาความรู้ด้วยตัวเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ นั้นทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชามากขึ้น เพราะ นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมชุมชนรอบตัวผ่านการนำความรู้ไปสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือนวัตกรรมในการแก้ปัญหา นักเรียนจะต้องศึกษาความรู้ของศาสตร์รายวิชานั้น ๆ ให้ถ่องแท้ เพื่อที่สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปบูรณาการกับเนื้อหาสาระจากสาขาวิชา เทคโนโลยี

วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน และในการสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือนวัตกรรมสำหรับการแก้ปัญหานั้นส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหารายวิชาผ่านการลงมือปฏิบัติแทนการเรียนรู้เนื้อหาผ่านการสอนแบบบรรยาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จำรัส อินทลาภาพร, มารุต พัฒนา, วิชัย วงษ์ใหญ่ และศรีสมร พุ่มสะอาด (2558) ศึกษาการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา ที่กล่าวโดยสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงแนวคิดในสาระวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อนักเรียน และนักเรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ได้ และยังสอดคล้องเช่นเดียวกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสเชล (Asubel) ที่เน้นให้ความสำคัญของการเรียนรู้ที่มีความหมาย การเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อนักเรียนได้เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ หรือข้อมูลใหม่กับความรู้เดิมในสมองของนักเรียน

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีเจตคติหลังจากการเรียนวิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรมสะเต็มศึกษาอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50) โดยนักเรียนมีความสนใจและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมเป็นอย่างดี สังเกตจากในขณะที่ยุ้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนในกลุ่มส่วนใหญ่จะช่วยกันพยายามทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาในใบกิจกรรม มีการร่วมมือระดมความคิดและแบ่งหน้าที่ภายในกลุ่มเพื่อที่จะปฏิบัติกิจกรรมให้สำเร็จลุล่วง มีการสอบถามผู้วิจัยในกรณีที่มีข้อสงสัย มีความกระตือรือร้นในการออกมานำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าชั้นเรียนที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากสถานการณ์ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาโดยใช้แนวคิด เรื่องบันจี้จัมป์ เป็นสถานการณ์ปัญหาที่น่าสนใจ ใกล้ตัวนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และท้าทายความสามารถของนักเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกศินี อินตา, ภาณุพัฒน์ ชัยวร, และอนินดา รัชเวทย์ (2558) การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องมหัศจรรย์ยางพารา โดยใช้แนวการสอน STEM กับการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจเมื่อเรียนด้วยชุดกิจกรรมดังกล่าว โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 อยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำฝน คูเจริญไพศาล, รังสิยา ขวัญเมือง, และลลิตา มาเอี่ยม (2562) การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่องการปรับปรุงคุณภาพน้ำ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาควรมีการวางแผนเกี่ยวกับระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้นักเรียนได้คิด พิจารณา รวบรวมข้อมูลและองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้และทำความเข้าใจกับความคิดของตนเอง ซึ่งอาจส่งผลดีต่อการวางแผน การทดลองและปรับปรุงชิ้นงานให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นเมื่อรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ควรให้ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระในวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์อย่างเพียงพอและเหมาะสม เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับ ไปประยุกต์กับการจัดกิจกรรมอย่างเข้าใจ ราบรื่น และเป็นที่น่าสนใจของนักเรียน
3. ในระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรมีการกระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนใช้ทักษะ ทางด้านการแก้ปัญหาและการสืบค้นหาข้อมูล รวมถึงกระตุ้นให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างทักษะกระบวนการคิดตามแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม ศึกษา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากการศึกษาพบว่า ขั้นตอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ยังขาดลักษณะที่ผู้วิจัยเห็นว่า มีความสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การตั้งปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การปรับ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้กับการแก้ปัญหา และการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หากมีการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสะเต็มศึกษาร่วมกับการจัดการเรียนรู้ใน รูปแบบอื่น เช่น การใช้แบบจำลองเป็นฐาน (model base learning) หรือการเรียนรู้แบบใช้ โครงงานเป็นฐาน (project base learning) อาจส่งผลให้การจัดการเรียนรู้สามารถดำเนินไปได้ อย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น และสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวที่ผู้วิจัยพบจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้
2. ควรมีการศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา โดยมีการตั้งปัญหาหรือ กำหนดสถานการณ์ให้สอดคล้องและเข้ากับบริบท รวมไปถึงภูมิปัญญาในท้องถิ่นนั้น ๆ ซึ่งจะ นำไปสู่กระบวนการปรับประยุกต์ใช้และสามารถแก้ปัญหที่เกิดขึ้นภายในชุมชนของนักเรียนได้
3. ควรมีการปรับเกณฑ์คะแนนให้นักเรียนสามารถสร้างสรรค์และออกแบบวิธีการคิด หลากหลายวิธีมากขึ้น เช่น ให้คะแนนน้ำหนักน้ำหนักที่บรรจุ ขนาดความสูงที่ปล่อยได้ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- เกศินี อินถา, ภาณุพัฒน์ ชัยวร, และอโนดาษ์ รัชเวทย์. (2558). การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง มหัศจรรย์ยางพารา โดยใช้แนวการสอน STEM กับการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. **วารสารครุพิบูล มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**. 2(1), น. 132 - 141.
- จำรัส อินทลาภาพร, มารุต พัฒนาผล, วิชัย วงษ์ใหญ่, และศรีสมร พุ่มสะอาด. (2558). การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยศิลปกรฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ**. 8(1), น. 62 - 74.
- ตรีประเสริฐ แสงศรีเรือง. (2563). **การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEM Education) เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง**. ปริญญาโท กศ.ม. วิจัยและประเมินผล การศึกษา. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- นภาพร วงค์เจริญ. (2550). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบพหุปัญญา**. สารนิพนธ์ กศ.ม. สาขาการมัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- น้ำฝน คูเจริญไพศาล, รังสียา ขวัญเมือง, และลลิตา มาเอี่ยม. (2562). **การพัฒนาชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education) เรื่อง การปรับปรุงคุณภาพน้ำ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**. **วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา สาขา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**. 11(21), น. 23 - 38.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2527). **การทดสอบแบบอิงเกณฑ์แนวและวิธีการ**. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2542). **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย**. (พิมพ์ ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: B&B Publishing.
- เปริยพ้า ด้วนุ่ม, สิริ สิรินิลกุล, สุกัญญา หะยีส, และพิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล. (2560). การศึกษาความสามารถในการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาโดยใช้แนวคิดเรื่อง พาราโบลา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. **วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา**. 28(3), น. 239 - 251.
- ฝากฝัน อารักริษา, กิตติสาร เหล่าเหมมณี, และสุพัตรา ฝ่ายจันทร์. (2565). ผลการเรียนรู้และทักษะ กระบวนการคิดแก้ปัญหา เรื่อง พลังงานหมุนเวียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา. **วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนา มนุษย์**. 6(1), น. 1 - 12.

- ราตรี นันทสุนทร. (2554). **การวิจัยในชั้นเรียนและการวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรวิมล สดจิตจรุจ และสิทธิพล อาจอินทร์. (2562). การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมเครื่องดนตรี สร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นด้วยการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา. **วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น**. 13(2), น. 1 - 11.
- ศิริลักษณ์ ขาวลุ่มบัว. (2558). การพัฒนาหลักสูตรตามแนวทางสะเต็มศึกษาเรื่องอ้อยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญาพนธ์ กศ.ด. (วิทยาศาสตรศึกษา). กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 1 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.
- สมนึก ภัททยธินี. (2546). **การวัดผลการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กทม: ประสานการพิมพ์.
- สมาคมครูวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). การศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรม และคณิตศาสตร์หรือ “สะเต็มศึกษา”. **วารสารสมาคมครูวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี**. 19, น. 4 - 5.
- เสกสรร สรรสรพิสุทธิ์. (2560). **เสวนาวิชาการสะเต็มศึกษา: เรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาพัฒนานวัตกรรม นำสู่อาชีพ**. ค้นเมื่อ 11 ตุลาคม 2563, จาก <http://www.stemthailand.org>.
- Wahono, B., Lin, P.L., & Chang, C.Y. (2020). Evidence of STEM enactment effectiveness in Asian student learning outcomes. **International Journal of STEM Education**. 7, 36. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00236-1>.

การนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์

นงเยาว์ อุทุมพร¹

¹ สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

อีเมล: nongyao.u@dru.ac.th

วันที่รับบทความ: 10 กุมภาพันธ์ 2566 • วันที่แก้ไขบทความ: 2 มิถุนายน 2566 • วันที่ตอบรับบทความ: 10 มิถุนายน 2566

บทคัดย่อ

การประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ครูผู้สอนได้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และการจัดการเรียนรู้ของครู การใช้ผลการประเมินเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการเรียนการสอน ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ทั้งนี้การเรียนการสอนเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ดังนั้นผู้สอนต้องมีการนำเสนอการสอน อธิบาย และประเมินผล ว่าผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ ในการประเมินผลไม่ว่าจะเป็นการประเมินก่อนดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งการประเมินเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องนำผลการประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า ผลการประเมินการเรียนรู้จะช่วยให้ครูผู้สอนได้สารสนเทศเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนว่า มีความรู้ ทักษะ หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์อย่างไร เพื่อจะได้ช่วยเหลือผู้เรียนอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ครูผู้สอนยังสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อการสื่อสาร รายงานผลการศึกษาให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องได้อีกด้วย โดยข้อมูลสารสนเทศจากผลการประเมินจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนในการพัฒนาการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ให้มีความก้าวหน้าในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งครูผู้สอนสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ การตัดสินใจผลการเรียนรู้และรายงานผลการเรียนรู้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า

คำสำคัญ: การประเมินผลการเรียนรู้ การใช้ประโยชน์ การวิจัย

The Utilizing Learning Assessment Results

Nongyao Utoomporn¹

¹Thai Language Program, Faculty of Education, Dhonburi Rajabhat University

E-mail: nongyao.u@dru.ac.th

Received: 10 February 2023 • Revised: 2 June 2023 • Accepted: 10 June 2023

Abstract

Learning evaluation is a process that helps teachers obtain information for learning management planning, improve learners' learning and teachers' learning management. The use of assessment results is relevant in relation to teaching and learning. Teaching involves encouraging learners to learn new things. Therefore, the instructors must have a teaching presentation, explain and evaluate whether the learners have achieved the desired goal or not. In the evaluation, whether it is an assessment before conducting a learning activity, assessment in progress of knowledge activity, including assessment at the end of learning management; teachers must use the results of the assessment to their advantage in a cost-effective manner. Learning assessment results help teacher get information about their learning on how their knowledge, skills, or desirable attributes are, in order to help them properly. Teachers can also use the assessment results for communication purposes. The results of the study can also be reported to those involved. The information from the assessment results will be useful for learners to improve their learning. Teachers can use the assessment results to improve learning management, research to plan learning management, judge learning outcomes, and report to those involved in learners. These are important goals in utilizing the assessment results.

Keywords: learning assessment; utilization; research

บทนำ

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนในแต่ละระดับ มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ด้านปัญญาหรือความรู้ความคิด (cognitive domain) ด้านความรู้สึก (affective domain) และด้านการปฏิบัติงานที่ต้องอาศัยการประสานสัมพันธ์ระหว่างร่างกายและสมอง (psychomotor domain) โดยการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบที่เชื่อมโยงกัน 3 ส่วน คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ถ้าต้องการทราบว่าผู้เรียนมีคุณลักษณะดังกล่าวหรือไม่ ผู้สอนจะต้องทำการวัดและประเมินผลจากปฏิสัมพันธ์ในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการต่อเนื่องของกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้นผู้สอนจึงต้องมีความรู้สามารถทำการวัดและประเมินผลและนำผลการประเมินการเรียนรู้ที่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องให้มากที่สุด

ความหมายของการนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์

จากการศึกษาวิเคราะห์แนวคิดการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์อาจกล่าวได้ว่าการประเมินจะไม่มีประโยชน์เลยถ้าไม่มีการนำผลการประเมินนั้นไปใช้ประโยชน์ การใช้ผลการประเมินมีหลายระดับ บางครั้งผลที่ได้รับอาจไม่มีผลต่อการตัดสินใจโดยตรง กล่าวคือไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพที่เป็นอยู่เดิม สำหรับนักประเมินบางคนอาจมองว่าไม่เป็นการประสบความสำเร็จของการประเมิน ดังนั้นสิ่งที่ควรทำต่อไปคือทำอะไรให้มีการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง ความเชื่อถือได้ของผลการประเมินควรต้องผ่านกระบวนการที่มีการออกแบบและดำเนินการเป็นอย่างดี ศิริชัย กาญจนวาสี (2554, น. 157) สรุปความหมายของการนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ดังนี้

1. การนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ในเชิงปฏิบัติการ (Instrumental Use)
หมายถึง การนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้อย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ผลจากการประเมินเสมือนเครื่องมือที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงซึ่งส่งผลโดยตรงต่อผู้เรียน เช่น ผลการประเมินระหว่างการเรียนรู้พบว่าผู้เรียนมีผลการเรียนอ่อน ครูผู้สอนจะได้ทำการสอนซ่อมเสริมปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนในแนวทางที่เหมาะสม เพื่อจะช่วยปรับปรุงส่วนบกพร่องแต่ละด้าน พัฒนาผู้เรียนแต่ละคนให้เต็มศักยภาพ

2. การนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ในเชิงความคิด (conceptual use)

หมายถึง ผลการประเมินการเรียนรู้ ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ให้แสงสว่างทางปัญญาที่มีอิทธิพลต่อความคิดของผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ทำให้รู้ข้อมูลผลการเรียน รู้สภาพการจัดการเรียนรู้ของครู และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนชัดเจนขึ้น สามารถใช้ข้อมูลจากผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้อง ผลการประเมินเกิดผลในเชิงความคิด สร้างความคิดใหม่ เมื่อมีข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนมาก ๆ อาจนำไปสู่ผลในเชิงปฏิบัติในการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

หลักการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์

ครู ผู้บริหาร หรือผู้เกี่ยวข้องกับการนำผลการประเมินผู้เรียนไปใช้ ควรใช้ผลการประเมินให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนให้มากที่สุด โดยนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยควรยึดหลักการดังนี้

1. **หลักของความถูกต้องของข้อมูล** (correctness หรือ accuracy) ผู้บริหาร ครู และผู้รับผิดชอบด้านการประเมินควรพิจารณาสารสนเทศจากการประเมินนั้นว่า มีความถูกต้องเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ และควรวิเคราะห์ผลการประเมินดังกล่าวนั้นว่าได้มาด้วยวิธีการและกระบวนการที่มีความถูกต้อง รวมทั้งผู้ประเมินเป็นผู้ที่มีความรู้ ประสบการณ์ทางการประเมิน และมีความน่าเชื่อถือทำให้มีความมั่นใจที่จะนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

2. **หลักของความเป็นประโยชน์** (useful) ผู้บริหาร ครู และผู้รับผิดชอบด้านการประเมินควรพิจารณาสารสนเทศจากการประเมินผู้เรียนนั้นว่า เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนในมิติต่าง ๆ หรือไม่ อย่างไร ผู้บริหาร ครู และผู้รับผิดชอบด้านการประเมินเชื่อมั่นต่อการตัดสินใจว่าจะไม่มีความผิดพลาด แต่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ

3. **หลักของความครอบคลุมครบถ้วนของข้อมูล** (completeness) ผู้บริหาร ครู และผู้รับผิดชอบด้านการประเมินควรพิจารณาสารสนเทศจากการประเมินนั้นว่า มีความครอบคลุมครบถ้วนที่เพียงพอต่อการตัดสินใจ หากมีสารสนเทศที่ครอบคลุมครบถ้วนก็จะช่วยให้ผู้บริหาร ครู และผู้รับผิดชอบด้านการประเมินสามารถตัดสินใจได้อย่างเชื่อมั่นและถูกต้องต่อการดำเนินการ กรณีที่สารสนเทศจากการประเมินยังไม่ครอบคลุมครบถ้วน ควรพิจารณาใช้

สารสนเทศเฉพาะเรื่อง หรือควรแสวงหาข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนให้มีความครอบคลุมเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้สามารถตัดสินใจในการดำเนินการได้ดีที่สุด

4. หลักของความเป็นปัจจุบันและทันเวลา (timely) ผู้บริหาร ครู และผู้รับผิดชอบด้านการประเมินควรพิจารณาสารสนเทศจากการประเมินนั้นว่า ความเป็นปัจจุบัน ทันสมัย และจะต้องนำมาใช้ให้ทันเวลา หรือทันต่อเหตุการณ์เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินการด้านการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนในระยะต่อไป การใช้สารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน และทันเวลาต่อการตัดสินใจ ก็จะช่วยทำให้การปรับปรุง พัฒนา เปลี่ยนแปลงทั้งการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนได้ทันต่อเหตุการณ์ที่จะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน กลุ่มเป้าหมายและครูผู้สอน

5. หลักของการสร้างความตระหนักต่อการใช้ผลการประเมิน ผู้บริหาร ครู และผู้รับผิดชอบด้านการประเมิน ควรใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการประเมินซึ่งเกิดจากการทุ่มเท ความพยายามของผู้ประเมินที่ดำเนินการประเมินให้มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพมากขึ้น การนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ จึงเป็นบทบาทสำคัญของครู ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้อง

ความสำคัญของการนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์

การนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ให้มีคุณค่าและมีความคุ้มค่า หลังจากที่มีการทดสอบและตรวจให้คะแนนแล้ว ควรต้องมีการนำผลการประเมินที่ได้ไปใช้ประโยชน์ให้เกิดความคุ้มค่า โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. การใช้ผลการประเมินการเรียนรู้เพื่อวางแผนและแก้ปัญหาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยผลการประเมินก่อนที่จะทำการจัดการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในระดับใด เพื่อครูผู้สอนวางแผนการจัดการเรียนรู้ วางแผนเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำให้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียนทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นรายกลุ่ม โดยอาจมีการปรับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนก่อนที่ผู้เรียนจะได้รับเนื้อหาใหม่เพิ่มเติม เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่น

2. การใช้ผลการประเมินการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงพัฒนา เป้าหมายสำคัญของการจัดการเรียนรู้ คือ การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ แต่ในสภาพความจริงครูผู้สอนส่วนใหญ่จะพบว่าผู้เรียนส่วนหนึ่งยังมีผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์หรือมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ดังนั้นครูผู้สอนควรต้องมีการวิเคราะห์ ทบทวนผลการประเมินการเรียนรู้ว่า

ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นเพราะมาจากเหตุใด อาจเป็นเพราะวิธีการจัดการเรียนรู้ของครู หรือสาเหตุมาจากตัวผู้เรียน หรือเป็นเพราะสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในชั้นเรียน หรือโรงเรียน ไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ที่ดี แล้วทำการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและพัฒนา การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยถ้าสาเหตุมาจากผู้เรียน ๆ ควรใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ของตนเอง โดยวิเคราะห์สาเหตุและทบทวนวิธีการเรียนรู้ของตนเองนำมากำหนดเป้าหมาย ในการพัฒนาตนเอง วางแผนหรือปรับวิธีการเรียนรู้ของตนเองโดยขอรับคำแนะนำจากครูผู้สอน ซึ่งครูผู้สอนควรแนะนำและแก้ไขข้อผิดพลาดชี้ให้ผู้เรียนเห็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง ให้มีผลการเรียนที่ดีขึ้น นอกจากนี้ครูผู้สอนควรทำการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนทบทวน การเรียนรู้และใช้ผลการประเมินนี้ในการปรับปรุงพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ถ้ามีสาเหตุมาจาก ครูผู้สอน ครูผู้สอนควรต้องมีการปรับปรุงเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ ปรับแผนหรือวิธีการ จัดการเรียนรู้ให้ดีขึ้นกว่าเดิม ควรปรับปรุงเพิ่มสื่อ นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมมากขึ้นแล้วทำการจัดการเรียนรู้รอบใหม่และประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เป็นวงจรอย่างต่อเนื่อง หรือครูผู้สอนทำวิจัยพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และควรแจ้งผลการประเมินให้ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้อง รับรู้เพื่อสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ ของผู้เรียนให้มีพัฒนาการดีขึ้น และพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนให้เต็มความสามารถ

นอกจากการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศสำหรับ พัฒนาผู้เรียนแล้ว การประเมินการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมในแต่ละรายวิชา ยังทำให้ได้ ข้อมูลสารสนเทศเพิ่มเติมสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพิจารณายอมรับหรือปรับปรุงการออกแบบ การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนผู้เรียน ครู การบริหารจัดการสถานศึกษา ตลอดจนหลักสูตร รายวิชาต่าง ๆ โดยรวม

3. การใช้ผลการประเมินการเรียนรู้เพื่อสรุปและตัดสินผลการเรียนรู้ โดยครูผู้สอน ทำการวัดและประเมินผลสรุปอีกครั้งเพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน แต่ละรายวิชาว่ามีมากน้อยเพียงใด เพื่อให้เกรดหรือตัดสินการรอบรู้ตามจุดประสงค์ต่าง ๆ ในการเรียนการสอน ซึ่งผลการประเมินดังกล่าวจะบ่งชี้ถึงความรู้ ความสามารถ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการพัฒนาตามรายวิชาหรือหลักสูตรที่กำหนดไว้

การประเมินผู้เรียนว่ามีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในหลักสูตรหรือไม่ ต้องนำข้อมูลที่ เชื่อถือได้และเพียงพอมาประกอบการพิจารณาประเมินผู้เรียน ข้อมูลดังกล่าวอาจรวบรวมได้ จากแหล่งต่าง ๆ หลายวิธีโดยใช้เครื่องมือวัดหลายแบบ ทั้งนี้ครูผู้สอนควรพิจารณาเลือกใช้

โดยคำนึงถึงหลักการวัดและประเมินเป็นแนวทางสำคัญ และลักษณะของเครื่องมือแต่ละประเภท ตลอดจนข้อดีและข้อจำกัดต่าง ๆ

4. การใช้ผลการประเมินการเรียนรู้เพื่อการรายงานต่อผู้ปกครอง ผลการประเมินทุกช่วงระยะเวลาของการจัดการเรียนรู้ ครูสามารถนำมาใช้เป็นสารสนเทศสำหรับรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อผู้ปกครอง ช่วยให้ผู้ปกครองทราบความสามารถของผู้เรียน ซึ่งอาจใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพของผู้เรียน และช่วยให้ผู้ปกครองให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีขึ้น เมื่อได้รับรู้ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว ซึ่งผลการเรียนรู้มีทั้งที่ผ่านเกณฑ์ เป็นที่พึงพอใจ หรือไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่เป็นที่พึงพอใจ ผู้ปกครองสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศจากการประเมิน เพื่อหาทางช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน และให้ความร่วมมือกับครู และโรงเรียนในการจัดการเรียนการสอนในกรณีต่าง ๆ ให้มากขึ้น การประเมินผลการเรียนรู้จึงมีคุณประโยชน์ต่อผู้ปกครองในการดูแลและช่วยเหลือบุตรหลานเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

5. การใช้ผลการประเมินการเรียนรู้เพื่อการรายงานต่อผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้ทำหน้าที่ฝ่ายวิชาการสามารถนำเสนอสรุปผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยภาพรวมของโรงเรียนต่อผู้บริหารสถานศึกษา และควรนำเสนอผลการวิเคราะห์ผลการเรียน และเสนอแนะต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนด้วย ซึ่งผู้บริหารและฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ได้ดังต่อไปนี้

5.1 ผู้บริหารสถานศึกษา สามารถใช้ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์หาสาเหตุและทบทวนวิธีการจัดการศึกษาที่ผ่านมา แล้วนำมากำหนดเป้าหมายของการพัฒนา ปรับแผนหรือวิธีการจัดการศึกษา ดำเนินการตามแผน กำกับติดตามให้การดำเนินงานบรรลุผลตามเป้าหมาย ส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน และการจัดการเรียนการสอนของครูให้มีคุณภาพ และดำเนินการประเมินเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาในภาพรวมของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ในการจัดทำแผนการพัฒนาหรือโครงการส่งเสริมพัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพมากขึ้น อาจกำหนดเป็นโครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูสู่ความเป็นเลิศ โครงการเสริมสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือที่ส่งเสริมคุณภาพการจัดการศึกษา

ผู้เรียน พัฒนาการเรียนการสอนของครู ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้สารสนเทศจากการประเมิน ดังกล่าวนี้นี้ สื่อสารสร้างความเข้าใจและเสริมสร้างแรงจูงใจให้ครูได้พัฒนาการจัดการเรียน การสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งสื่อสารกับผู้ปกครองในการร่วมมือกันพัฒนาการเรียนรู้ ดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้บริหารสถานศึกษาควรเสนอผลการประเมิน การเรียนต่อคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อให้หาทางร่วมมือกันสนับสนุนการจัดการศึกษา ของโรงเรียน

5.2 ฝ่ายแนะแนว สามารถใช้ข้อมูลในการให้คำปรึกษากับผู้เรียนเกี่ยวกับแนวทาง ในการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน และ สามารถใช้ข้อมูลประกอบการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เช่น ปัญหาทางด้านการเรียน อารมณ์หรือสังคม

5.3 กรรมการสถานศึกษา เมื่อรับรู้ผลการประเมินการเรียนของผู้เรียนแล้ว กรรมการสถานศึกษาสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศจากผลการประเมิน แนะนำ เสนอแนะ แนวทางที่เป็นประโยชน์กับโรงเรียน เพื่อหาทางช่วยเหลือสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ของโรงเรียน และให้ความร่วมมือกับครูและโรงเรียนในการจัดการเรียนการสอนในกรณีต่าง ๆ ให้มากขึ้น การประเมินผลการเรียนรู้จึงมีคุณประโยชน์ต่อกรรมการสถานศึกษาในการ สนับสนุนส่งเสริมโรงเรียนในท้องถิ่นของตนเองให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยเหลือบุคลากรเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

5.4 นักวิจัย ข้อมูลผลการประเมินผู้เรียนช่วยให้ทราบปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการ จัดการเรียนรู้ ครูนักวิจัยหรือนักวิจัยโดยทั่วไปที่ให้ความสนใจการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้หรือ การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและถูกต้อง (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2564, น. 70) เมื่อครูผู้สอนพบปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนหรือต้องการพัฒนาการเรียนการสอน ก็เริ่มทำการวิจัย โดยครูผู้สอนเริ่มจากการวิจัยแบบง่าย ๆ โดยวิเคราะห์ปัญหาจากการเรียน การสอน เลือกรูปแบบหรือนวัตกรรมในการแก้ปัญหา ออกแบบและสร้างนวัตกรรมหรือวิธีการ ในการแก้ปัญหา ทดลองใช้นวัตกรรมหรือวิธีการแก้ปัญหา และสรุปและเขียนรายงานการวิจัย ซึ่งจะช่วยให้ได้นวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้

บทสรุป

การประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ครูได้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการวางแผน การจัดการเรียนรู้ ปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ของครู ความสำคัญของการนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ คือ 1) การใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผน และแก้ปัญหการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 2) การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงพัฒนา 3) การใช้ผลการประเมินเพื่อสรุปและตัดสินผลการเรียนรู้ 4) การใช้ผลการประเมินเพื่อรายงานต่อผู้ปกครองและ 5) การใช้ผลการประเมินรายงานต่อผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ฝ่ายแนะแนว กรรมการสถานศึกษา และนักวิจัย

เอกสารอ้างอิง

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2564). **เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้**. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
ศิริชัย กาญจนวาสี. (2554). **ทฤษฎีการประเมิน**. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นอณาวนา: เครื่องมือการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษา เพื่อพัฒนามิติภายในของผู้เรียน

มนตรี หลินภู¹

¹สาขาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

อีเมล: montreegate@hotmail.com

วันที่รับบทความ: 20 กุมภาพันธ์ 2566 • วันที่แก้ไขบทความ: 1 มิถุนายน 2566 • วันที่ตอบรับบทความ: 13 มิถุนายน 2566

บทคัดย่อ

บทความวิชาการฉบับนี้มุ่งนำเสนอวิธีการนอณาวนาของผู้เรียนซึ่งถือเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งสำหรับการจัดการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนามิติภายใน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้เท่าทันตัวเองระดับจิตใต้สำนึกโดยเฝ้าสังเกตความรู้สึกนึกคิด พฤติกรรม กรอบการมองโลก หรือการยึดมั่นถือมั่นในตัวตนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนจิตสำนึกในรูปแบบใหม่ที่มีสติเข้าใจตัวเองอย่างถ่องแท้ รู้สึกสงบผ่อนคลาย ตระหนักรู้คุณค่าของสิ่งต่าง ๆ เกิดการสำนึกรู้ในการอยู่ร่วมกันด้วยความเมตตากรุณาและมีตัวตนที่อ่อนน้อมต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ครู อาจารย์หรือกระบวนการสามารถนำวิธีการดังกล่าวไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดดุลยภาพด้านความรู้คิดเจตคติและพฤติกรรมอย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: นอณาวนา เจริญสติ จิตตปัญญาศึกษา มิติภายใน

Lying Down Meditation: A Contemplative Education Learning Tool for Developing the Learners' Self-inner Dimension

Montree Linphoo¹

¹Psychology and Guidance, Faculty of Education Kamphaengphet Rajabhat University

E-mail: montreegate@hotmail.com

Received: 20 February 2023 • Revised: 1 June 2023 • Accepted: 13 June 2023

Abstract

This academic article is aimed at presenting the steps of lying down meditation which is a tool for contemplative education learning management in order to develop the inner-dimension and emphasize on attending the unconscious level of self through observing feelings, thoughts, behaviors, frames of the world view or self-center attachment leading to change into the new consciousness with self-mindfulness, real self-discernment, contentment, awareness of all things' value, consciousness of co-living with the compassion, and having the humble self to environments. Teachers, lecturers, and facilitators can apply the presented steps for learning management in the responsible subjects to develop the learners to be the equilibrium of cognition, affection, and psycho-motor appropriately.

Keywords: lying down meditation; mindfulness; contemplative education; inner dimension

บทนำ

“นอนไปทำไม” อาจจะไม่ใช่คำถามที่คนทั่วไปถาม ทว่าสำหรับผู้ที่จะสืบทอดตัวเองให้เกิดปัญญานั้น ทุกกิริยาอาการสามารถทำให้เกิดเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการยืน เดิน นั่ง นอน กิน ทำ ต้ม พุด คิด ล้วนแต่เป็นเครื่องมือสำหรับการประกอบสร้างตัวตนของมนุษย์ให้เกิดปัญญาทั้งนั้น การที่เราไม่ได้ตั้งคำถามอาจเป็นเพราะ “การนอน” เป็นพฤติกรรมความเคยชินที่ทำกันเป็นประจำอยู่แล้วจนลืมที่จะตั้งคำถามเพื่อสืบทอดความหมายที่แท้จริงและคำตอบที่ได้คงหนีไม่พ้น “นอนเพื่อพักผ่อน” แต่สำหรับผู้ต้องการเรียนรู้ “การนอน” กลับสามารถพัฒนามิติภายในให้เกิดขึ้นกับตัวเองได้ กล่าวคือ เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับฝึกฝนเพื่อให้เกิดสติ นั่นเอง

การนอนอย่างมีสติ (lying down meditation) เป็นหนึ่งในเครื่องมือการเรียนรู้ตามแนวจิตตปัญญาศึกษาโดยมุ่งการเรียนรู้เท่าทันมิติภายใน เช่น ความคิด ความเชื่อ อารมณ์ความรู้สึก ประสบการณ์ต่าง ๆ กรอบมองโลก ความเข้าใจชีวิต เป็นต้น มิติเหล่านี้หากถูกตระหนักรู้จะเป็นจุดเริ่มต้นนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงจิตสำนึกในรูปแบบใหม่กลายเป็นคุณสมบัติส่วนบุคคลเชิงบวกที่สำคัญเป็นต้นว่า จิตสงบผ่อนคลาย สามารถควบคุมจัดการอารมณ์ความรู้สึกและพฤติกรรมของตัวเองได้ เกิดความเมตตากรุณาต่อตนเองและผู้อื่น มองจุดเด่นจุดด้อยของตัวเองออก รู้จักพัฒนาตัวเอง คำนึงถึงเป้าหมายการดำเนินชีวิตมีจิตสำนึกต่อส่วนรวม มุ่งมั่นทำประโยชน์ให้เกิดขึ้นต่อตนเองและสังคม เป็นต้น ดังนั้นการนอนอย่างมีสติจึงเป็นหนึ่งในการเปลี่ยนแปลงมิติภายในใหม่

บทความนี้ ผู้เขียนมุ่งนำเสนอวิธีการพัฒนามิติภายในของผู้เรียนตามแนวทางจิตตปัญญาศึกษาด้วยอริยาบถ “นอน” เพื่อให้ครู อาจารย์ หรือกระบวนการสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ในบริบทของตัวเอง ทั้งนี้ยังเป็นการสร้างดุลยภาพให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนด้านการรู้คิด เหตุผล (ฐานหัว) เจตคติ อารมณ์ความรู้สึก (ฐานใจ) และทักษะพฤติกรรม (ฐานกาย) อีกด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเจริญงอกงามด้วยความจริง ความดีและความงามส่งผลต่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ต่อไป

การเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษากับการพัฒนามิติภายใน

“จิตตปัญญาศึกษา” เป็นคำซึ่งแปลมาจากภาษาอังกฤษว่า Contemplative Education โดยแนวคิดนี้ถือกำเนิดขึ้น ณ มหาวิทยาลัยนอร์ทเพนซิลวาเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1947 โดย เซอเกียม ตรุงปะ รินโปเช ครูสอนพุทธศาสนาสายวัชรยานและถือว่าเป็นผู้นำจิตวิญญาณคนสำคัญท่านหนึ่งของชาวทิเบต จิตตปัญญาศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยใจที่ใคร่ครวญอย่างลึกซึ้งเพื่อพัฒนามิติภายในตัวเองด้านความคิด ความเชื่อ มุมมองที่มีต่อโลกและชีวิตผ่านกิจกรรมที่หลากหลายจนเกิดการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐานภายในตนโดยไม่มีอคติ เกิดจิตสำนึกใหม่ที่มีต่อตนเองและผู้อื่น มีความอ่อนน้อมถ่อมตนต่อธรรมชาติ รู้จักเชื่อมโยงสรรพศาสตร์เข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต (มนตรี หลินภู และคณะ, 2565) มุ่งทำความเข้าใจด้านในของตัวเอง รู้ตัว เข้าถึงความจริง ทำให้เปลี่ยนมุมมองเกี่ยวกับโลกและผู้อื่น เกิดความเป็นอิสระ ความสุข ปัญญาและความรักอันไพศาลต่อเพื่อนมนุษย์และสรรพสิ่งหรือเกิดเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (ประเวศ วะสี, 2550) โดยเน้นพัฒนาความตระหนักรู้ การเรียนรู้และเท่าทันมิติโลกภายใน (อารมณ์ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ ทศนะมุมมองต่อชีวิต โลกและสรรพสิ่ง) ของตนเองโดยการให้คุณค่าการเรียนรู้ด้วยใจที่ใคร่ครวญ (จุฬพล พูลภัทรชีวิน, 2552)

“จิตตปัญญาศึกษา” ประกอบด้วย 3 คำ ได้แก่ “จิต” เป็นส่วนของเจตคติ อารมณ์ ความรู้สึกหรือ “หัวใจ (heart)” “ปัญญา” เป็นส่วนของการรู้คิดความมีเหตุผลหรือ “สมอง (head)” และ “ศึกษา” เป็นเรื่องของการ “เรียนรู้ (learning)” การพัฒนา การทำความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนเกิดปัญญาความรู้ที่กระจ่างแจ้งเมื่อทั้ง 3 คำมาประสมกัน จึงหมายถึง การศึกษาที่มุ่งเรียนรู้เรื่องหัวใจหรือจิตเพื่อให้เกิดปัญญาความรู้แจ้ง กล่าวคือ การศึกษาที่ใช้จิตเป็นฐานทำให้เกิดปัญญา ปัญญาชนิดนี้ไม่ใช่ปัญญาที่มาจากภายนอกหรือเกิดจากการกระตุ้นจากปัจจัยภายนอกตามกระบวนการศึกษาที่เป็นอยู่ในปัจจุบันซึ่งเอาตัววิชาหรือเนื้อหาเป็นตัวตั้งที่เน้นไปที่การให้ความรู้ การทำความเข้าใจองค์ความรู้ต่าง ๆ ในรูปแบบภววิสัย (objective) กล่าวคือ การพิจารณาความจริงภายนอกตัวโดยแยกส่วนจากชีวิตหว่ากลับมุ่งพัฒนาปัญญาภายในหรือเน้นทำความเข้าใจและปรับเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิด เจตคติ ความเชื่อที่มีต่อตนเอง คนอื่น และโลกส่งผลต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตและการอยู่ร่วมกันในสังคมรวมถึงตระหนักในคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ

แม้ว่าการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษาจะมุ่งพัฒนามิติด้านในเชิงอัตวิสัย (subjective) แต่เชื่อว่าจะละเลยความเป็นจริงด้านนอกหรือความเป็นวิชาการ แต่กลับมีทศนะที่ว่า เมื่อมนุษย์เกิดการเปลี่ยนแปลงมิติภายในแล้วจะทำให้เห็นความจริงภายนอกชัดเจนขึ้นและรู้จักพินิจพิจารณา

และใช้ประโยชน์องค์ความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่เป็นไปเพื่อการสร้างสรรค์สังคม พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง เกิดเป็นสติปัญญาที่จะลดตัวตนที่คับแคบ มองเห็นคุณค่าของสรรพสิ่ง เพราะภายใต้ “อัตตา” มนุษย์มักจะตีความหมายของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายนอกนั้นเป็นไปตามกรอบความคิดความเชื่อ อคติที่มีอยู่ภายในตนซึ่งถูกหล่อหลอมจากการมองโลกแบบยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางหรือความเป็น “ตัวกู ของกู” การเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษาจะมุ่งพัฒนามิติภายในจนเกิดเป็นปัญญาที่ยังรู้ความจริงเกี่ยวกับระบบการคิด ความเชื่อ ทักษะคิด เจตคติ นิสัยของตัวเองที่ถูกกำกับโดยตนที่เห็นแก่ตัว จากนั้นจะค่อย ๆ ปรับเปลี่ยนความรู้สึกรับรู้กรอบความเชื่อ มุมมองที่มีต่อประสบการณ์ต่าง ๆ ให้มีความสอดคล้องกับความเป็นจริงและมีเหตุผลให้มากขึ้น กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การมีความจริง ความดี และความงามเป็นตัวประกอบสร้างในตัวตนซึ่งจะนำไปสู่การมองโลกแบบเชื่อมโยง เห็นความเป็นเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน ไม่แยกตัวเองออกจากธรรมชาติ ไม่ยึดทิฐิมานะหรือเอาตัวเองเป็นใหญ่ที่มุ่งเอาชนะซึ่งกันและกัน หรือมองธรรมชาติสิ่งแวดล้อมว่าเป็นทาสรับใช้ตัวที่จะทำอะไรก็ได้จนขาดความเคารพยำเกรง แต่กลับให้เกียรติ เห็นคุณค่า และอ่อนน้อมถ่อมตัว นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนามนุษย์ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร ทั้งภายในและภายนอกในทิศทางที่เป็นบวกมากขึ้น อาทิ มีพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ มีจิตดีงาม มีปัญญาถูกต้อง รู้ผิดรู้ถูก รู้ดีรู้ชั่ว อยู่ร่วมกับคนอื่นอย่างเกื้อกูลและคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม และยังเป็นไปเพื่อการรู้จักความพอดี มีชีวิตบนพื้นฐานของความพอเพียง ไม่ละโมภโลภมาก มีความเมตตากรุณาต่อกัน การเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษาจึงเป็นการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การพัฒนาคนอย่างแท้จริง เพราะเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเปลี่ยนแปลงมิติภายในบุคคลโดยตรงเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการรู้คิด (head) เจตคติ (heart) และทักษะพฤติกรรม (hand)

ดังนั้นการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษาจึงมีเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงมิติภายในตน 2 ระดับที่เชื่อมโยงกันจากระดับภายในสู่ภายนอกหรือจากตัวเองสู่สังคมสิ่งแวดล้อม จากจิตไร้สำนึกสู่จิตรู้สำนึก จากความเห็นแก่ตัวสู่การเห็นแก่ส่วนรวม จากความยึดติดในตัวกูของกูเป็นความรักอันไพศาลต่อเพื่อนมนุษย์ สอดคล้องตามเป้าหมายที่ ธนา นิลชัยโกวิท และอดิศร จันทรสข (2559) และประเวศ วะสี (2558) ได้วิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. เป้าหมายระดับแรกเป็นการเปลี่ยนแปลงภายในตนเองระดับจิตสำนึกจนเกิดปัญญา การหยั่งรู้อย่างลึกซึ้งจนจิตเข้าถึงความดี ความงาม และความจริงแท้ภายในตนเอง มองเห็นมิตรภาพระหว่างเพื่อนมนุษย์ เชื่อมโยงตนเองกับสรรพสิ่งอย่างเป็นเนื้อเดียวกัน เกิดความรัก ความเมตตาและมีความอ่อนน้อมถ่อมตน

2. เป้าหมายระดับที่สองที่ก่อให้เกิดจิตสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวม มีจิตสำนึกสาธารณะ ด้วยการสำนึกรู้ในการอยู่ร่วมกันและพร้อมที่จะทุ่มเทเสียสละเพื่อลงมือกระทำให้องค์กร สังคม หลุดพ้นจากวิกฤตการณ์ของมนุษย์ที่กำลังเป็นอยู่ในปัจจุบัน

กล่าวได้ว่าเป้าหมายการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษามุ่งพัฒนามิติภายในมนุษย์เป็นสำคัญ หากมนุษย์พัฒนาดีแล้ว ทุกสิ่งอย่างจะพัฒนาตามไปด้วยไม่ว่าจะเป็นสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง หรือแม้แต่เทคโนโลยี เพราะสิ่งเหล่านี้จะถูกขับเคลื่อนด้วยน้ำมือมนุษย์ ขณะเดียวกัน มนุษย์ก็ถูกผลักดันมาจากมิติภายในอีกชั้นหนึ่ง หากมิติด้านในประกอบสร้างด้วยความจริง ความดีและความงามจะส่งผลต่อมิติภายนอกตามลำดับดังกล่าวที่ว่า “เด็ดดอกไม้สะเทือนถึงดวงดาว” กล่าวคือ เมื่อจิตได้สำนึกเปลี่ยน ความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมจึงเปลี่ยน เมื่อพฤติกรรมเปลี่ยนสังคมจึงเปลี่ยนตามและเมื่อสังคมเปลี่ยน สิ่งแวดล้อมจึงอยู่ได้และสะท้อนมาเกื้อกูลต่อมวลมนุษยและสรรพชีวิตทั้งหลาย

การพัฒนามนุษย์ด้านมิติภายในนั้นจะต้องมีความเชื่อมั่นในธรรมชาติพิเศษที่เป็นส่วนเฉพาะของมนุษย์ คือ เป็นสัตว์ที่ฝึกได้ พัฒนาได้ ศึกษาได้ หรือเป็นสัตว์ที่เรียนรู้ได้ (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต), 2544) ซึ่งเป็นไปตามมโนทัศน์พื้นฐานของการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษาที่ว่า (ธนา นิลชัยโกวิทย์ และอดิสร จันทรสข, 2559; ประเวศ วะสี, 2558)

1. เชื่อมั่นในความเป็นมนุษย์ กล่าวคือ เชื่อว่ามนุษย์มีศักยภาพสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง เปรียบเสมือนเมล็ดพันธุ์พืชที่มีศักยภาพในการเจริญเติบโต เมื่อเงื่อนไขต่าง ๆ พร้อม เป็นการสร้างเงื่อนไขให้ศักยภาพภายในที่มีอยู่แล้วสามารถพัฒนาขึ้นเพื่อให้เกิดการเติบโตจากภายใน จิตของมนุษย์ผู้นั้นก็จะเติบโตไปเป็น “จิตใหญ่” ให้ร่วมเงาแก่ตนเองและผู้อื่นได้ มีความจริง ความดี และความงามภายในตนเอง

2. เชื่อมั่นในกระบวนทัศน์แบบองค์รวม กล่าวคือ ทักษะที่มองเห็นว่า ธรรมชาติ สรรพสิ่ง คือการเชื่อมโยงเป็นหนึ่งเดียวกันทำให้การปฏิบัติต่อสรรพสิ่งไม่แยกส่วนจากชีวิต มองเห็นว่า มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสรรพสิ่งและสรรพสิ่งเป็นส่วนหนึ่งของมนุษย์ ไม่ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางของจักรวาลแต่เน้นความเป็นหนึ่งเดียวระหว่าง การเปลี่ยนแปลงตัวเองและการเปลี่ยนแปลงโลก การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงทั้งภายในภายนอก ไม่แยกวิชาออกจากคน ไม่พัฒนาด้านใดโดยตัดขาดจากความเป็นจริงของสังคม ไม่แยกมนุษย์ออกจากเงื่อนไขทางประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม เชื่อมโยงความจริง ความดี ความงามไว้ด้วยกัน ไม่ได้แยกความจริง ข้างนอกออกจากคุณค่าทางจิตใจ มุ่งให้เกิดสมดุลทั้งฐานหัว ฐานใจ ฐานกาย ทำให้เกิดการ

เรียนรู้ที่มีความหมายหลากหลายมิติเป็นพหุปัญญาเชื่อมโยงตนเองกับคนอื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม กลายเป็นเนื้อเดียวกันเกิดเป็นชุมชนการเรียนรู้ที่เป็นพลวัตขับเคลื่อนไปสู่ความจริงแท้ที่เข้าใจตัวเอง ชีวิตและโลกพร้อมกับการเรียนรู้ที่สร้างความสัมพันธ์ การเป็นกัลยาณมิตรต่อเพื่อนมนุษย์ การรู้จักคุณค่าของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

สรุปได้ว่า การเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษาเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนามิติภายในตัว ด้านความรู้สึนึกคิด พฤติกรรมจนเกิดจิตสำนึกที่ตื่นาม ค้นพบความจริง ความดี และความงาม ภายในตัวเองทำให้มองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างตนเอง คนอื่น สังคม และธรรมชาติสิ่งแวดล้อม อย่างเป็นเนื้อเดียวกันที่เป็นปัจจัยอิงอาศัยซึ่งกันและกัน เกิดสติปัญญาที่จะพัฒนาศักยภาพตัวเองอย่างต่อเนื่องด้วยการเรียนรู้ รู้จักวิเคราะห์ศาสตร์ต่าง ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต การสร้างสรรค์ประโยชน์ให้เกิดขึ้นกับสังคม เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้มนุษย์เกิดความสมดุลทั้งด้านการรู้คิด ด้านเจตคติ ด้านพฤติกรรม ซึ่งจะทำให้กลายเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มีความเมตตา กรุณาต่อเพื่อนมนุษย์ อ่อนน้อมถ่อมตนต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ลดอัตตาตัวตนและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากขึ้น

การนอนภวานา: เครื่องมือสำหรับพัฒนามิติภายในให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

การนอนภวานาเป็นเครื่องมือรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษา โดยเฉพาะการสร้างตระหนักรู้ให้เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมด้านจิตใจให้กับผู้เรียน หรือเตรียมสภาพจิตให้มีความสงบก่อนที่จะนำไปใช้พิจารณาในขั้นของการเรียนรู้ส่งผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อุปมาเหมือนการปลูกข้าวจะต้องเตรียมดินให้มีความพร้อม ได้แก่ ไถ คราด เป็นต้น เพื่อปรับสภาพดินให้ร่วนซุยก่อนจะหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวลงไป ข้าวถึงจะเจริญงอกงามได้ เช่นเดียวกัน สภาพจิตของผู้เรียนต้องมีสมาธิ เกิดความผ่อนคลาย เป็นตัวของตัวเอง อยู่กับปัจจุบันขณะให้มากที่สุดเพราะสภาพจิตเช่นนี้จะเป็นพื้นที่มิติภายในที่เหมาะสมในการเพาะปลูกปัญญาให้เกิดขึ้น

เครื่องมือการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษาที่มุ่งเปลี่ยนแปลงมิติภายในตัวผู้เรียนเพื่อให้เกิดการตระหนักรู้นั้นทำได้หลายวิธี เช่น การสวดมนต์ โยคะ การเดิน งานศิลปะต่าง ๆ การเจริญสติ การปลีกิเวก กิจกรรมอาสาสมัคร ชีง การจัดดอกไม้ เป็นต้น (สุพิชญา โคทวิ, 2553) บทความนี้ ผู้เขียนมุ่งนำเสนอการพัฒนามิติภายในตนเองผ่านการเจริญสติในอิริยาบถนอนด้วยการตามรู้สัมผัสบริเวณต่าง ๆ ทั้งร่างกาย ครู อาจารย์ หรือกระบวนการสามารถนำไป

ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนสอนในรายวิชาต่าง ๆ ได้หรือจะจัดในรูปแบบกิจกรรมเสริมก็ได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความผ่อนคลายรู้สึกสงบ เป็นอิสระจากความนึกคิดปรุงแต่งทั้งหลายที่เป็นสาเหตุทำให้ภาวะจิตของผู้เรียนเกิดความวิตกกังวล สับสนวุ่นวายหรือเป็นทุกข์บีบคั้นและช่วยให้คลื่นสมองมีความถี่ต่ำเหมาะสมแก่การเรียนรู้ อีกทั้งอิริยาบถนอนยังเป็นท่าทางที่หลาย ๆ คนชื่นชอบโดยเฉพาะนักเรียน นักศึกษาที่มีความเครียดเป็นทุนเดิมอยู่แล้วอันเกิดจากการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้น กิจกรรมนี้ใช้เวลาประมาณ 15 - 20 นาที มีขั้นตอนเป็นไปตามลำดับ ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนนั่งเป็นวงกลมบนพื้น (จำนวนผู้เรียน 10 - 25 คน) หรือนั่งเป็นแถว (จำนวนผู้เรียน 25-50 คน) ซึ่งมีรูปแบบการนั่งดังภาพที่ 1



1



2

ภาพที่ 1 การพัฒนามิติภายในตนเองผ่านการเจริญสติในอิริยาบถนอน

(1) นั่งเป็นวงกลมโดยให้หันหลังเข้าหาวงกลมด้านใน

และนั่งให้ห่างกันพอประมาณหรือไม่ชิดกันจนเกินไป

(2) นั่งเป็นแถวโดยจัดให้เป็นแถว แถวละจำนวน 10 - 15 คน

ให้แถวที่ 1 กับแถวที่ 2 หันหลังเข้าหากัน แถวที่ 3 กับแถวที่ 4 ทำเช่นเดียวกัน

หากมีจำนวนแถวเพิ่มขึ้นก็ให้ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ นั่งห่างกันพอประมาณ

เพื่อให้สามารถล้มตัวลงนอนได้โดยที่ไม่มีอวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใด

สัมผัสกับอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของคนอื่น ๆ

2. ให้ผู้เรียนค่อย ๆ ล้มตัวลงนอนโดยให้นอนหงาย (อาจจะมืออุปกรณ์เสริม เช่น หมอน ที่รองนั่ง เป็นต้น) วางแขนทั้งสองข้างไว้ข้างลำตัวหรืออาจจะประสานกันบริเวณหน้าท้อง จากนั้นให้ผู้เรียนค่อย ๆ หลับตาอย่างผ่อนคลายเหมือนกับว่ากำลังจะนอนโดยให้ทำความรู้สึกว่าการกำลังนอนอยู่ที่ห้องส่วนตัว

3. เริ่มกระบวนการเจริญสติ (body scan) ทั่วร่างกายในท่านอน โดยครู อาจารย์ หรือ กระบวนการผู้ทำหน้าที่จะต้องใช้การพูดผ่านน้ำเสียงที่ทำให้ความรู้สึกผ่อนคลาย สงบ ไม่ช้าหรือ เร่งจนเกินไป ค่อย ๆ ดึงความรู้สึกตัวของผู้เรียนให้เข้ามาสัมผัสรับรู้กับอวัยวะส่วนต่าง ๆ โดย ค่อย ๆ ไล่ไปที่ละส่วนเรื่อย ๆ ตั้งแต่ศีรษะจนถึงปลายเท้า จากนั้นไล่กลับจากปลายเท้าจรดศีรษะ หากรู้สึกว่าช่วงใดมีภาวะความผ่อนคลายเกิดขึ้นมากที่สุด กระบวนการสามารถหยุดการพูดได้ เพื่อให้บรรยากาศเข้าสู่ความเงียบซึ่งอาจจะมีผู้เรียนบางคนหลับ แต่ไม่ควรกังวลใจปล่อยให้ กระบวนการเลื่อนไหลไปตามธรรมชาติ (การพูดศึกษาได้จาก: *บทพูดสำหรับกระบวนการเพื่อ สร้างสติในท่านอน*) ขั้นนี้ถือว่าเป็นแก่นของการเจริญสติในท่านอนซึ่งอาจจะใช้เวลาประมาณ 10 - 15 นาที หรืออาจจะมากหรือน้อยกว่านั้นตามความเหมาะสม

บทพูดสำหรับกระบวนการเพื่อสร้างสติในท่านอน

ขอให้ทุกคนนอนหงายสบาย ๆ วางอวัยวะทุกส่วนราบกับพื้นและถ่ายเทน้ำหนัก ของร่างกายไปที่พื้น วางมือทั้งสองข้างไว้ข้างลำตัวโดยไม่แบมือหรือกำมือแน่นจนเกินไป แล้วค่อย ๆ หลับตาทั้งสองข้างลงอย่างแผ่วเบาเหมือนเรากำลังนอนหลับในตอนกลางคืน ไม่กดเปลือกตาจนเกินไป สังเกตทุกส่วนในร่างกายว่าส่วนไหนเกร็งบ้างแล้วให้รับรู้ส่วนนั้น จากนั้นให้ผ่อนคลายอย่างเป็นธรรมชาติ เมื่อร่างกายทุกส่วนผ่อนคลายแล้วให้เรา นำ ความรู้สึกมาสัมผัสบริเวณท้ายทอยของศีรษะรับรู้ส่วนนั้นว่ารู้สึกอย่างไร หากรู้สึกเจ็บ ก็ให้รับรู้ว่าเป็นและขยับเพื่อให้เกิดความผ่อนคลาย จากนั้นค่อย ๆ เลื่อนลงมาที่บริเวณ ลำคอ ต้นคอ มีอาการเกร็งหรือไม่ บิดซ้ายบิดขวาเกินไปหรือเปล่า ถัดไปเลื่อนลงมาที่ไหล่ ทั้งสองข้างและนำความรู้สึกมาสัมผัสที่ไหล่ขวา ต้นแขนขวา ไหล่ขวา แขนและมือขวา รับรู้ ฝ่ามือขวารู้สึกอย่างไร จากนั้นย้ายไปสัมผัสที่ไหล่ซ้าย เลื่อนลงมาที่ต้นแขนซ้าย แขน มือซ้ายและนิ้วตามลำดับ เลื่อนมาสัมผัสรับรู้บริเวณแผ่นหลังที่สัมผัสกับพื้น หากรู้สึกเย็น ก็เพียงแค่ว่ารับรู้ว่าเป็น ค่อย ๆ เลื่อนลงมาที่สะโพกและก้นกบทั้งสองข้าง มีด้านไหนปวด หรือไม่ ขยับให้น้ำหนักเท่า ๆ กัน จากนั้นค่อย ๆ เลื่อนลงมาที่ต้นขาทั้งซ้ายและขวา รับรู้

ความรู้สึกที่เกิดขึ้นบริเวณนั้น น่องขา ส้นเท้าที่วางกับพื้นรู้สึกอย่างไร บริเวณฝ่าเท้าที่สัมผัสกับอากาศเป็นอย่างไร นิ้วเท้าด้านขวาตั้งแต่นิ้วโป้งไล่ไปถึงนิ้วก้อยรู้สึกอย่างไร ทำความรู้สึกให้เกิดขึ้นจากนั้นรับรู้ที่เท้าด้านซ้าย ฝ่าเท้า นิ้วเท้าทั้ง 5 นิ้ว เมื่อรับรู้แล้วให้ไล่ขึ้นมาจากปลายเท้ามาบนหลังเท้าหน้าแข้งทั้งสองข้างรู้สึกอย่างไร หัวเข่าด้านซ้ายและขวาด้านหน้าต้นขาทั้งสองข้าง รับรู้บริเวณท้องน้อยว่ามีการแขม่วท้องหรือท้องกำลังยุบหรือพอง จากนั้นเลื่อนขึ้นมารับรู้บริเวณหน้าอกด้านซ้ายรับรู้ถึงการเต้นของหัวใจว่าเต้นปกติหรือไม่เร็วหรือช้าเกินไป เลื่อนขึ้นมาที่ลำคอ ไตคาง คาง มาที่ริมฝีปากล่างรับรู้สัมผัสระหว่างริมฝีปากล่างกับริมฝีปากบนขบกันพอประมาณ จากนั้นเอาความรู้สึกไปวางไว้บริเวณเหนือริมฝีปากบนกับปลายจมูก รับรู้ลมหายใจที่กำลังเข้าและออกอย่างผ่อนคลาย หายใจเข้าด้วยความรู้สึกผ่อนคลาย หายใจออกด้วยความสบาย ปล่อยลมหายใจอย่างเป็นธรรมชาติ แม้มีความคิดใดเกิดขึ้นก็เพียงแต่ปล่อยวางแล้วกลับมาอยู่ที่ลมหายใจ หายใจเข้าด้วยความผ่อนคลาย หายใจออกด้วยความสบาย...ผ่อนคลาย...สบาย...(เจียบสักระยะ)...ขอให้ทุกคนปลูกตัวเองให้ตื่นด้วยการสูดลมหายใจเข้าลึก ๆ และผ่อนออกยาว ๆ สัก 3 ลมหายใจ จากนั้นเลื่อนขึ้นมาสัมผัสความอบอุ่นที่เปลือกตา ตอนนี้งวดความรู้สึกอย่างไรบ้างแล้วค่อย ๆ ลืมตา

หมายเหตุ ปรับประยุกต์ตามความเหมาะสม

4. กระบวนกรค่อย ๆ ใช้น้ำเสียงให้กลับมาเหมือนเดิม (หากมีการหยุดในขั้นที่ผ่านมา) ในการตามรู้อวัยวะส่วนต่าง ๆ โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนรับรู้สัมผัสบริเวณส่วนใดส่วนหนึ่งที่สัมผัสได้ชัดเจนที่สุดเพื่อค่อย ๆ ปลูกผู้เรียนให้รู้สึกตัวตื่น เช่น ท้ายทอย แผ่นหลัง ลมหายใจ เป็นต้น

5. ให้ผู้เรียนค่อย ๆ กำมือทั้งสองข้างให้แน่นขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อเกร็งอวัยวะตามข้อนิ้วมือพร้อมกับสูดลมหายใจเข้าให้ลึกที่สุดและกลั้นไว้ระยะหนึ่ง จากนั้นให้ปล่อยมือและนิ้วออกพร้อมกับผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ อย่างผ่อนคลาย อาจจะทำสัก 2 - 3 ครั้ง

6. ให้ผู้เรียนค่อย ๆ กระดกปลายเท้าทั้งสองข้างเข้าหาลำตัวหรือเหยียดปลายเท้าออกให้เกร็งที่สุดพร้อมกับสูดลมหายใจเข้าลึก ๆ กลั้นไว้ระยะหนึ่ง จากนั้นค่อย ๆ ปล่อยปลายเท้าอย่างช้า ๆ พร้อมกับผ่อนลมหายใจออกอย่างผ่อนคลาย อาจจะทำสัก 2 - 3 ครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกถึงการตื่นอย่างเต็มที่

7. ให้ผู้เรียนเคลื่อนความรู้สึกมาสัมผัสรับรู้บริเวณเปลือกตาทั้งสองข้างที่กำลังปิดอยู่ ทำความรู้สึกอบอุ่นบริเวณดวงตาสักครู่ จากนั้นให้ค่อย ๆ ลืมตามองอย่างช้า ๆ และสัมผัสสิ่งที่อยู่ด้านบนที่ดวงตามองเห็น เมื่อเห็นชัดเจนแล้วจึงค่อยให้ลุกขึ้นนั่ง

8. แลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการตั้งคำถาม เช่น คำพูดหรือประโยคสุดท้ายคำพูดไหนที่เราได้ยินก่อนทุกอย่างจะหายไป มีเรื่องอะไรปรากฏในความคิดเราบ้าง ก่อนทำและหลังทำกิจกรรมนี้มีความรู้สึกต่างกันอย่างไร หากให้คะแนนความผ่อนคลายจาก 1 - 10 ก่อนหน้านี้ให้คะแนนตัวเองเท่าไร ตอนนี้ให้เท่าไร เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนทบทวนและสะท้อนประสบการณ์ภายในที่เกิดขึ้น

บทสรุป

การเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษาเป็นกระบวนการสร้างปัญญาภายในที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงจิตสำนึกใหม่ ประกอบสร้างตัวตนให้บูรณาภาพด้วยความจริง ความดีและความงาม เห็นคุณค่าของสรรพสิ่ง อ่อนน้อมถ่อมตนต่อธรรมชาติ เคารพให้เกียรติซึ่งกันและกัน คำนึงถึงส่วนรวมก่อนเป็นความเมตตากรุณาต่อเพื่อนมนุษย์มีดุลยภาพระหว่างกาย จิต ปัญญา และสังขม เครื่องมือการจัดการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งตามแนวจิตตปัญญาศึกษา ได้แก่ การนอนอย่างมีสติเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ภาวะจิตของผู้เรียนมีความสงบ ผ่อนคลาย เป็นสมาธิซึ่งเหมาะสมสำหรับการตระหนักรู้ตนเองให้กับผู้เรียนก่อนที่จะเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ หรือดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ใด ๆ

วิธีสร้างการตระหนักรู้ในท่านอนจะต้องให้ผู้เรียนค่อย ๆ ทำความรู้สึกตัวให้เกิดขึ้นทั่วอวัยวะร่างกาย มีความรู้ตัวทั่วพร้อมอยู่ทุกขณะ ติดตามหรือจินตนาการไปตามเสียงพูดของผู้ทำหน้าที่เป็นกระบวนการ วางร่างกายราบกับพื้นในท่านอนหงายอย่างผ่อนคลาย ปลดปล่อยอวัยวะทุกสัดส่วนอย่างเป็นธรรมชาติ ไม่ฝืนหรือเกร็ง ปลดปล่อยความคิดความรู้สึกให้สบายให้มากที่สุด สัมผัสรับรู้ร่างกายตั้งแต่ศีรษะไล่ลงไปถึงปลายเท้า จากปลายเท้าไล่ขึ้นไปจนถึงศีรษะ รับรู้ความรู้สึกที่ปรากฏขึ้นตามอวัยวะส่วนต่าง ๆ เครื่องมือการเรียนรู้เช่นนี้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการตระหนักรู้ในตนเองอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นร่างกาย พฤติกรรม อารมณ์ความรู้สึกที่ปรากฏขึ้น ตลอดจนความคิดความเชื่อ กรอบการมองโลก ทัศนคติหรือการยึดมั่นถือมั่นในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ผลที่ได้จะช่วยให้ผู้เรียนเป็นอิสระ ปลดปล่อยความวิตกกังวลต่าง ๆ เข้าใจและผ่อนคลายอารมณ์ของตนเองได้ จิตสงบเป็นสมาธิ สภาพจิตใจเป็นตัวของตัวเองเกิดความเชื่อมั่นซึ่งจะขยายผลไปสู่การมีพฤติกรรมเชิงบวกต่อสังคมรอบข้าง ไม่ว่าจะเป็นการอยู่ร่วมกับคนอื่นด้วยความเมตตากรุณา ความสำนึกต่อส่วนรวมและเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

เอกสารอ้างอิง

- จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2552). จิตตปัญญาศึกษา: รุ่งอรุณแห่งจิตสำนึกใหม่ทางการศึกษา. **จุลสารประชาคมประกันคุณภาพการศึกษา**. 7(5).
- ธนา นิลชัยโกวิทย์ และอดิสร จันทรสข. (2559). **ศิลปะการจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง: คู่มือกระบวนการจิตตปัญญา**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สุสายแดด.
- ประเวศ วะสี. (2550). ความเป็นมนุษย์กับการเข้าถึงสิ่งสูงสุด ความจริง ความดี ความงาม. ใน **การประชุม 8th HA National Forum: Humanized Healthcare ครั้งที่ 8**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล.
- ประเวศ วะสี. (2558). **ระบบการศึกษาที่แก้ความทุกข์ยากของคนทั้งแผ่นดิน**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม: ศูนย์จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2544). **พุทธธรรม (ฉบับเดิม)**. (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพมหานคร: สหธรรมิก.
- มนตรี หลินภู, เบญจวรรณ ชัยปลัด, ไตรรงค์ เปลี่ยนแสง, ศรวาส ศิริ, เลเกีย เขียวดี, และธิดารัตน์ พรหมมา. (2565). ระเบิดจากข้างในสู่การใช้ชีวิตด้วยจิตตปัญญาบูรณาการร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง: ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้. ใน **การประชุมวิชาการทางจิตตปัญญาศึกษา ครั้งที่ 10**. (น. 214 - 231). นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุพิชญา โคทวิ. (2555). **จิตตปัญญาศึกษาทางเลือกใหม่ของการศึกษาไทย**. ค้นเมื่อ 31 พฤษภาคม 2566, จาก https://dcms.thailis.or.th/dcms/dccheck.php?Int_code=2&RecId=939&obj_id=9142

คำถามและกลยุทธ์การใช้คำถามเพื่อการจัดการเรียนรู้

จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์^{1,2}

¹ ฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการราชดำเนิน

² สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

วันที่รับบทความ: 26 มีนาคม 2566 • วันที่แก้ไขบทความ: 27 พฤษภาคม 2566 • วันที่ตอบรับบทความ: 6 มิถุนายน 2566

บทคัดย่อ

คำถามเป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูผู้สอนสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนโดยการบูรณาการกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ลักษณะของคำถามที่มีประสิทธิภาพควรมีการกำหนดเป้าหมาย มีความชัดเจน ตรงประเด็น เป็นธรรมชาติ ส่งเสริมให้เกิดการคิด การปฏิบัติและสามารถปรับเปลี่ยนตามความสามารถของผู้เรียน ซึ่งคำถามสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ คำถามระดับพื้นฐานและคำถามระดับสูงมีความซับซ้อน จุดมุ่งหมายของการใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้ สร้างความมั่นใจ พัฒนาทักษะการคิด ประเมินความรู้ จัดการชั้นเรียน และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม กลยุทธ์และเทคนิคการใช้คำถามที่มีประสิทธิภาพควรส่งเสริมการคิด ความฉลาดทางปัญญา และส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นพลเมืองในยุคศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ซึ่งกลยุทธ์การใช้คำถามสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญ ได้แก่ การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ การใช้คำถามตามวงจรคำถามและการใช้คำถามด้วยวิธีแบบโซเครตีส เป็นต้น และเทคนิคการใช้คำถามให้มีประสิทธิภาพ เช่น การฟังอย่างตั้งใจ การให้เวลาคิด การเปลี่ยนคำถาม การถามเจาะลึก การเสริมแรง และการจัดการกับคำถามของผู้เรียน ดังนั้นคำถามและกลยุทธ์การใช้คำถามสำหรับการจัดการเรียนรู้จึงเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ซึ่งครูผู้สอนจำเป็นต้องเรียนรู้หลักการวิธีการเพื่อนำสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: คำถามกลยุทธ์ การใช้คำถาม การจัดการเรียนรู้

Questions and Questioning Strategies for Learning Management

Chitnarong Iamsamang^{1,2}

¹Academic and International Affairs Department,

²Panitchayakan Rajdamnern Technological College

Program in Curriculum and Learning Management, Faculty of Education,
Kanchanaburi Rajabhat University

Received: 26 March 2023 • Revised: 27 May 2023 • Accepted: 6 June 2023

Abstract

Questions are teachers' important tools leading to students' learning through integrated learning activities. Characteristics of effective questions should include setting goals clearly, promoting thinking and acting, and being adapted to the level of the class. The questions can be summarized into two types: basic questions and more complicated questions. The purpose of questioning is to gain diagnostic knowledge, construct confidence, develop thinking skills, learn through assessment, and manage the classroom. Effective strategies and techniques of questioning should enhance thinking, increase intelligence quotients, and promote students' citizenship in the 21st century. Important questioning strategies for learning management include strategic questions, question circles, Socratic method questioning, etc. The techniques for making questions effective are active listening, wait time, redirection, probing, reinforcement, and student question management. Therefore, questions and questioning are strategic for learning management, science and art for developing students' quality. It is necessary for teachers to learn principles and methods to effectively in the classroom practice.

Keywords: questions; questioning strategies; learning management

บทนำ

คำถาม (questions) เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนการสอนมายาวนาน ซึ่งการใช้คำถาม (questioning) เป็นกิจกรรมการจัดการเรียนสอนที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งผู้สอนจะใช้การถามคำถามกับผู้เรียนเพื่อเป็นการตรวจสอบความรู้ ขยายความคิดและสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ (idea) รวมถึงการพัฒนาการไตร่ตรองย้อนคิด (reflect) และการคิดเพื่อพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ ซึ่งคำถามที่ดีจะต้องมีระดับความยากง่ายที่เหมาะสมที่สำคัญคือได้รับการตอบสนอง สร้างบรรยากาศ และกระตุ้นการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนหรือผู้ถูกถามเกิดความสนใจ จากผลการวิจัยพบว่าครูมีการใช้คำถามในการจัดการเรียนการสอนมากถึง 300 - 400 แต่คำถามส่วนใหญ่เป็นคำถามที่ส่งเสริมทักษะการคิดในระดับพื้นฐานมากกว่าทักษะการคิดขั้นสูง (Moore, 2005, p. 237 - 248) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Lee (2015) ทำการวิจัยการใช้คำถามในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของครูผู้สอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา ซึ่งผลการศึกษาสภาพการใช้คำถามของครูพบว่า ครูมีการใช้คำถามในภาพรวมจำนวน 367 คำถาม แบ่งเป็นคำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นพื้นฐาน 288 คำถาม คิดเป็นร้อยละ 79 เป็นคำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง 20 คำถาม คิดเป็นร้อยละ 5 และเป็นคำถามอื่น ๆ จำนวน 59 คำถาม คิดเป็นร้อยละ 16 จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าครูนิยมใช้คำถามในจัดเรียนการสอน โดยคำถามส่วนใหญ่เป็นคำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นพื้นฐาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าครูควรได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะในการออกแบบคำถาม และการใช้คำถามในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการใช้คำถามที่ถูกต้องเหมาะสมสามารถพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนทั้งระดับการคิดขั้นพื้นฐาน (lower order thinking: LOT) จนถึงระดับการคิดขั้นสูง (higher order thinking) ที่มีความซับซ้อนสู่การนำไปใช้ในชีวิตประจำวันในโลกแห่งความเป็นจริง (real world) และการใช้คำถามยังเครื่องมือที่สำคัญของครูผู้สอนที่ส่งผลต่อการพัฒนาความรู้และความคิดของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษณา สมบัติ (2565) ทำการวิจัยโดยใช้คำถามตามแนวคิดของบลูม (Bloom) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาไทย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์สูงขึ้นหลังจากรับการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คำถาม ดังนั้นคำถามที่ครูใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงมีความหลากหลายทั้งคำถามระดับพื้นฐาน (lower-order questions) จนถึงคำถามระดับที่มีความซับซ้อนหรือขั้นสูง (higher-order questions) ซึ่งครูมืออาชีพควรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคำถาม และกลยุทธ์การใช้คำถามที่ส่งเสริมการเรียนรู้

ของผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพ ดังนั้นเพื่อให้ครูผู้สอนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับคำถามและกลยุทธ์การใช้คำถามเพื่อการจัดการเรียนรู้ บทความนี้จึงนำเสนอความหมายและลักษณะของคำถามที่มีประสิทธิภาพ ประเภทของคำถาม จุดมุ่งหมาย กลยุทธ์การใช้คำถาม และเทคนิคที่ส่งเสริมการใช้คำถามให้มีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความหมาย

คำถาม (questions) หมายถึง ประโยคที่มีหน้าที่หรือจุดประสงค์เพื่อการถาม สืบหาข้อมูล หรือข้อเท็จจริง ข้อสงสัย สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย รวมถึงการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนที่ครูนำคำถามมาใช้เป็นเครื่องมือในการสอนอย่างแพร่หลาย เพื่อการพัฒนาผู้เรียนและสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนตามเป้าหมายของการจัดการศึกษา

การใช้คำถาม (questioning) หมายถึง กระบวนการสร้างและนำคำถามที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์สู่การปฏิบัติอย่างมียุทธศาสตร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล ข้อเท็จจริงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมถึงใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างบรรยากาศและเปิดโอกาสในการสนทนา กระตุ้นให้เกิดการคิด การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สำหรับการจัดการจัดการเรียนการสอน การใช้คำถามถือเป็นทักษะสำคัญของครูในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจน ตรวจสอบความรู้กระตุ้นให้เกิดการสนใจใฝ่รู้ การคิดที่หลากหลาย การตีความอย่างรอบครอบ การไตร่ตรองย้อนคิด และสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทั้งนี้การใช้คำถามถือเป็นเครื่องมือในการกำหนดทิศทางการจัดการเรียนการสอน เชื่อมโยงบูรณาการความรู้ ทักษะและคุณลักษณะของผู้เรียนให้ได้รับการปลูกฝังบ่มเพาะจากห้องเรียนในแต่ละสาระการเรียนรู้การนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีคุณภาพ

จากที่กล่าวมาเกี่ยวกับความหมายของคำถามและการใช้คำถามจะเห็นว่าคำถามเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ได้ตลอดการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถนำคำถามมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ กระตุ้นความคิด สร้างความสัมพันธ์ และสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ลักษณะของคำถามที่มีประสิทธิภาพ

Lewis (2002) และประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556, น. 329 - 331) ได้กล่าวถึงลักษณะของคำถามที่มีประสิทธิภาพของคำถาม (effective question) ส่งผลต่อความสนใจใฝ่รู้ของผู้เรียนดังนี้

1. มีเป้าหมายในการถาม (purposeful) กล่าวคือ คำถามที่มีประสิทธิภาพควรผ่านการวิเคราะห์ วางแผนการใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด
2. มีความชัดเจนไม่คลุมเครือ (clear) กล่าวคือ คำถามที่เรียบเรียงและใช้คำให้เหมาะสมชัดเจนย่อมส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้ถามคำถามและผู้ตอบคำถาม
3. กระชับไม่ใช้คำฟุ่มเฟือย ตรงประเด็น (brief) กล่าวคือ ความเหมาะสมของคำ และจำนวนคำที่ใช้ในการถามควรมีความเหมาะสม ครอบคลุมกับจุดประสงค์และเป้าหมายในการถาม ถ้าใช้คำที่เกินความจำเป็นอาจทำให้ผู้ตอบเกิดความสับสนในคำถาม
4. มีความเป็นธรรมชาติ (natural) กล่าวคือ คำถามที่ใช้ควรมีความแนบเนียน สอดคล้องกับสถานการณ์ ไม่สร้างความรู้สึกตึงเครียดให้กับผู้ถูกถาม สามารถรับคำหรือระดับของคำถามตามความเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้ถูกถามตามเนื้อหาสาระและบริบท
5. กระตุ้นให้เกิดการคิดและน่าสนใจ (thought-provoking) กล่าวคือ คำถามควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดอย่างอิสระ โดยมีการกำหนดคำถามที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการคิดตั้งแต่ระดับพื้นฐานจนถึงการคิดที่ซับซ้อนหรือการคิดขั้นสูง การตั้งคำถามควรเลือกใช้คำหรือวิธีการในการถามที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ถ้าคิดกล้าแสดงความคิดเห็น
6. มีขอบเขตชัดเจน (limited in scope) กล่าวคือ คำถามที่กำหนดขึ้นควรมีการกำหนดขอบเขตของคำถามที่ชัดเจน มีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายของการถาม ซึ่งจะนำไปสู่การวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

7. ปรับเปลี่ยนตามระดับความสามารถของผู้เรียน (adapted to the level the class) กล่าวคือ คำถามที่ใช้ควรปรับให้มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับไปตามความแตกต่างของผู้เรียน การใช้คำถามในระดับที่เหมาะสมกับผู้เรียนส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างเหมาะสมตามศักยภาพ

8. ส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติ (promote motion) กล่าวคือ คำถามที่นำมาใช้ควรทำให้ผู้ถูกถามเกิดการคิดซึ่งนำไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหาและพัฒนาคุณภาพในการดำเนินชีวิต

จากที่กล่าวมาคำถามที่มีประสิทธิภาพควรมีการกำหนดเป้าหมาย มีความชัดเจน ตรงประเด็น เป็นธรรมชาติ กระตุ้นให้เกิดการคิดและความน่าสนใจ ความเชื่อมโยงกับเป้าหมายของการถาม นำไปสู่การวัดผลผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่นตามความแตกต่างของผู้เรียนและสถานการณ์ของการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างสร้างสรรค์ ทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาและพัฒนาคุณภาพในชีวิต

ประเภทของคำถาม

ความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ความแตกต่างของจุดประสงค์การเรียนรู้ และสถานการณ์ในชั้นเรียนที่แตกต่างกันไปตามกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นผู้สอนจึงควรเลือกใช้คำถามให้ถูกต้องที่มุ่งส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างถูกต้องตรงจุด ดังแนวคิดของนักวิชาการที่แบ่งประเภทของคำถาม (type of questions) ไว้แตกต่างกัน Moore (2005, p. 237 - 248) ได้แบ่งคำถามออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. คำถามชี้เฉพาะ (focusing questions) ใช้ถามสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนสามารถใช้ในการนำเข้าสู่บทเรียนระหว่างเรียน เป็นการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนในทุกช่วงของคาบเรียน ซึ่งอาจใช้คำถามระดับต่าง ๆ ในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งและเกิดการพัฒนาคิด

2. คำถามต่อเนื่องเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง (prompting questions) เป็นคำถามที่ช่วยให้นักเรียนไปสู่การตอบคำถามที่ถูกต้อง ซึ่งผู้ถามจะต้องใช้คำถามที่หลากหลาย พลิกแพลงหลากหลายรูปแบบเพื่อให้ผู้เรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องและเกิดความเข้าใจในคำตอบของตน

3. คำถามกระตุ้นสู่คำตอบที่สมบูรณ์ (probing questions) เป็นคำถามที่ใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้ตอบแสดงความคิดหรือความรู้เพิ่มเติมจากคำตอบแรกซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้องแต่ขาดความสมบูรณ์ ดังนั้นผู้สอนจึงต้องมีการถามเพื่อนำไปสู่คำตอบที่มีความสมบูรณ์และครบถ้วน และเป็นการให้ผู้เรียนแสดงความรู้ที่มีอยู่อย่างเต็มตามศักยภาพ

Marzano and Brown (2009, p. 169) กล่าวว่า คำถามส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนใน 2 ประการคือ 1) ส่งเสริมสนับสนุนและกระตุ้นการคิดการค้นคว้าหาคำตอบในคำถามนั้น ๆ 2) ลดความกดดันในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งคำถามที่ตื้นนั้นจะต้องสื่อและทำให้ผู้เรียนเข้าใจในตัวคำถามที่ชัดเจน และแบ่งคำถามที่ครูสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนมีดังนี้

1. คำถามแบบความจำ (retrieval) คือ คำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนรู้จำข้อเท็จจริง เหมาะกับความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริงเชิงประจักษ์

2. คำถามแบบวิเคราะห์ (analytical) คือ คำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนแยกแยะโครงสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ

3. คำถามแบบคาดการณ์ (predictive) คือ คำถามที่มุ่งให้ผู้เรียนคาดเดา ตั้งสมมติฐานในสิ่งที่เกิดขึ้นต่อไป

4. คำถามแบบตีความ (interpretive) คือ คำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนแสดงข้อมูลอ้างอิงสนับสนุนความคิดของคำตอบของตนเอง

5. คำถามแบบประเมิน (evaluative) คือ คำถามที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกำหนดเกณฑ์การประเมินหรือตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Tofade, Elsner, and Haines (2013) แบ่งประเภทของคำถามในฐานะเครื่องมือการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. คำถามแบบปิดหรือถูกผิด (convergent questions) หมายถึง คำถามแบบปลายปิด มีการกำหนดคำตอบหรือตัวเลือกตอบโดยเป็นคำถามที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว เช่น “ข้อใดคือสาเหตุหลักของการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยญี่ปุ่น” จากคำถามมีการเน้นไปที่สาเหตุหลักซึ่งถึงเป็นการจำกัดการตอบเฉพาะคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

2. คำถามแบบเปิด (divergent questions) หมายถึง คำถามแบบปลายเปิด สามารถตอบได้อย่างหลากหลายตามความคิดหรือมุมมองที่แตกต่างไม่มีถูกผิด เช่น “ทำไมโลกถึงร้อนขึ้น” จากคำถามผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างหลากหลายในประเด็นที่ถาม

3. คำถามขอความคิดเห็น (focal questions) หมายถึง คำถามเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเป็นผู้เลือกหรือตัดสินใจโดยมีการแสดงเหตุผลสนับสนุนต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น “คุณจะทำเนกาทีฟอย่างไรกับเหตุการณ์นี้” จากคำถามเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ตอบตัดสินใจและเสนอแนวคิดต่อเรื่องที่เกิดขึ้น

4. คำถามแบบระดมสมอง (brainstorm questions) หมายถึง คำถามเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นมุมมองอย่างอิสระ โดยแสดงความคิดเห็นอย่างไม่จำกัด ไม่มีถูกผิด เช่น “ถ้าคุณต้องการลดค่าไฟ คุณจะมียุทธศาสตร์อย่างไร” จากคำถามผู้ตอบสามารถนำเสนอวิธีการประหยัดไฟที่หลากหลายตามความคิดหรือประสบการณ์

5. คำถามแบบภาพกว้างหรือเหวี่ยงแห (shotgun questions) หมายถึง การใช้คำถามกว้างเพียง 1 คำถาม แต่ครอบคลุมหลายสาระหรือหลายเนื้อหาโดยไม่จำเพาะเจาะจง มีคำตอบที่มากกว่า 1 คำตอบ เช่น “การขับเคลื่อนเม็ดเงินมีความเสี่ยงให้เกิดอะไรขึ้น” หรือ “เราจะใส่เสื้อสีดำในโอกาสใดบ้าง” จากคำถามแสดงถึงคำถามที่กว้างและให้ผู้ตอบสามารถตอบได้หลายคำตอบ

6. คำถามแบบกรวย (funnel questions) หมายถึง การใช้คำถามที่เริ่มต้นจากคำถามที่กว้างคล้ายกลับฐานของกรวย แต่นำไปสู่การสืบเสาะในประเด็นที่สนใจ เช่น “คุณรู้จักสมุนไพรไทยฟ้าทะลายโจรหรือไม่และคุณคิดว่าการกินยาฟ้าทะลายโจรมีประโยชน์และโทษอย่างไรต่อร่างกาย” จากคำถามเป็นการถามกว้างถึงความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรฟ้าทะลายโจร และยังมีคำถามที่เจาะจงไปที่ประโยชน์และโทษของการกินยาฟ้าทะลายโจร ทำให้ผู้ตอบต้องค้นคว้าหาข้อมูลเฉพาะประโยชน์และโทษของฟ้าทะลายโจร

McTighe and Wiggins (2013, p. 10 - 12) กล่าวว่าคำถามที่ใช้ในห้องเรียนซึ่งคำถามที่ใช้ในชั้นเรียนสามารถแบ่งได้ 4 ประเภทดังนี้

1. คำถามชี้นำ (lead questions) เป็นคำถามที่มุ่งหาคำตอบที่ถูกต้อง โดยมีลักษณะสำคัญคือถามเพื่อต้องการคำตอบที่ถูกต้อง มีการชี้นำคำตอบ เน้นการจำและการหาข้อมูลและถามในสิ่งที่รู้คำตอบหรือสิ่งที่คุ้นเคย เช่น เจ้าของทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงคือใคร หรือใครคือนายกรัฐมนตรีคนที่ 20 เป็นต้น

2. คำถามแนะนำ (guide questions) เป็นคำถามกว้างกว่าคำถามชี้แนะ แต่ไม่ได้เป็นลักษณะของคำถามปลายเปิด ประเด็นคำถามอิงสาระเนื้อหา การหาคำตอบจำกัดในตำราหรือหนังสือเฉพาะแหล่งเรียนรู้ ไม่ชี้แนะชัดเจนโดยมีลักษณะสำคัญ คือ เป็นมุ่งให้เกิดการค้นคว้าตามประเด็นที่กำหนด เฉพาะแหล่งข้อมูลการแสดงความรู้หรือทักษะในประเด็นหรือหัวข้อนั้น ๆ ครูจะอธิบายและเป็นผู้สนับสนุนในการค้นคว้าของผู้เรียนบ้าง เช่น จากบทความได้กล่าวถึงสาเหตุของความยากจนไว้ก็ประการ

3. คำถามดึงความสนใจ (hook questions) เป็นคำถามที่ครูใช้ดึงความสนใจของผู้เรียนในเนื้อหาที่สำคัญ มีการเริ่มหน่วยการเรียนรู้ใหม่หรือวิชาใหม่ ซึ่งคำถามกลุ่มนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ โดยมีลักษณะสำคัญคือ ใช้ถามเพื่อดึงความสนใจของผู้เรียนในเนื้อหาใหม่ กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น การถามและการอภิปรายใช้ภาษาที่เชิญชวนให้เกิดความสนใจเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ซึ่งใช้เพียง 1 หรือ 2 คำถาม เช่น คุณเห็นด้วยหรือไม่กับกฎหมายกัญชาเสรี หรือ การสมรสเท่าเทียมมีความเป็นไปได้หรือไม่

4. คำถามสำคัญ (essential questions) เป็นคำถามที่ใช้ในการกระตุ้นความคิด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำเสนอความคิดอย่างอิสระและสร้างสรรค์ เชื่อมโยงและบูรณาการระหว่างความรู้ ประสบการณ์ และสถานการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง (real world) โดยมีลักษณะสำคัญคือ ถามได้หลายรูปแบบเพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดและการสืบเสาะระหว่างการเรียนรู้ จุดประกายให้เกิดการอภิปรายและการสนทนาแลกเปลี่ยน ถามได้หลายครั้งในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มุ่งให้เกิดการนำเสนอเหตุผลสนับสนุนความคิดคำตอบของผู้เรียน ปรับเปลี่ยนไปตามระดับความเข้าใจที่เพิ่มมากขึ้น เช่น อะไรคือทักษะสำคัญของมนุษย์ในโลกแห่งอนาคต หรือ ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเลือกสถานศึกษาของเยาวชนไทย เป็นต้น

McTighe and Wiggins (2013, p. 10 - 12) กล่าวถึงลักษณะของคำถามสำคัญไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. มีลักษณะปลายเปิด (open-ended) ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ ไม่มีคำตอบเดียว หรือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

2. กระตุ้นให้เกิดการคิดและการมีส่วนร่วมในการคิดการใช้ปัญญา (thought-provoking and intellectually engaging) ในรูปแบบการอภิปรายหรือการแสดงความคิดเห็น

3. ส่งเสริมการคิดขั้นสูง (promoting higher-order thinking) คำถามสำคัญส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ การสรุปอ้างอิง การพยากรณ์ มากกว่าการท่องจำ

4. ทำให้เกิดการคิดเชิงบูรณาการ (integrated) การถ่ายโยงความคิด (transferable Idea) ทั้งในสาระวิชาและข้ามสาระวิชา

5. สร้างคำถามเสริมทักษะการคิดเพิ่มเติม (additional questions) และจุดประเด็นนำไปสู่การอภิปรายในอนาคต

6. ส่งเสริมการตอบคำถามที่นำเสนอแนวคิดอย่างอิสระโดยการแสดงเหตุผล (justification) มากกว่าตัดสินความถูกต้องของคำตอบ

7. นำกลับมาถามได้ทุกเวลา (recurs over time) ตามความเหมาะสม

จากที่กล่าวมาคำถามแบ่งออกได้หลายหลากประเภท มีระดับและเป้าหมายที่แตกต่างกัน คำถามบางประเภทมุ่งตรวจสอบความรู้ กระตุ้นการเรียนรู้ ส่งเสริมการคิดขั้นสูงและการกล้าแสดงออก การคิดอย่างมีเหตุผล สร้างการมีส่วนร่วมและบรรยากาศในการเรียน โดยครูสามารถเลือกใช้คำถามให้เหมาะสมกับศักยภาพและมุ่งพัฒนาสมรรถนะ (competency) ของผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และคุณลักษณะ (attitude) ที่เชื่อมโยงจากความรู้ในห้องเรียนสู่โลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งสามารถสรุปประเภทของคำถามได้ 2 ประเภทดังนี้

1. คำถามระดับพื้นฐาน (basis questions) กล่าวคือ คำถามที่มุ่งถามให้เกิดการใช้ความคิดในระดับความรู้ ความจำ เป็นคำถามที่อิงเนื้อหาสาระการเรียนรู้ มีขอบเขตใช้เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียน กำหนดจากสิ่งที่เห็นในเชิงประจักษ์เชื่อมโยงกับความรู้เดิมและให้ความสำคัญกับความถูกต้องของคำตอบเป็นสำคัญ

2. คำถามระดับสูงมีความซับซ้อน (higher level and complex question) หมายถึง คำถามที่มุ่งให้เกิดการคิดที่ซับซ้อน การคิดระดับสูงให้ได้มาซึ่งคำตอบที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาชีวิตประจำวันและทำให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงความคิดการปฏิบัติ ซึ่งการได้มาซึ่งคำตอบของคำถามระดับสูงและซับซ้อนต้องผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ ประเมินค่า และสังเคราะห์ข้อมูลอย่างบูรณาการสู่คำตอบที่มีความสร้างสรรค์ที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลมีหลักการเป็นเหตุเป็นผลมีความเป็นไปได้อย่างเป็นระบบ แสดงถึงสมรรถนะการคิดที่สำคัญของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21

จุดมุ่งหมายของการใช้คำถาม

การใช้คำถามให้ประสบความสำเร็จและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดครู ผู้มีหน้าที่ใช้คำถาม ควรมีการกำหนดจุดมุ่งหมายของคำถามที่ใช้ให้ชัดเจนเพื่อนำไปสู่การออกแบบและวางแผน การใช้คำถามได้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด ซึ่งครูผู้สอนสามารถจุดมุ่งหมายของการใช้คำถาม ได้ดังนี้

1. เพื่อประเมินระดับความเข้าใจของผู้เรียนและตรวจสอบความรู้ในชิ้นงานหรือภาระงาน ที่มอบหมาย
2. เพื่อสร้างความมั่นใจและจูงใจผู้เรียนรวมถึงการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้
3. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดจากระดับการคิดขั้นพื้นฐานสู่การคิดขั้นสูง
4. เพื่อทบทวนความรู้เดิมเชื่อมโยงเนื้อหาสาระและแนวคิดต่าง ๆ ให้การเรียนรู้ เกิดความต่อเนื่อง
5. เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้
6. เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์และเป็นการแสดงความห่วงใยระหว่างครูและนักเรียน
7. เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความพยายามในการหาความรู้ (inquiry)
8. เพื่อเป็นการควบคุมพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้เรียน
9. เพื่อควบคุมให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามทิศทางที่ต้องการและใช้เวลา เหมาะสม
10. เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากที่กล่าวมา จุดมุ่งหมายของการใช้คำถามครอบคลุมในทุกกระบวนการของการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่ก่อนเข้าสู่เนื้อหาการสอน ซึ่งมีการใช้คำถามในการสร้างบรรยากาศ แห่งการเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจและความมั่นใจในการเรียน ระหว่างการสอน ซึ่งมีการใช้คำถาม ในการเชื่อมโยงเนื้อหาความรู้ ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ (formative) กระตุ้นการคิด พัฒนา ทักษะการคิด ควบคุมพฤติกรรมและทิศทางการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผนงาน ที่กำหนด และสร้างการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ และสิ้นสุดการสอน การใช้คำถามจะ ให้ ความสำคัญกับการประเมินสรุป (summative) ผลการจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ นอกจากนี้ การใช้คำถามยังมีบทบาทสำคัญสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน

กลยุทธ์การใช้คำถาม

การใช้คำถามมีจุดเริ่มต้นที่แตกต่างกันตามความแตกต่างของบริบทและผู้เรียน แต่อย่างไรก็ตามการใช้คำถามสำหรับการเรียนการสอนมีเป้าหมายที่สอดคล้องกันคือเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ นั้นหมายถึงการเป็นผู้ที่มีสมรรถนะสามารถนำมาใช้ในการดำเนินชีวิต ดังนั้นการใช้คำถามของครูจึงควรมีการวิเคราะห์ ออกแบบคำถามและพิจารณาวางแผนกลยุทธ์การใช้คำถามเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งกลยุทธ์การใช้คำถามที่สำคัญและครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ได้มีดังนี้

1. การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ (strategic questions)

การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ถือเป็นทักษะในการถามคำถามที่สร้างความแตกต่างหลากหลาย และเป็นเครื่องมือที่มีพลังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลและสังคมสามารถกระตุ้นให้เกิดการคิด เรียนรู้ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง การใช้คำถามควบคู่กับการฟังที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะ โดยการเปิดรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นโอกาสในการรับทราบถึงข้อมูลและความรู้ใหม่สู่การออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งผลของการใช้คำถามเชิงกลยุทธ์สามารถช่วยให้ผู้ที่ได้รับการถามสามารถหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในชีวิตจริงของตนเองได้ ลักษณะสำคัญของคำถามเชิงกลยุทธ์มุ่งส่งเสริมการสร้างความรู้ด้วยการสังเคราะห์ความรู้ใหม่จากสิ่งที่ได้รับรู้จากแหล่งข้อมูล กระตุ้นให้เกิดความต้องการในการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลในทุกหน่วยงาน และสังคม ทำให้เกิดพลังในตนเองที่เกิดจากการตระหนักในความสำคัญของคำถามทำให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ของแต่ละบุคคล ทำให้เกิดความเป็นอิสระทางความคิดสู่การเปลี่ยนแปลงกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง เป็นการส่งพลังที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง และทำให้เกิดความตระหนักที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่อาจจะไม่ได้เกิดโดยทันทีแต่ส่งผลในอนาคต Peavey (1997) ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญของการใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ไว้ดังนี้

1) การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว (strategic questioning creates motion) กล่าวคือ คำถามเชิงกลยุทธ์มุ่งกระตุ้นให้เกิดการคิดและการปฏิบัติที่มีความมุ่งมั่น (firm) ในการคิดหาวิธีการ นวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาโดยไม่ต่อต้าน (object) ซึ่งการใช้คำถามมีลักษณะเป็นพลวัต (dynamic) ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในชีวิตจริงมากกว่าการใช้คำถามแบบจำเพาะเจาะจง (manipulative questions) ตัวอย่างเช่น

คำถามแบบเจาะจง: ทำไมคุณจึงไม่ตัดสินใจเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ

จากคำถามจะเห็นว่าผู้ถามแสดงถึงความคิดเห็นส่วนตัวที่เห็นว่าผู้ได้รับการถามควรที่จะเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ จึงถามมุ่งหาเหตุผลที่จำเพาะไปที่วิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ

สำหรับการถามเชิงกลยุทธ์จะเป็นการถามที่เปิดโอกาสให้ผู้รับการถามได้นำเสนอข้อมูลอย่างอิสระมีความเป็นพลวัตร ตัวอย่างเช่น

คำถามเชิงกลยุทธ์: วิชาใดที่คุณคิดว่าจะเลือกเรียน หรือเมื่อวิชาที่ทำให้คุณมีความสุขในการเรียนในใจคุณคือวิชาใด หรือ อะไรคือเหตุผลสำคัญในการเลือกรายวิชาเรียนของคุณ

จะเห็นว่าคำถามตามที่ยกตัวอย่างจะเปิดกว้างให้ผู้ตอบได้คิดอย่างอิสระ นอกจากนี้แสดงถึงความเป็นพลวัตรของคำถามโดยกระตุ้นให้เกิดการคิดในการหาแนวแก้ไขปัญหาเพื่อให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในสถานการณ์จริง เช่น ถ้าต้องการทราบว่าสมาชิกในชุมชนมีแนวคิดในการทำให้แม่น้ำสะอาดได้อย่างไรควรถามว่า *“คุณมีวิธีการอย่างไรช่วยทำให้คุณเรียนอย่างมีความสุข”* จากคำถามเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ตอบนำเสนอวิธีการในการเรียนอย่างมีความสุขตามความคิดของตนเอง

2) การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ทำให้เกิดทางเลือกที่หลากหลาย (strategic questioning creates options) กล่าวคือการถามเชิงกลยุทธ์ควรเปิดโอกาสให้ผู้ตอบนำเสนอทางเลือกที่มากกว่า 2 ทางเลือก ไม่ควรใช้คำถามที่จำเพาะเจาะจง หรือ ให้เลือกระหว่างสิ่งสองสิ่ง เช่น คุณต้องการจะอาศัยอยู่ที่ไหน หรือ คุณช่วยบอกสถานที่ที่คุณนึกถึงสัก 3 - 4 แห่ง เป็นต้น ซึ่งคำถามดังกล่าวจะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบคิดอย่างอิสระและสร้างสรรค์ไม่จำกัดคำตอบ เพียงแค่ 1 - 2 ข้อ

3) การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์เป็นการค้นหาในเชิงลึก (strategic questioning digs deeper) กล่าวคือ การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์เป็นเครื่องมือสำคัญในการค้นหาความรู้ความจริงในเชิงลึกซึ่งลักษณะของคำถามเชิงกลยุทธ์ มีทั้งคำถามที่ต้องการคำตอบเฉพาะเรื่อง (short lever questions) และคำถามที่มีความเป็นพลวัตรทำให้เกิดการคิดและการตอบคำถามในเชิงลึก (longer lever questions) ซึ่งคำถามลักษณะนี้สามารถนำไปใช้ในการค้นหาความรู้ความจริง ทำให้เกิดการคิดสังเคราะห์ การเคลื่อนไหว และมีพลังสำหรับการสร้างสรรค์แนวทางการแก้ไขปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง

4) การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ควรหลีกเลี่ยงคำว่า “ทำไม” (strategic questioning avoids “Why”) กล่าวคือ คำว่า “ทำไม” ในมิติของการถามเชิงกลยุทธ์ ถือว่าเป็นคำที่แสดงถึงการจำกัดขอบเขตของการตอบที่เน้นเฉพาะการอธิบายเหตุผลในประเด็นใดประเด็นหนึ่ง เช่น “ทำไมคุณถึงไม่ไปอาศัยที่ซิดนีย์” แสดงให้เห็นว่าคำถามต้องการคำอธิบายถึงเหตุผลที่ผู้ตอบไม่ไปอาศัยอยู่ที่ซิดนีย์ มากกว่าที่จะให้ผู้ตอบนำเสนอข้อมูลอื่น ๆ อย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นเพื่อให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและสร้างสรรค์สามารถใช้คำถามดังนี้ “อะไรคือเหตุผลสำคัญในการเลือกรายวิชาเรียนของคุณ และคุณคิดว่าวิชาใดน่าสนใจ” จากคำถามผู้สอบสามารถแสดงคำตอบได้อย่างอิสระและทำให้ผู้ถามทราบถึงความคิด ความต้องการ และเหตุผลในการตัดสินใจของผู้ตอบอย่างชัดเจน

5) การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ควรหลีกเลี่ยงคำตอบ “ใช่” หรือ “ไม่” (strategic questioning avoids “Yes” or “No” answers) กล่าวคือ การใช้คำถามที่มีคำตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” เป็นการตั้งคำถามที่เป็นอุปสรรคต่อการคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นการผู้ที่ใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ต้องมีการจัดเตรียมและเรียบเรียงคำถามที่หลีกเลี่ยงการตอบที่ต้องตอบด้วยคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” เพื่อให้การถามและการตอบเกิดประโยชน์ต่อการคิดและการเรียนรู้ของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น “นักเรียนชอบเรียนวิชาภาษาอังกฤษหรือไม่ แล้วคุณคิดว่าจะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ และวิชาอื่น ๆ ได้อย่างไร” จากคำถามอาจมีการตอบ โดยใช้คำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” แต่ผู้ถามมีการเพิ่มเติมโดยใช้การถามเชิงกลยุทธ์ให้ผู้ตอบได้คิดและวางแผนการพัฒนาตนเองในการเรียนอย่างสร้างสรรค์

6) การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์เป็นการสร้างพลัง (strategic questioning is empowering) กล่าวคือ การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์จะส่งผลให้ผู้ตอบคำถามเกิดความมั่นใจในการคิดและการปฏิบัติของตนเองต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ส่งเสริมการคิดอย่างสร้างสรรค์ของผู้ถูกถามมากกว่าการชี้นำ (manipulation) ตัวอย่างเช่น กรณีที่ผู้เรียนประสบปัญหาการทำงานกลุ่ม ผู้เรียนสามารถใช้คำถามเชิงกลยุทธ์เพื่อค้นหาปัญหาเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหากลุ่มได้ดังนี้

- “พวกเราควรปฏิบัติตนอย่างไรในการทำงานร่วมกัน”
- “อะไรคือสิ่งที่พวกเราต้องการที่จะทำ”
- “การทำงานเป็นทีมพวกเราควรปฏิบัติตนอย่างไร”

ซึ่งคำถามดังกล่าวเป็นการกระตุ้นเสริมพลังให้สมาชิกในกลุ่มตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง เป้าหมายและความต้องการของกลุ่ม ซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบกระบวนการทำงานที่สามารถบรรลุพันธกิจสำคัญได้

7) การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์สามารถใช้ถามในสิ่งที่ไม่สามารถถามได้ (strategic questioning asks the unaskable question) กล่าวคือ ในโลกแห่งความเป็นจริงในทุกสังคมจะมีคำถามบางคำถามที่ถูกห้ามให้ถามหรือไม่สามารถถามได้ (unaskable question) ซึ่งโดยปกติแล้วคำถามที่ถูกห้ามให้ถามหรือไม่สามารถเป็นสิ่งที่มีความท้าทายและนำไปสู่การไขคำตอบที่มีคุณค่าในอีกหลายแง่มุม ซึ่งคำถามที่มักถูกห้ามให้ถามหรือไม่สามารถถามได้ ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับการเมือง สถาบันพระมหากษัตริย์ เรื่องส่วนตัว ศาสนา และอื่น ๆ ซึ่งคำถามเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่ออารมณ์และความรู้สึกของผู้ถูกถาม แต่อย่างไรก็ตามถ้าผู้ถามต้องการรู้คำตอบในประเด็นดังกล่าว สามารถใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ในการค้นหาคำตอบ ทำได้โดยถามด้วยความเป็นกลางปราศจากความลำเอียง (non-partisan) มีความกล้าไม่เขินอาย (not to embarrass) แต่เจาะลึก (probe) เพื่อให้คำถามที่เพียงพอและเหมาะสมในประเด็นที่สนใจ

2. การใช้คำถามตามวงจรคำถาม (questions circle)

วงจรคำถามเป็นกลยุทธ์การตั้งคำถามที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเชิงลึกจากการอภิปรายในเนื้อหาสาระวิชา ซึ่งแนวคิดดั้งเดิมถูกใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความเข้าใจด้านทักษะการเขียนของนักเรียน ซึ่งกลยุทธ์วงจรคำถามสามารถประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนแบบอภิปรายในประเด็นที่หลากหลาย ซึ่ง Tofade, Elsner, and Haines (2013) นำเสนอแนวทางการใช้วงจรคำถามเกี่ยวข้องกับวงจรหลัก 3 กลุ่ม คือ เนื้อหารายวิชา (subject matter: SM) การตอบสนองบุคคล (personal response: PR) และโลกแห่งความเป็นจริงหรือสิ่งแวดล้อมภายนอก (external reality: ER or external environment: EE) ซึ่งเนื้อหาวิชาจะประกอบไปด้วย ข้อเท็จจริง แนวคิด กระบวนการที่เกิดจากการอ่าน การเรียนการสอน และประสบการณ์ การตอบสนองของบุคคลคือ พฤติกรรมของผู้เรียนต่อการรับรู้และประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา ในส่วนของโลกแห่งความเป็นจริงหรือสิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งเป็นบริบทที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระและโลกแห่งความเป็นจริง เช่น กฎระเบียบ ข้อบังคับ แนวปฏิบัติของสังคม การตั้งคำถามจะมีความเชื่อมโยงกับเนื้อหาสาระ ความคิดส่วนบุคคล และโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งรูปแบบของคำถามจะเป็นแบบเสริมสร้างความรู้ (enriched question) ซึ่งเป็นคำถามที่เชื่อมโยง 2 กลุ่มหลัก สามารถตั้งคำถามได้

3 แบบ ได้แก่ 1) คำถามที่เชื่อมโยงเนื้อหาวิชากับการตอบสนองของบุคคล 2) คำถามที่เชื่อมโยงการตอบสนองของบุคคลกับสภาพความเป็นจริง และ 3) คำถามเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับโลกแห่งความเป็นจริง และอีกรูปแบบคือคำถามแบบคำถามครอบคลุม (dense questions) หรือคำถามสำคัญ (essential questions) เป็นคำถามที่เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหา การตอบสนองของผู้ตอบ และโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์การสร้างคำถามส่งเสริมการคิดขั้นสูง ซึ่งคำตอบที่ได้เป็นคำตอบที่ผ่านกระบวนการคิดที่เชื่อมโยงหลักการแนวคิดทางวิชาการ ประสบการณ์โดยคำนึงถึงโลกแห่งความเป็นจริงและการปรับใช้ในชีวิตจริงในบริบทของสังคม

3. การตั้งคำถามและการใช้คำถามด้วยวิธีแบบโสเครตีส (Socratic method questioning)

วิธีการตั้งคำถามและการใช้คำถามแบบโสเครตีสใช้ในการค้นหาความคิดที่ซับซ้อนหลาย ๆ ทิศทาง เพื่อค้นหาความจริงในเรื่องต่าง ๆ โดยมีจุดประสงค์เพื่อเปิดประเด็นความคิด และปัญหา ทดสอบสมมุติฐาน วิเคราะห์แนวคิดแยกความแตกต่าง และการคิดอย่างมีตรรกะ ซึ่งคำถามแบบโสเครตีสเป็นการใช้คำถามที่เป็นระบบ มีระเบียบวิธีที่ชัดเจน เจาะลึกทำให้เกิดความรู้ที่สมบูรณ์ ซึ่ง Tofade, Elsner, and Haines (2013) นำเสนอแนวทางการสร้างและการใช้คำถามด้วยวิธีการแบบโสเครตีสแบ่งได้ 3 กลุ่มสำคัญดังนี้

3.1 การใช้คำถามเพื่อสำรวจ (exploratory questioning) เป็นคำถามที่ตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนเกี่ยวกับเนื้อหาสาระหรือประเด็นต่าง ๆ โดยผ่านการอภิปราย ซึ่งคำถามประเภทนี้อาจเริ่มต้นจากการนำเสนอประเด็นสำคัญน่าสนใจไปสู่การอภิปรายและมีการใช้คำถามสำคัญซึ่งทำให้เห็นถึงความรู้ระดับสติปัญญาของผู้เรียนที่นำความรู้มาใช้ในการคิดวิเคราะห์แสดงความคิดเห็นในการอภิปราย

3.2 การใช้ตามสถานการณ์ (spontaneous questioning) เป็นคำถามที่สร้างขึ้นแบบทันทีโดยไม่ไดวางแผนล่วงหน้า เป็นไปตามสถานการณ์ของการอภิปราย สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ที่ผู้เรียนมีความสนใจอยากรู้อยากเห็นในประเด็นการอภิปราย หรือเมื่อสถานการณ์การอภิปรายไม่น่าสนใจ คำถามตามสถานการณ์จะใช้สำหรับการย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของประเด็นที่อภิปรายกับผู้เรียน การกระตุ้นความคิดให้ผู้เรียน การสืบค้นหาข้อมูล ข้อสรุป ทำให้เกิดการไตร่ตรองย้อนคิดในสิ่งตนเองได้เรียนรู้ ประโยชน์ที่ได้รับ ข้อสรุป ข้อตกลงเบื้องต้น ตรวจสอบหรือเงื่อนไขสำคัญ (assumption) ในประเด็นการอภิปรายซึ่งทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

3.3 การใช้คำถามเฉพาะเจาะจง (focused questioning) เป็นคำถามที่มีการกำหนดทิศทางไปสู่ประเด็นที่ต้องการโดยผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดทิศทางของคำถามในประเด็นที่ให้ผู้เรียนไตร่ตรองย้อนคิด (reflect) การใช้คำถามเฉพาะเจาะจง โดยผ่านการอภิปรายในประเด็นเฉพาะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดการคิดและมุมมองและการประเมินตนเอง ซึ่งนำเสนอจากประสบการณ์ สิ่งที่ค้นคว้า เรียนรู้เกี่ยวข้องกับประเด็นการอภิปราย ซึ่งการใช้คำถามเฉพาะเจาะจงตรงประเด็นทำให้ครูตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนในแต่ละประเด็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมากลยุทธ์การใช้คำถามมีจุดเด่นที่แตกต่างต่างกัันดังนี้ 1) การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์มุ่งสร้างการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลและสังคมกระตุ้นให้เกิดการคิดเรียนรู้ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง 2) การใช้คำถามตามวงจรคำถาม มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเชิงลึกจากการอภิปรายในเนื้อหาสาระวิชา และ 3) การตั้งคำถามและการใช้คำถามด้วยวิธีแบบโสเครตีสมุ่งให้ผู้เรียนค้นหาความจริงในเรื่องต่าง ๆ ด้วยระเบียบวิธีที่ชัดเจนเจาะลึกทำให้เกิดความรู้ที่สมบูรณ์ ซึ่งการเลือกใช้กลยุทธ์การใช้คำถามตามความแตกต่างของผู้เรียน เป้าหมายการจัดการศึกษา บริบทและสถานการณ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การใช้คำถามนำมาสู่การออกแบบคำถามและกำหนดวิธีการนำคำถามสู่การปฏิบัติอย่างมีทิศทางและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการทำศึกษาและทำความเข้าใจกับคำถาม วิธีการออกแบบคำถาม และการนำคำถามสู่การปฏิบัติจึงเป็นภารกิจสำคัญที่ครูผู้สอนควรทำความเข้าใจและทดลองใช้จนเกิดความเชี่ยวชาญ

เทคนิคที่ส่งเสริมการใช้คำถามให้มีประสิทธิภาพ

ความสำเร็จของการใช้คำถามในการพัฒนาผู้เรียนและคุณภาพการจัดการศึกษา นอกเหนือจากการกำหนดคำถามที่มีประสิทธิภาพการฟังอย่างตั้งใจ (active listening) การให้เวลาในการคิด (wait time) การเปลี่ยนทิศทางในการถามคำถาม (redirection) การถามเจาะลึก (probing) การเสริมแรง (reinforcement) และการจัดการกับคำถามของผู้เรียน (students' questions management)

การฟังอย่างตั้งใจ (active listening)

ประสิทธิภาพของการใช้คำถามนอกเหนือจากการใช้คำถามที่เหมาะสมแล้ว การฟังอย่างตั้งใจ ใส่ใจและเอาใจใส่เพื่อพิจารณาถึงปัญหา ทำความเข้าใจกับปัญหา และค้นหาทางแก้ไขปัญหาคือสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งทักษะการฟังของผู้ถามเชิงกลยุทธ์เป็นสิ่งที่มี

ความสำคัญเช่นเดียวกับทักษะการใช้คำถาม ซึ่งการฟังอย่างตั้งใจ ความเป็นพลวัตรการฟังอย่างมีวิจารณ์ญาณ รอบคอบและรอบด้านอย่างเปิดใจปราศจากอคติ จะนำไปสู่การเปิดประเด็น การสนทนาการอภิปรายแลกเปลี่ยน ทำให้เกิดการรับรู้ความคิด ความต้องการอารมณ์ และความรู้สึก ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดความต้องการในการดำเนินการหรือการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การให้เวลาในการคิด (wait time)

Cotton (1988) และ Dyer (2009) กล่าวถึงเทคนิคการให้เวลาในการคิดหรือการหยุดรอ (wait time) ไว้สอดคล้องกันว่า หยุดรอในการใช้คำถามมี 2 ลักษณะคือ 1) การหยุดรอหลังจากการถามสำหรับให้ผู้ถูกถามคิดและหาคำตอบที่ถูกต้อง 2) การหยุดรอหลังจากผู้เรียนตอบคำถาม ซึ่งจะเป็นการรอก่อนที่จะเริ่มเนื้อหาใหม่ การให้เวลาในการคิดมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพของการใช้คำถาม เพราะการถามมีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดเพื่อหาคำตอบ ซึ่งแต่ละคำถามมีระดับความยากง่าย หรือมีเป้าหมายที่ส่งเสริมการคิดในระดับที่ต่างกัน ดังนั้นผู้สอนควรพิจารณาถึงเวลาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดพิจารณาหาคำตอบ (think time) ซึ่งโดยปกติในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะมีการใช้คำถามที่มากกว่า 1 คำถาม ดังนั้นการให้เวลาในการตอบของแต่ละคำถามควรพิจารณาจากระดับของคำถามเป็นสำคัญ การกำหนดเวลาในการคิดหรือการตอบคำถามที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลต่อความพยายามในการคิดค้นหาคำตอบและความรู้สึกที่มีต่อคำถามในเชิงลบ ซึ่งจะทำให้ผู้สอนไม่สามารถวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์ โดยส่วนใหญ่การหยุดรอโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 1 - 2 วินาที และความสัมฤทธิ์ผลในการถามขึ้นอยู่กับเวลาในการหยุดรอให้ผู้เรียนคิด ซึ่งจะต้องไม่นานเกินไป การเพิ่มเวลาในการหยุดรอมากกว่า 2 - 3 วินาที จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ในหลายด้าน อาทิ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การตอบสนองโดยการคิดขั้นสูง ลดการตอบสนองที่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังส่งผลคุณภาพในการสอนของครูในการคิดคำถามสำหรับพัฒนาผู้เรียนได้ สำหรับการให้เวลาในการคิดหรือการหยุดรอ (wait time) นั้นไม่ควรน้อยกว่า 3 วินาที เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนและทำความเข้าใจกับคำถาม พิจารณาข้อมูล คิดหาคำตอบ ซึ่งการหยุดรอที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดนั้นควรอยู่ระหว่าง 5 - 7 วินาที ถ้าให้เวลามากเกินไปจะส่งผลถึงความต่อเนื่องของเนื้อหาและการปฏิสัมพันธ์ต่อผู้เรียน ส่วนใหญ่การใช้คำถามระดับพื้นฐาน (lower level questions) อาจจะไม่จำเป็นต้องใช้เวลาในการหยุดรอมากนัก ถ้าเป็นการถามที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการคิด (higher level questions) การหยุดรอถือเป็นสิ่งสำคัญและต้องใช้อย่างเหมาะสม

การเปลี่ยนทิศทางในการถามคำถาม (redirection) การถามเจาะลึก (probing) และการเสริมแรง (reinforcement)

Cotton (1988) กล่าวถึงการใช้คำถามจะพบเทคนิคของการใช้คำถามให้เกิดประสิทธิภาพในแบบที่ต่างกัน เช่น การเปลี่ยนทิศทางในการถาม (redirection) เป็นการสร้างการมีส่วนร่วมและบรรยากาศในการเรียน หรือกรณีคำตอบที่ได้รับขาดความสมบูรณ์หรือไม่เป็นที่พึงพอใจ ครูอาจถามนักเรียนท่านอื่นในการช่วยตอบทำให้คำตอบเกิดความสมบูรณ์ การถามเจาะลึก (probing) เมื่อต้องการให้คำตอบเกิดความลึกมากกว่าปกติและเป็นการพัฒนาผู้เรียนในการตอบคำถามที่ลึกและเป็นการใช้การคิดขั้นสูง และสุดท้ายคือการเสริมแรง (reinforcement) ให้กำลังใจในทุกคำตอบของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติในทางบวกและมีความสุขในการตอบคำถาม ทั้งนี้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจะเกิดขึ้นได้นั้นการใช้คำถามไม่ว่าเทคนิคใดจะต้องมีความชัดเจนไม่คลุมเครือในตัวคำถาม

การจัดการกับคำถามของผู้เรียน (students' questions management)

คำถามของผู้เรียนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ คำถามที่เกิดขึ้นจะสะท้อนให้เห็นถึงระดับสมรรถนะของผู้เรียน แสดงถึงความสนใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งครูควรมีวิธีการจัดการกับคำถามของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูต้องให้ความสำคัญกับคำถามทุกคำถามของผู้เรียนโดยการฟังอย่างตั้งใจ ให้คำชื่นชม จัดลำดับผู้ตอบในกรณีมีผู้ตอบหลายคน หลีกเลี่ยงการแสดงกริยาท่าทางไม่พึงพอใจกับการถามหรือคำถามของผู้เรียน ทำความเข้าใจในคำถามของผู้เรียนให้ชัดเจนก่อนตอบ การตอบคำถามควรให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนในภาพรวม โดยให้ทุกคนได้รับทราบถึงคำตอบที่ถูกต้องและควรยอมรับในบางเรื่องที่ผู้สอนไม่ทราบหรือไม่มั่นใจในคำตอบและควรให้คำตอบที่ครูผู้สอนมีความมั่นใจในความถูกต้อง (Davis, 2009, p. 127, 131)

นอกจากนี้ Tofade, Elsner, and Haines (2013) กล่าวถึงสิ่งที่พึงระวังในการใช้คำถามที่ครูหรือผู้ตั้งคำถามควรให้ความสำคัญนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการใช้คำถาม ได้แก่

1. การเรียบเรียงและความชัดเจน (phrasing and clarity) การเรียบเรียงคำถามและความชัดเจนของการใช้คำหรือสำนวนภาษาในการถามส่งผลต่อประสิทธิภาพที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน คำถามที่มีความคลุมเครือไม่ชัดเจนสับสนส่งผลถึงความเข้าใจและการตอบสนองของผู้เรียนที่มีความสับสน ดังนั้นการตั้งคำถามควรมีความง่ายต่อความเข้าใจ คำถามที่มีการเรียบเรียงที่ดีส่งผล

ต่อความเข้าใจของผู้เรียน การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นคือการใช้คำถามซ้ำซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. ความปลอดภัยเชิงจิตวิทยา (psychological safety) เมื่อนักเรียนไม่ตอบคำถามทำให้ครูต้องมีการถามซ้ำ ปรับวิธีการถาม หรือการลดระดับของคำถามเพื่อให้เข้ากับผู้เรียน อาจมีผลมาจากบรรยากาศการเรียนรู้ที่ไม่เป็นมิตร พฤติกรรมการใช้คำถามในลักษณะข่มขู่ หรือการใช้วิธีการจู่โจมเชิงลบเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ส่งผลต่อความรู้สึกปลอดภัยและความเชื่อมั่นของผู้เรียนในการตอบคำถามอย่างอิสระและสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเรียนรู้และการคิดของผู้เรียน ดังนั้นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ให้ความรู้สึกที่ปลอดภัย และให้อิสระในการตอบคำถามตามความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียน รวมถึงการสร้างแรงจูงใจทางบวกย่อมส่งผลต่อประสิทธิผลของการใช้คำถามที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. ความสอดคล้องและสมดุล (sequencing and balance) คำถามที่มีประสิทธิภาพควรประกอบไปด้วยความสอดคล้องและความสมดุล ซึ่งความสอดคล้องในที่นี้หมายถึงการใช้คำถามที่มีรูปแบบและมีการจัดลำดับของคำถามอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของผู้เรียน ส่วนความสมดุลคือการใช้คำถามทั้งรูปแบบที่มีคำตอบที่ชัดเจนคำตอบเดียว (convergent) และคำถามที่เปิดกว้างในการแสดงความคิดเห็น (divergent) ที่ครอบคลุมทุกระดับความรู้และสติปัญญา (cognitive level) ทั้งนี้รวมถึงการใช้คำถามในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม

4. การใช้คำถามยาก (pimping questions) ในบางครั้งการใช้คำถามที่มีความยากอาจแสดงถึงความสามารถของผู้ถามแต่เป็นอุปสรรคสำคัญต่อบรรยากาศและการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกลัวและขาดความมั่นใจในการตอบทำให้เกิดการหลบเลี่ยงที่จะตอบ หรือมีพฤติกรรมต่อต้านต่อคำถาม ดังนั้นครูควรมีการวิเคราะห์คำถาม เพื่อปรับข้อคำถามโดยการเรียบเรียงหรือแตกคำถามออกเป็นคำถามย่อยให้ง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในคำถามและความรู้สึกและบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนรู้

จากที่กล่าวมาเทคนิคสำคัญในการใช้คำถามให้เกิดประสิทธิภาพ คือ การวางแผนการใช้คำถามและความเอาใจใส่ของครู โดยการฟังอย่างตั้งใจ การให้เวลาในการคิดการเปลี่ยนทิศทางในการถามคำถาม การถามเจาะลึกและการเสริมแรง และการจัดการกับคำถามของผู้เรียนให้มีความสำคัญกับพัฒนาการของผู้เรียนมากกว่าให้ความสำคัญการออกแบบคำถามตามแบบแผนหลักการหรือทฤษฎีที่ไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาผู้เรียน

บทสรุป

คำถามเป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูผู้สอนสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยการบูรณาการกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ลักษณะของคำถามที่มีประสิทธิภาพจะมีเป้าหมาย ชัดเจน ตรงประเด็น เป็นธรรมชาติ ส่งเสริมให้เกิดการคิด การปฏิบัติ และสามารถปรับเปลี่ยนตามความสามารถของผู้เรียน สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ คำถามระดับพื้นฐานและคำถามระดับสูงมีความซับซ้อน มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความรู้ สร้างความมั่นใจ พัฒนาทักษะการคิด ประเมินความรู้ จัดการชั้นเรียนและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม โดยเลือกใช้กลยุทธ์และเทคนิคการใช้คำถามที่เหมาะสมส่งเสริมการคิด ความฉลาดทางปัญญา และส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นพลเมืองในยุคศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ซึ่งกลยุทธ์การใช้คำถามสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญ ได้แก่ การใช้คำถามเชิงกลยุทธ์ การใช้คำถามตามวงจรคำถาม และการใช้คำถามด้วยวิธีแบบโซเครตีส เป็นต้น และการใช้คำถามจะประสบผลสำเร็จได้ต้องมีเทคนิคการใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น การฟังอย่างตั้งใจ การให้เวลาคิด การเปลี่ยนคำถาม การถามเจาะลึก การเสริมแรง และการจัดการกับคำถามของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณา สมบัติ. (2565). ผลการใช้คำถามตามแนวคิดของบลูมเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาไทย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่**. 4(1), น. 66 - 80.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). **การพัฒนาการคิด**. กรุงเทพมหานคร: 9119 เทคนิคพรินต์.
- Cotton, K. (1988). **Classroom Questioning**. Retrieved June 23, 2022, from <https://educationnorthwest.org/sites/default/files/ClassroomQuestioning.pdf>.
- Davis, B.G. (2009). **Tools for Teaching**. Danver: Jossey-Bass.
- Dyer, J.E. (2009). Effective Questioning Techniques. Retrieved June 23, 2022, from <https://ufdcimages.uflib.ufl.edu/IR/00/00/24/91/00001/WC08400.pdf>.
- Lee, D.E. (2015). **Using questions to develop students' higher-order thinking skills: a primary English teacher's beliefs and practices**. Dissertation for the degree of Bachelor of Education in Language Education (Primary English), The University of Hong Kong.
- Lewis, K.G. (2002). Developing Questioning Skills. Retrieved June 20, 2022 from <http://www1.udel.edu/chem/white/U460/Devel-question-skills-UTx.pdf>.
- Marzano, R.J., & Brown J.L. (2009). **A Handbook for the art and science of teaching**. Virginia: ASCD.
- McTighe, J., & Wiggins, G. (2013). **Essential Questions: Opening Doors to Student Understanding**. Virginia: ASCD.
- Moore, K.D. (2005). **Effective instructional strategies: From Theory to Practice**. California: Sage.
- Peavey, F. (1997). **Strategic Questioning Manual: A Powerful Tool for Personal and Social Change**. Retrieved June 23, 2022, from <https://commonslibrary.org/strategic-questioning/>.
- Tofade, T., Elsner, J., & Haines, S.T. (2013). Best Practice Strategies for Effective Use of Questions as a Teaching Tool. **American Journal of Pharmaceutical Education**. 77(7), 155.

ปัญหาสุขภาพจิตในสถานศึกษา

ขวัญใจ ฤทธิคำสว¹

¹สาขาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

อีเมล: k.ritikumrop@gmail.com

วันที่รับบทความ: 1 เมษายน 2566 • วันที่แก้ไขบทความ: 29 พฤษภาคม 2566 • วันที่ตอบรับบทความ: 13 มิถุนายน 2566

บทคัดย่อ

ปัญหาสุขภาพจิตเป็นปัญหาที่หลายหน่วยงานให้ความสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กนักเรียนวัยรุ่นในสถานศึกษา ปัญหาสุขภาพจิตอาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรม ซึ่งส่งต่อการจำกัดความสามารถในการพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ โดยปัญหาสุขภาพจิตที่พบได้ในกลุ่มนักเรียน ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า การใช้สารเสพติด และการรังแกกันในสถานศึกษา ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพจิต ได้แก่ ครอบครัว กลุ่มเพื่อน สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีแนวทางในการป้องกันช่วยเหลือเด็กนักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพจิตคือ 1) การสนับสนุนให้สถาบันการศึกษามีนักจิตวิทยาประจำโรงเรียน เพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือและคำปรึกษาแก่เด็กนักเรียนโดยใช้กระบวนการทางจิตวิทยาที่เหมาะสม 2) การส่งเสริมให้เด็กนักเรียนมีความรอบรู้ทางสุขภาพจิต เพื่อช่วยให้เด็กนักเรียนมีความเข้าใจและทราบแนวทางในการดูแลสุขภาพจิตตนเองในเบื้องต้นได้ 3) การมีระบบคัดกรองและส่งต่อเด็กนักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพจิต จะช่วยให้เด็กนักเรียนรับการคัดกรองปัญหาสุขภาพจิตซึ่งหากพบเด็กนักเรียนที่มีความเสี่ยงต่อปัญหา และ 4) การสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและครอบครัวของเด็กนักเรียน เพื่อช่วยในการสอดส่องดูแลเด็กนักเรียนที่มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสุขภาพจิตอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: สุขภาพจิต นักเรียน สถานศึกษา

Mental Health Problems in Schools

Kwanjai Ritkumrop

Psychology and Guidance, Faculty of Education,

Bansomdejchaopraya Rajabhat University

E-mail: k.ritkumrop@gmail.com

Received: 1 April 2023 • Revised: 29 May 2023 • Accepted: 13 June 2023

Abstract

Mental health is an important problem especially among students in schools. Mental health problems can have severe physical, psychological, and behavioral consequences that limit the ability to develop to their full potential. The mental health problems found in the students were stress, anxiety, depression, substance abuse, and bullying in schools. The factors related to mental health problems included family, friends, environment, and the use of technology. The guidelines for preventing and helping students with mental health problems are: 1) encouraging schools to have school psychologists, 2) encouraging students to have mental health literacy, 3) a system for screening and referring students with mental health problems that will help students to be screened for mental health problems, which if students are found at risk of problems, and 4) establishing cooperation between educational institutions and students' families to help monitor the care of students at risk of mental health problems more effectively.

Keywords: mental health; students; schools

บทนำ

ปัญหาสุขภาพจิต หมายถึง สภาวะที่บุคคลมีความยากลำบากทางจิตใจ ไม่สามารถรับมือกับภาวะการเปลี่ยนแปลงหรือปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรม โดยนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาถือเป็นช่วงวัยที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านความคิด ร่างกาย และอารมณ์ รวมถึงการเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การแข่งขัน ความกดดัน และความคาดหวังจากครอบครัวหรือสังคมรอบข้าง ส่งผลต่อการปรับตัว การจัดการอารมณ์และทัศนคติ ซึ่งทำให้กลุ่มนักเรียนจำนวนไม่น้อยต้องเผชิญกับความกดดันและความท้าทายในชีวิต และส่งผลต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิต โดยจากรายงานของยูนิเซฟ (UNICEF, 2021) แสดงให้เห็นว่าเด็กที่มีอายุระหว่าง 10 ถึง 19 ปี จำนวน 1 ใน 7 จากทั่วโลก ได้รับการวินิจฉัยจากจิตแพทย์ว่าเป็นผู้ที่มีความเจ็บป่วยทางจิตซึ่งส่งผลกระทบทำให้การเรียนรู้ของเด็กต้องหยุดชะงักลง โดยมีกลุ่มเด็กและวัยรุ่น จำนวน 46,000 คน เสียชีวิตจากการฆ่าตัวตาย และจากข้อมูลของสถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ พบว่า เด็กและวัยรุ่นซึ่งมีอายุระหว่าง 10 ถึง 19 ปี จำนวนกว่า 10,000 คน มีการโทรเข้าสายด่วนสุขภาพจิต 1323 เพื่อขอรับคำปรึกษาปัญหาสุขภาพจิตสำหรับวัยรุ่น โดยปัญหาในการปรึกษาที่พบมากที่สุดคือ ความเครียดวิตกกังวล ร้อยละ 51.36 ปัญหาความรัก ร้อยละ 21.39 และภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 9.82 (ไทยโพสต์ออนไลน์, 2563) และในปีพุทธศักราช 2564 พบสัดส่วนเด็กและวัยรุ่นอายุ 11 ถึง 19 ปี ขอรับคำปรึกษาเกี่ยวกับทางสายด่วนสุขภาพจิต 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ความเครียด วิตกกังวล ร้อยละ 35 2) ภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 23 และปัญหาครอบครัว ร้อยละ 10 (กรมสุขภาพจิต, 2564) สถิตินี้ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาต้องเผชิญกับปัญหาสุขภาพจิตหลายด้าน ซึ่งเป็นผลมาจากหลายปัจจัยด้วยกัน ดังนั้นบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอปัญหาสุขภาพจิตของนักเรียนในสถานศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิต และแนวทางในการดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพจิต ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาสุขภาพจิตของวัยรุ่นในสถานศึกษา

ปัญหาสุขภาพจิตถือเป็นปัญหาหนึ่งที่สำคัญและพบได้มากขึ้นในสถานศึกษา ณ ปัจจุบัน อันมีสาเหตุมาจากหลากหลายปัจจัย โดยนักเรียนหลายคนต้องเผชิญกับปัญหาสุขภาพจิตซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านความคิดสติปัญญา ปัญหาด้านพฤติกรรม และปัญหาทางด้านอารมณ์ ซึ่งจากปัญหาสุขภาพจิต ที่เกิดขึ้นหากนักเรียนไม่สามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง

หรือได้รับช่วยเหลืออย่างเหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อที่รุนแรง เช่น การทำร้ายร่างกาย หรือฆ่าตัวตายได้ โดยปัญหาสุขภาพจิตที่มักพบในสถานศึกษา ได้แก่

1. ความเครียด เป็นภาวะที่ร่างกายและจิตใจมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งที่มาคุกคามทั้งภายในและภายนอก ทำให้เกิดความกดดัน ไม่สบายกาย ไม่สบายใจ ส่งผลให้เกิดอาการทางกาย เช่น ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดหลัง เป็นต้น อาการทางพฤติกรรม เช่น หดหู่ หดหู่ ขาดความอดทน เป็นต้น และอาการทางพฤติกรรม เช่น ก้าวร้าว นอนไม่หลับ เป็นต้น ในบางรายหากปล่อยให้ตัวเองตกอยู่ในภาวะเครียดเป็นระยะเวลานานโดยไม่หาวิธีผ่อนคลาย อาจก่อให้เกิดอาการทางจิตเวชอื่นที่รุนแรงได้ (Selye, 1956; กรมสุขภาพจิต, 2541)

2. ความวิตกกังวล เป็นภาวะทางอารมณ์ที่เกิดความไม่สบายใจ กระวนกระวาย เกิดจากความคาดหวังหรือคาดหวังต่อสิ่งที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ส่งผลต่อบุคคลทั้งในด้าน การรับรู้การคิด การตัดสินใจ การตกลงใจ และการเรียนรู้ เด็กนักเรียนที่มีความวิตกกังวล มักแสดงอาการโมโหและหงุดหงิดง่าย โดยไม่รู้สาเหตุ อารมณ์ขึ้นลงง่าย อยากนอนตลอดเวลา หรือนอนหลับยาก ขาดสมาธิในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

3. ภาวะซึมเศร้า เป็นอาการที่บุคคลเกิดอารมณ์เศร้า มีความรู้สึกผิด ต่ำท้อตนเอง รู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่า ท้อแท้สิ้นหวัง หดหู่กำลังใจ หดหู่ความสนใจในสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ความคิดจะช้าลง ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง และมีอาการทางกายร่วมด้วย เช่น น้ำหนักลด ท้องผูก เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ เป็นต้น (นันทิรา หงส์ศรีสุวรรณ, 2559)

4. การใช้สารเสพติด นักเรียนที่ติดสารเสพติด จะมีลักษณะอาการทั้งทางด้านร่างกาย และพฤติกรรม โดยจะมีความประพฤติเปลี่ยนไป ละเลยกิจวัตรประจำวัน ระเบียบวินัย ลดหย่อน เปื่อหน่ายการเรียน กลายเป็นคนเจ้าอารมณ์ หงุดหงิด ฉุนเฉียว ผิดปกติ โมโหง่าย ทำลายประสาทสมอง ซึมเศร้า กังวล เลื่อนลอย และเกิดโรคจิตเวชที่เกิดจากสารเสพติด ประเภทต่าง ๆ (สเปญ อุ๋นอองค์ และอัญชลี จุมพฏจามิกร, ม.ป.ป.)

5. การรังแกกันในสถานศึกษา เป็นพฤติกรรมที่ทำให้นักเรียนที่เป็นผู้ถูกรังแกเกิดความเจ็บปวดต่อร่างกาย เกิดผลกระทบทางจิตใจ รู้สึกกลัว ทุกข์ หรือกระทบต่อการเข้าสังคม หรือการเรียน ทำลายชื่อเสียง หรือแย่งทรัพย์สิน หรือก่อให้เกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัยในโรงเรียน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจของนักเรียนผู้รังแกก็ได้ (สถาบันสุขภาพจิตเด็ก และวัยรุ่นราชนครินทร์, 2561) พฤติกรรมการรังแกและกลั่นแกล้งที่พบประจำในสถานศึกษา ประกอบด้วย 1) การรังแกทางร่างกาย 2) การรังแกทางคำพูด 3) การรังแกในเชิงสัมพันธ์ภาพ

4) การรังแกทางไซเบอร์ 5) การรังแกทางเพศ และ 6) การรังแกโดยอคติ (กองบรรณาธิการ HD, 2560) นักเรียนที่ถูกรังแกจะเกิดความรู้สึกเสียใจ รู้สึกว่าตนเองด้อยค่ากว่าคนอื่น ขาดความมั่นใจ และรู้สึกว่าตนเองถูกทำร้ายจิตใจ เครียด วิตกกังวล และส่งผลให้เกิดความรู้สึกไม่อยากมาโรงเรียน รู้สึกว่าโรงเรียนเป็นพื้นที่ที่ไม่ปลอดภัยเพราะเมื่ออยู่แล้วไม่มีความสุข รู้สึกท้อ และหมดกำลังใจเมื่อต้องมาเรียน จนกลายเป็นความรู้สึกเก็บกด และนำไปสู่การเกิดภาวะซึมเศร้า ในที่สุด (สุชัยณี อาหวัง และคณะ, ม.ป.ป.)

จากปัญหาสุขภาพจิตดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบทั้งต่อตัวนักเรียนโดยตรง ทั้งในด้านของความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมส่วนบุคคล รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อบุคคลรอบข้างด้วย เช่น การใช้สารเสพติด นักเรียนที่มีการใช้สารเสพติดที่รุนแรงอาจมีผลกระทบ ซึ่งสามารถทำลายสมอง บางคนอาจเกิดเป็นภาพหลอนและมีพฤติกรรมที่รุนแรง ทำร้ายผู้อื่น รวมถึงการมีพฤติกรรมรังแกกันในสถานศึกษา ซึ่งส่งผลกระทบต่อนักเรียนที่เป็นผู้ถูกรังแก ให้เกิดความเจ็บปวดต่อร่างกายและจิตใจ จนอาจกลายเป็นผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิตอื่น ๆ ตามมา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิต

การเกิดปัญหาสุขภาพจิตของบุคคลย่อมเกิดได้จากหลายสาเหตุ ทั้งปัจจัยทางด้านร่างกาย เช่น โรคทางกาย พันธุกรรม เป็นต้น ปัจจัยทางด้านจิตใจ เช่น ลักษณะบุคลิกภาพ พัฒนาการทางด้านอารมณ์และจิตใจ เป็นต้น และปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ครอบครัว สภาพสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในสถานศึกษา ได้แก่

1. ครอบครัว ลักษณะการเลี้ยงดูของครอบครัว ความสัมพันธ์ของครอบครัวถือเป็นสถาบันที่มีความใกล้ชิดกับนักเรียนมากที่สุด การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวส่งผลต่อสุขภาวะทางใจ (well-being) ของเด็กนักเรียน ครอบครัวที่มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน เช่น มีการทำกิจกรรมร่วมกัน สามารถพูดคุย ให้คำแนะนำ และรับฟัง เมื่อสมาชิกในครอบครัวเผชิญกับปัญหา จะส่งผลต่อสุขภาวะทางใจของนักเรียนในระดับสูง (Isarabhakdi & Pewnili, 2015) ซึ่งความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัวที่มีผลต่อสุขภาพจิตของนักเรียนในเชิงบวก ได้แก่ ด้านการใช้เวลาทำกิจกรรมร่วมกัน ด้านการพูดคุยปรึกษาหารือ ตัดสินใจร่วมกัน ด้านการแสดงออกถึงความรักเอาใจใส่กัน ด้านการทำหน้าที่ตามบทบาท และความรับผิดชอบของตนเองตามลำดับ (พรทิพย์ ช่วยเพล และอภิษฎา ศรีเครือดัง, 2562)

นอกจากนี้สภาพครอบครัวที่แตกแยก มีความขัดแย้งไม่เข้าใจกันระหว่างพ่อแม่ เด็กขาดความอบอุ่น รวมถึงการเลี้ยงดูที่เข้มงวดหรือตามใจมากเกินไป ยังส่งผลต่อการใช้สารเสพติดของวัยรุ่น

2. เพื่อน ในช่วงวัยรุ่นเป็นวัยที่มีความอ่อนไหวต่อกลุ่มเพื่อน อยากมีเพื่อนจึงมีความรู้สึกถึงความต้องการเอาใจและตามใจเพื่อนเพื่อการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ทนไม่ได้ต่อความรู้สึกของการขาดเพื่อนร่วมวัย นักเรียนที่มีปมด้อยหรือปมเด่นในเรื่องเพื่อน จึงอาจมีการใช้สารเสพติดเพื่อเป็นการสร้างไมตรีและผูกมัดจิตใจระหว่างเพื่อน (สมชาย ธีธฤณกุล, 2553) นอกจากนี้นักเรียนบางคนที่มีความรู้สึกกลัวที่จะไม่ได้รับการยอมรับจากเพื่อน ต้องการมีตัวตนในกลุ่มเพื่อน จึงแสดงพฤติกรรมรังแกเพื่อให้เป็นที่สนใจหรือได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน (นุธิตา ทวีชีพ, 2565)

3. สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน สิ่งแวดล้อมมีผลต่อสุขภาพจิตของนักเรียน โดยโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในบริเวณภาวะอากาศที่ร้อนหรือเย็นเกินไป มีมลพิษทางเสียง หรือมีความเสี่ยงในด้านความปลอดภัย ทำให้นักเรียนรู้สึกถึงความไม่มั่นคง จึงส่งผลต่อสุขภาพจิตตามมา นอกจากนี้ครูหรือบุคลากรในสถานศึกษายังมีส่วนในการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอน การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ครูรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนด้วยความใส่ใจอย่างเสมอภาค การสนับสนุนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนตามความถนัดและความสนใจของตนเอง รวมถึงการกำหนดกฎระเบียบของโรงเรียนที่ไม่เคร่งครัดจนเกินไป ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตของนักเรียน

4. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันมีอิทธิพลและเป็นประโยชน์ต่อตนเอง องค์กร และสังคม โดยเฉพาะในด้านการศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการเรียนการสอน อย่างไรก็ตามแม้ว่าการใช้เทคโนโลยีจะมีประโยชน์ แต่หากวัยรุ่นมีการใช้โดยการขาดความระมัดระวังและควบคุมดูแลก็ย่อมส่งผลกระทบในทางลบในหลายด้าน เช่น ปัญหาด้านสุขภาพ ทำให้สายตาผิดปกติ เวียนศีรษะ รวมทั้งส่งผลต่อสุขภาพจิต เกิดความเครียด และโรคทางจิตเวชต่าง ๆ (ปรีชา พินชุนศรี และจิตติกร จันทพลาบูรณ์, 2560)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดสุขภาพจิตในสถานศึกษาดังกล่าว ส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งทางด้านครอบครัว เพื่อน และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอน

และการใช้ชีวิตประจำวันของนักเรียนเป็นอย่างมาก แต่ทั้งนี้นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดความระมัดระวังในการใช้วิจารณญาณในการเข้าถึงสื่อต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อการเลียนแบบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมทางสื่อสังคมออนไลน์ นอกจากนี้ยังขาดทักษะในการตัดสินใจ และการไม่มีทักษะในการแก้ไขปัญหาที่ดีพอ เมื่อได้รับผลกระทบทางลบจากการเข้าถึงสื่อที่ไม่เหมาะสม เช่น การถูกรังแกทางออนไลน์ (cyberbullying) ซึ่งทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตที่รุนแรงตามมาได้

แนวทางการป้องกันช่วยเหลือ

หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา ควรมีความร่วมมือกันเพื่อดำเนินการกำหนดนโยบายหรือจัดกิจกรรมเพื่อเป็นการช่วยเหลือและป้องกันไม่ให้นักเรียนต้องเผชิญกับปัญหาสุขภาพจิต ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อด้านนักเรียนเองหรือสถาบันการศึกษาในวงกว้าง โดยข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางในการป้องกันและช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพจิต ควรมีแนวทางดังนี้

1. นักจิตวิทยาประจำสถานศึกษา แม้ว่าในปัจจุบันสถานศึกษาหลายแห่งจะมีนักจิตวิทยาประจำโรงเรียน แต่อย่างไรก็ตามโรงเรียนหลายแห่งก็ยังไม่มีการบรรจุตำแหน่งนักจิตวิทยาประจำโรงเรียนอย่างจริงจัง ซึ่งนักจิตวิทยาประจำโรงเรียน มีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนให้ประสบความสำเร็จในด้านการศึกษา สังคม และอารมณ์ โดยทำงานร่วมกับครู ผู้ปกครอง และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และส่งเสริมให้เกิดคุณประโยชน์ในการเรียนรู้แก่นักเรียนเองได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้หน้าที่ความรับผิดชอบที่สำคัญคือการประเมินสำรวจวิเคราะห์ สภาพาสภาพจิตด้วยวิธีการทางจิตวิทยา ให้คำปรึกษาแก่นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องเป็นรายบุคคลรายกลุ่ม เพื่อการบำบัดแก้ไขปัญหามีความซับซ้อน เช่น พฤติกรรมการใช้สารเสพติด การใช้ความรุนแรง เป็นต้น โดยการปรับพฤติกรรม พื้นฟูสภาวะทางจิตใจ สังคม อารมณ์ รวมถึงการส่งเสริม ป้องกัน ฝ่าละออง แยกปัญหาพฤติกรรม สุขภาพจิตด้วยเครื่องมือและกระบวนการทางจิตวิทยาเบื้องต้น เพื่อพัฒนาความสามารถในการดำเนินชีวิตได้เหมาะสมยิ่งขึ้น (วิทยานิพนธ์, ม.ป.ป.) จากหน้าที่ความรับผิดชอบดังกล่าวการมีนักจิตวิทยาประจำโรงเรียนในทุกสถานศึกษาจะช่วยให้นักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพจิตได้รับการช่วยเหลือทางจิตวิทยาอย่างเหมาะสม

2. การส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพจิต (mental health literacy) ความรู้ทางสุขภาพจิตเป็นความสามารถในการรับรู้ จำแนกปัญหา การรับรู้สาเหตุของปัญหา การเข้าใจแนวทางในการจัดการเบื้องต้นเมื่อเกิดปัญหาสุขภาพจิต การมีทัศนคติที่ดีต่อผู้ที่มีปัญหา

สุขภาพจิต รวมทั้งการรู้จักแหล่งที่ให้การช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาสุขภาพจิต (Jorm, 2000) ดังนั้นการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรอบรู้ทางสุขภาพจิต จะช่วยให้นักเรียนสามารถสังเกตอาการ หาแนวทางในการจัดการปัญหาของตนเองได้เบื้องต้น พร้อมทั้งทราบช่องทางในการติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ หากต้องการความช่วยเหลือ ทั้งยังสามารถสังเกตหรือช่วยเหลือบุคคลรอบข้างที่อาจกำลังเผชิญกับปัญหาสุขภาพจิตได้อย่างทันท่วงที ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าบุคคลที่มีความรอบรู้ทางสุขภาพจิต จะมีความตระหนัก และสังเกตสุขภาพจิตของตนเอง รวมทั้งมีพฤติกรรมในการหาแนวทางเพื่อดูแลตนเองเมื่อเกิดปัญหาสุขภาพจิตของตนเองได้ (Kutcher, Wei, & Morgan, 2016)

3. การคัดกรองและพัฒนาระบบส่งต่อไปยังสถานบริการสาธารณสุข สถานศึกษามีการดำเนินการคัดกรองสุขภาพจิตให้กับนักเรียนในสังกัดทุกระดับชั้น เป็นประจำทุกปี โดยการคัดกรองภาวะซึมเศร้าถือเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญสำหรับการดูแลภาวะซึมเศร้าตามเวชปฏิบัติการดูแลภาวะซึมเศร้า ซึ่งนักเรียนทุกคนควรได้รับการคัดกรองภาวะซึมเศร้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ด้วยแบบประเมินทางสุขภาพจิตเพื่อช่วยค้นหานักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพจิตให้ได้รับการรักษา รวมถึงการคัดกรองให้นักเรียนที่มีความเสี่ยงต่อปัญหาอารมณ์และซึมเศร้าได้รับการดูแล ฝักระวัง และป้องกันไม่ให้พัฒนาไปสู่โรคทางจิตเวชอื่น ๆ (วิมลวรรณ ปัญญาว่อง, โชษิตา ภาวสุทธิไพศิฐ, และรัตนศักดิ์ สันติธาดากุล, 2565) นอกจากนี้ควรมีระบบการส่งต่อเมื่อสถานศึกษาพบนักเรียนในสังกัดของตนเองที่กำลังเผชิญกับปัญหาสุขภาพจิต ควรมีการดำเนินการส่งต่อไปยังสถานพยาบาลหรือหน่วยงานที่มีผู้เชี่ยวชาญในการดูแลปัญหาสุขภาพจิต เพื่อให้เกิดการช่วยเหลืออย่างทันท่วงที

4. ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา ครอบครัว และชุมชน จากปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิตของเด็กนักเรียนจะเห็นได้ว่า ครอบครัวถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เด็กนักเรียนเกิดความเครียด วิตกกังวล ซึมเศร้า การใช้สารเสพติด และมีพฤติกรรมการรังแกกันในโรงเรียน ดังนั้นความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและครอบครัวจะช่วยให้สามารถทำความเข้าใจนักเรียน และสามารถสอดส่องดูแลนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด ดังนั้นสถานศึกษาควรมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ปกป้องหาหรือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี ป้องกัน แก้ไข และพัฒนานักเรียน เช่น การจัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพจิตแก่ผู้ปกครองและชุมชน การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม

จากแนวทางการป้องกันช่วยเหลือที่กล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการที่จะสามารถป้องกันช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพจิตได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ตั้งแต่ส่วนที่มีความใกล้ชิดกับนักเรียนมากที่สุด ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญที่เป็นทั้งสาเหตุและส่วนที่จะช่วยเหลือนักเรียนจากปัญหาสุขภาพจิตได้ รวมถึงสถานศึกษาที่มีนักจิตวิทยาประจำสถานศึกษาที่ทำหน้าที่ในการช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน โดยทำงานร่วมกับครู ผู้ปกครอง และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามหน่วยงานอื่น ๆ เช่น สถานบริการสาธารณสุข ที่จะทำหน้าที่ให้ความรู้แก่สถานศึกษา ชุมชน และเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลสุขภาพจิตแก่นักเรียนในกรณีที่พบนักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพจิตในระดับรุนแรง จากความสัมพันธ์ดังกล่าวจึงแสดงให้เห็นว่าการที่จะช่วยเหลือนักเรียนในการป้องกันและลดปัญหาสุขภาพจิตในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพได้นั้น ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนร่วมกันไม่ใช่เพียงแค่หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น

บทสรุป

ปัญหาสุขภาพจิตสถานศึกษาถือเป็นเรื่องสำคัญที่หลายหน่วยงานควรให้ความสนใจเพื่อช่วยในการป้องกัน แก้ไข และพัฒนาสุขภาวะทางจิตให้ดียิ่งขึ้น โดยปัญหาสุขภาพจิตที่พบบ่อยในสถานศึกษา ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า การใช้สารเสพติด และการรังแกกันในสถานศึกษา ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิตของนักเรียน คือ ครอบครัว เพื่อน สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้แนวทางการดูแลช่วยเหลือป้องกัน นักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพจิต ควรมีการบูรณาการและอาศัยความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ โรงพยาบาลหรือหน่วยงานสาธารณสุข เพื่อช่วยในการคัดกรองและส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญในการดูแลสุขภาพจิต การจัดกิจกรรมร่วมกันระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจิตพร้อมแนวทางในการส่งเสริมสุขภาวะทางจิต การกำหนดนโยบายเพื่อให้มีการบรรจุตำแหน่งนักจิตวิทยาประจำโรงเรียนในทุกสถานศึกษา เพื่อช่วยในการดูแลให้คำปรึกษาทางด้านจิตวิทยาแก่นักเรียนได้อย่างเหมาะสม และส่งเสริมให้นักเรียนในสถานศึกษามีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพจิต เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจปัญหาสุขภาพจิตและทราบแนวทางในการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตเบื้องต้นได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต. (2541). **บริการสุขภาพจิตมุ่งชีวิตเป็นสุข**. กรุงเทพมหานคร: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมสุขภาพจิต. (2564). **แนวทางการส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาพใจของนักเรียน เพื่อเตรียมพร้อมการเปิดโรงเรียน สำหรับครอบครัว โรงเรียน และชุมชน**. ค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2565, จาก <https://dmh-elibrary.org/items/show/1137>.
- กองบรรณาธิการ HD. (2560). **การกลั่นแกล้ง 6 ประเภทที่พ่อแม่ควรรู้จักไว้**. ค้นเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2565, จาก <https://hd.co.th/6-types-of-bullying-parents-should-know>.
- ไทยโพสต์ออนไลน์. (2563, 13 กุมภาพันธ์). **เปิดสถิติวัยรุ่นไทยขอคำปรึกษาสายด่วนสุขภาพจิต 1323 มากที่สุด ปัญหาความเครียดอันดับ 1**. ไทยโพสต์. ค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2565, จาก <https://www.thaipost.net/main/detail/56782>.
- นันทิรา หงส์ศรีสุวรรณ. (2559). ภาวะซึมเศร้า. **วารสาร มจร.วิชาการ**. 19(38), น. 105 - 118.
- นุธิดา ทวีชีพ. (2565). **ผลของพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียนที่มีต่อความผูกพันของนักเรียน ระดับประถมศึกษา: การวิจัยแบบผสมวิธี**. ปริญญาโทวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปรีชา พินขุนศรี และจิตกร จันทพลาบูรณ์. (2560). ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเยาวชน. **วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน**. 23(3), น. 532 - 539.
- พรทิพย์ ช่วยเพล และอภิษฎา ศรีเครือดัง. (2562). ความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัวกับสุขภาพจิตของวัยรุ่นไทย. **วารสารศิลปศาสตรราชชมงคลสุวรรณภูมิ**. 1(3), น. 207 - 220.
- วิทยา บุญหล้า. (ม.ป.ป.). **เอกสารคู่มือการปฏิบัติงาน นักจิตวิทยาโรงเรียน ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา**. ค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2565, จาก <https://www.ses26.go.th/wp-content/uploads/2021/07/c6.pdf>.
- วิมลวรรณ ปัญญาอ่อน, โชษิตา ภาวสุทธิไพจิตร, และรัตนศักดิ์ สันติธาดากุล. (2565). คุณภาพของแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น ฉบับภาษาไทย ในบริบทโรงเรียน. **วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย**. 30(1), น. 38 - 48.
- สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์. (2561). **คู่มือปฏิบัติสำหรับการดำเนินการป้องกันและจัดการการรังแกกันในโรงเรียน**. กรุงเทพมหานคร: ปิยอนต์ พับลิชชิง จำกัด.
- สเปญ อุ๋นอองค์ และอัญชลี จุมพฏจามีการ. (ม.ป.ป.). **เด็กติดยาเสพติด**. ค้นเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2565, จาก <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/06212014-1613>.

สุ้ยณิ อาหวัง, นิศริน เจ๊ะหามะ, สโรชา ชูเล่ง, นูรีดา เจะอีซอ, อับดุลคอลิก อรรอฮีมีย, และฉันยากร ตุดเกื้อ. (ม.ป.ป.). ผลกระทบจากพฤติกรรมการกลั่นแกล้งของนักเรียนในจังหวัดปัตตานี. ค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2565, จาก http://www2.huso.tsu.ac.th/ncom/csd/csdful_pdf/f328.pdf.

Isarabhakdi, P., & Pewnili, T. (2015). Engagement with Family, Peers, and Internet Use and its Effect on Mental Well-Being among High School Students in Kanchanaburi Province, Thailand. **International Journal of Adolescence and Youth**. 21(1), pp. 15 - 26, DOI: 10.1080/02673843.2015.1024698.

Jorm, A.F. (2000). Mental Health Literacy: Public Knowledge and Beliefs about Mental Disorders. **The British Journal of Psychiatry**. 177(5), pp. 396 - 401.

Kutcher, S., Wei, Y., and Morgan, C. (2016). Mental health literacy in post-secondary students. **Health Education Journal**. 75 (6), pp. 689 - 697.

Selye, H. (1956). **The Stress of Life**. New York: McGraw-Hill Book.

UNICEF. (2021). **The State of the World's Children 2021: On My Mind: Promoting, protecting and caring for children's mental health**. Retrieved November 15, 2022, from <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2021>.



รายละเอียดการส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (Dhonburi Rajabhat University Education Journal: DRUEdJ) มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยด้านการศึกษาศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องของนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการทั่วไป และเพื่อพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการและงานวิจัยด้านการศึกษาศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยเปิดรับผลงานวิชาการประเภท บทความวิจัย และบทความวิชาการ สำหรับการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ภายใต้เงื่อนไขว่าจะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารอื่นมาก่อน และบทความที่ได้รับการตีพิมพ์จะมีการตรวจความถูกต้องเหมาะสมจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review)

รูปแบบการเขียนบทความ

1. บทความที่รับพิจารณาตีพิมพ์เป็นบทความภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ โดยมีจำนวนหน้าของเนื้อหาและเอกสารอ้างอิงรวมทั้งสิ้นไม่เกิน 15 หน้า ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK
2. ข้อปฏิบัติการพิมพ์แต่ละหัวข้อ/ส่วนประกอบ

ที่	หัวข้อ/ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
1	ชื่อบทความ	ระบุชื่อบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 24 พอยท์ชนิดหนา ว่างกึ่งกลางหน้ากระดาษ
2	ชื่อผู้เขียนบทความ	ระบุชื่อผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย (ถ้ามี) ทุกคนทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 16 พอยท์ ว่างชิดด้านขวา หน้ากระดาษและแบ่งเป็น 2 คอลัมน์
3	สังกัดผู้เขียนบทความ	เขียนไว้ที่เชิงอรรถท้ายหน้าบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 12 พอยท์ สำหรับอาจารย์ - ระบุตำแหน่งทางวิชาการ สาขาวิชา สถานที่ทำงาน อีเมลให้ระบุผู้นิพนธ์หลักเท่านั้น

ที่	หัวข้อ/ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
		สำหรับอาจารย์ - ระบุตำแหน่งทางวิชาการ สาขาวิชา สถานที่ทำงาน อีเมลให้ระบุผู้นิพนธ์หลักเท่านั้น สำหรับนักศึกษา - ระบุนักศึกษาปริญญาโทหรือนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชา สถาบันการศึกษา อีเมลให้ระบุผู้นิพนธ์หลักเท่านั้น
4	บทคัดย่อ	บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีความยาวไม่เกิน 300 คำ และมี 1 ย่อหน้าเท่านั้น
5	คำสำคัญ	ระบุคำสำคัญ 3 คำทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไว้ท้ายบทคัดย่อ
6	เนื้อหา	• หัวข้อใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยท์ ชนิตหนา วางไว้ชิดขอบซ้ายส่วนรายละเอียดใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยท์ธรรมดา • การเขียนบทความแต่ละประเภทมีรายละเอียดดังนี้ 1. บทความวิจัย ประกอบด้วย 1.1 บทนำ 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย 1.3 สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) 1.4 วิธีดำเนินการวิจัย - ประชากร - เครื่องมือ - การเก็บรวบรวมข้อมูล - การวิเคราะห์ข้อมูล 1.5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย 1.6 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย 1.7 เอกสารอ้างอิง 2. บทความวิชาการ ประกอบด้วย 2.1 บทนำ

ที่	หัวข้อ/ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
		2.2 เนื้อเรื่อง 2.3 บทสรุป 2.4 เอกสารอ้างอิง
7	ตารางและกราฟ (ถ้ามี)	ตารางที่แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล
8	รูปภาพ	รูปภาพประกอบให้ส่งต้นฉบับเป็นภาพถ่ายหรือสไลด์ที่มีความคมชัด และส่งจัดไฟล์รูปภาพเป็นนามสกุล Jpeg หรือ Png

3. รูปแบบการเขียนอ้างอิงในเนื้อหาและเอกสารอ้างอิง

3.1 การอ้างอิงในเนื้อหา

การอ้างอิงที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือ การอ้างอิงแบบแบบแทรกปนในเนื้อหาหรือการอ้างอิงระบบนาม-ปี (Name-Year System) ทำได้ 2 รูปแบบ แล้วแต่ความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอ

รูปแบบที่ 1 อ้างอิงระบบนาม-ปี โดยใส่วงเล็บท้ายข้อความที่อ้างถึง

...ข้อความที่นำมาเขียน... (ชื่อ นามสกุล, ปีที่พิมพ์, หน้า เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง)

ตัวอย่าง:

การเพิ่มขีดความสามารถให้ท้องถิ่นในการจัดระบบและบริหารจัดการเงินกองทุนของตนเองเป็นการสร้างศักยภาพเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน รวมทั้งเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต (มณูญ์ สอนเกิด และคณะ, 2545, น. 9)

มีการเผยแพร่ความคิดเรื่องการควบคุมและการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติว่าความแตกต่างระหว่างอารยชนกับคนป่านั้น เกือบจะเทียบได้กับความแตกต่างระหว่างพระเจ้ากับมนุษย์ (McKenzie, 1960, p. 82)

รูปแบบที่ 2 อ้างอิงระบบนาม-ปี โดยใส่ชื่อบุคคลที่อ้างถึงก่อนข้อความที่กล่าวอ้าง

ชื่อ นามสกุล (ปีที่พิมพ์, หน้า เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง) กล่าวว่า ...ข้อความที่นำมาเขียน...

ตัวอย่าง:

ธีรยุทธ บุญมี (2541, น. 30) กล่าวว่า การบริหารจัดการกองทุนหมู่บ้านจะทำให้เกิดความโปร่งใสความรับผิดชอบและสามารถตรวจสอบได้ดียิ่งขึ้นตามหลักธรรมรัฐ

Parker and Turley (1976, p. 4) จำแนกแหล่งสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็น 4 ประเภท คือ บุคคล องค์กร วรรณกรรม และบริการสารสนเทศ

หมายเหตุ:

1. ในส่วนชื่อ นามสกุลผู้แต่ง หากผู้แต่งเป็นชาวต่างประเทศให้ใช้เฉพาะ นามสกุลเท่านั้น
2. หากเป็นการอ้างอิงการสัมภาษณ์ให้ใช้คำว่า “สัมภาษณ์” แทน “เลขหน้าที่อ้างอิง” ได้เลย
3. การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าและท้ายข้อความมีดังนี้

ผู้แต่ง 2 คน

การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ	การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ
กมล สุภาคง และวิชัย รัตนพร (2561, น. 7)	(กมล สุภาคง และวิชัย รัตนพร, 2561, น. 7)
Allen and Dewey (1998, p. 158)	(Allen & Dewey, 1998, p. 158)

ผู้แต่ง 3 คน

การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ	การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ
วรรณพร สุขสมาน, สมใจ ศรีกัลยา, และ พีระ รัตนพร (2559, น. 8-10)	(วรรณพร สุขสมาน, สมใจ ศรีกัลยา, และ พีระ รัตนพร, 2559, น. 8 - 10)
Kate, Miller, and Champbell (1999, pp. 45 - 48)	(Kate, Miller, & Chabpbell, 1999, pp. 45 - 48)

ผู้แต่ง 4-5 คน

การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ	การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ
พรสิทธิ์ สุธา, พีระ ริภาพร, สมภพ จันดี, จักรพันธ์ พรหมนา, และสมชาย งามดี (2560, น. 5 - 7)	(พรสิทธิ์ สุธา, พีระ ริภาพร, สมภพ จันดี, จักรพันธ์ พรหมนา, และสมชาย งามดี, 2560, น. 5 - 7)
Willer, Kate, Wood, Miller, and Martin (2001, pp. 8 - 11)	(Willer, Kate, Wood, Miller, & Martin, 2001, pp. 8 - 11)

ผู้แต่ง 6 คน หรือมากกว่า

การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ	การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ
ศรีเพ็ญ สุภาพ และคณะ (2558, น. 10)	(ศรีเพ็ญ สุภาพ และคณะ 2558, น. 10)
Domon et al. (2019, pp. 42 - 45)	(Domon et al., 2019, pp. 42 - 45)

4. การอ้างอิงจากบทคัดย่อให้ระบุอ้างอิงมาจากบทคัดย่อ
5. การอ้างอิงจากเอกสารออนไลน์ ถ้าอยู่ในหน้าเว็บไซต์ไม่ต้องระบุเลขหน้า หากในหน้าเว็บไซต์ที่เป็นไฟล์ PDF ให้ระบุเลขหน้า
6. การอ้างอิงควรอ้างจากเอกสารปฐมภูมิ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ

3.2 เอกสารอ้างอิง

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงพร้อมตัวอย่างเอกสารอ้างอิง จำแนกตามประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ ดังนี้

3.2.1 หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ . (ครั้งที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง:

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.
- Drake, M. A. (2003). *Encyclopedia of Library and Information Science*. (2 nd ed). New York: Marcel Dekker.

3.2.2 หนังสือแปล

ชื่อผู้แต่งดั้งเดิม. (ปีที่พิมพ์). **ชื่อหนังสือฉบับแปล**. แปลจาก ชื่อเรื่องเดิม โดยชื่อผู้แปล.
(ครั้งที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์

ตัวอย่าง:

สตาร์เลท, อาร์. (2540). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับซีดีรอม**. แปลจาก CD-ROM Fundamentals
โดย วัชรโรบล ธีรคุปต์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.

3.2.3 บทความในหนังสือ/การประชุม

ชื่อผู้เขียนประจำบท. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ใน ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ). **ชื่อหนังสือ/
ชื่อการประชุม**. (หน้า เลขหน้า - เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง). (ครั้งที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์:
สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง:

อุกฤษณ์ แพทย์น้อย. (2530). หลักการที่แท้จริงของทฤษฎีสัญญาประชาคม. ใน ธเนศ
วงศ์ยานนาวา (บรรณาธิการ). **รัฐศาสตร์สาร: ปรัชญาและความคิด**. (น. 55 - 75).
กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2549). การศึกษาไทยในยุคปัจจุบัน. ใน กนกวรรณ สินสุข (บรรณาธิการ).
รายงานการสัมมนาเรื่องการศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์. (น. 12 - 19). กรุงเทพมหานคร:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

3.2.4 บทความในวารสาร

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. **ชื่อวารสาร**. ปีที่ (ฉบับที่), หน้า เลขหน้า -
เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง

ตัวอย่าง:

รัชนิวรรณ วนิชย์ถนอม. (2548). การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์. **วารสาร
ข้าราชการ**. 50 (2), น. 10 - 24.

Gavin, J. (2005). Alternative strategies for promoting information literacy. **The
Journal of Academic Librarianship**. 31 (4), pp. 352 - 357.

3.2.5 บทความในหนังสือพิมพ์

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์, วัน เดือน). ชื่อบทความ. **ชื่อหนังสือพิมพ์**, หน้า เลขหน้า
ที่ใช้อ้างอิง.

ตัวอย่าง:

เพ็ญพิชชา เดียว. (2545, 19 กรกฎาคม). พลิกโฉมมะขามเปียกจากใช้บริโภคมาเป็นครีม
บำรุงผิว. **ไทยรัฐ**, น. 7.

Wassayos Ngarmkham. (2002, July 19). Electronic dictionary accused of breach.
Bangkok Post, p. 5.

3.2.6 วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). **ชื่อวิทยานิพนธ์**. ระดับวิทยานิพนธ์ สาขาวิชา คณะ ชื่อมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง:

ชมพูนุท ยอดยิ่ง. (2551). **กิจกรรมการสอนทักษะการรู้สารสนเทศของครูบรรณารักษ์: กรณี
โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1**. รายงาน
การศึกษานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Ponroung, P. (1993). **Factors affecting decision making of groups of production
credit**. Master thesis in Rural Development Management, Graduate
School, KhonKaen University.

3.2.7 ราชกิจจานุเบกษา

ชื่อกฎหมาย. (ปี, วันที่ เดือน). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่มที่ ตอนที่, หน้า เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง.

ตัวอย่าง:

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. (2542,
12 ตุลาคม). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่มที่ 116 ตอนพิเศษ 79 ง, น. 17 - 18.

3.2.8 พระไตรปิฎก

ชื่อพระไตรปิฎก เล่มที่. (ปีที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์

ตัวอย่าง:

สุตต ขุ. ขุททกปาฐธมมปทคถา สุตตนิปาตา เล่มที่ 25. (2537). กรุงเทพมหานคร: มหามกุฏราชวิทยาลัย.

3.2.9 การสัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์. (ปี, วันที่ เดือนที่สัมภาษณ์). สัมภาษณ์. ตำแหน่ง. หน่วยงานที่สังกัดหรือที่อยู่.

ตัวอย่าง:

ปริญญา จินดาประเสริฐ. (2556, 20 สิงหาคม). สัมภาษณ์. อธิการบดี. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
สมควร งามน้ำใจ. (2557, 11 มิถุนายน). สัมภาษณ์. ราษฎร. หมู่บ้านโนนม่วง ตำบลศิลาอำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น.

3.2.10 เอกสารออนไลน์

ชื่อผู้แต่งหรือชื่อหน่วยงาน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ค้นเมื่อ วันที่ เดือน ปีที่ค้น, จาก URL.

ตัวอย่าง:

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2548). การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์. ค้นเมื่อ 14 ธันวาคม 2552, จาก <http://ocsc.go.th/veform/PDF/competency.pdf>.
Bruce, Christine S. (2004). Information literacy as a catalyst for educational change: A Background paper. Retrieved November 23, 2004, from <http://www.ncils.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/bruce-fullpaper.pdf>.

3.2.11 หนังสือพิมพ์ออนไลน์

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์, วัน เดือน). ชื่อบทความ. ชื่อหนังสือพิมพ์. ค้นเมื่อ วันที่ เดือน ปีที่ค้น, จาก URL.

ตัวอย่าง:

เปรียญ 10 (นามแฝง). (2560, 20 ธันวาคม). มอง “พระสงฆ์” ในสังคมไทยผ่านภารกิจ 4 กลุ่มใหญ่. **เดลินิวส์**. ค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2560, จาก <https://www.dailynews.co.th/article/616775>.

3.2.12 บทความในวารสารออนไลน์

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่ (ฉบับที่), หน้า เลขหน้า - เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง. ค้นเมื่อวันที่ เดือน ปี, จาก URL.

ตัวอย่าง:

ปาริชาติ เสารยะวิเศษ. (2550). การจ้างแหล่งภายนอกดำเนินกิจกรรมของห้องสมุด. **อินฟอร์เมชัน**. 14 (1), น. 60 - 66. ค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2560, จาก <http://ejournal.kku.ac.th/information/article/view/102/113>.

หมายเหตุ:

1. ในส่วนชื่อ นามสกุล หากผู้แต่งเป็นชาวต่างประเทศให้ใช้ นามสกุล, ชื่อต้นและชื่อกลาง เช่น

Buck, P.S.

เคนเนดี้, เจ.เอฟ.

2. ผู้แต่ง 2 คน ให้ใส่ชื่อคนแรกตามด้วย “และ”, “&” เช่น
กฤษฎา เจริญผล และภาวินี ภักดี.

Smith, R.D., & Pant, K.M.

3. ผู้แต่ง 3 - 7 คน ให้ใส่ชื่อทุกคน คั่นแต่ละชื่อด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) และใส่เครื่องหมาย “&” หรือ “และ” คั่นหน้าชื่อคนสุดท้าย เช่น

พรสิทธิ์ สุธา, พีระ ธิภาพร, สมภพ จันดี, จักรพันธ์ พรหมนา, วรรณพร สุขสมาน, สมใจ ศรีกัลยา, และกมล สุภาคง.

Willer, A.R., Miller, E.A., Kate, W., Wood, W.L., Allen, A.V., Martin, C., & Boswell, D.

4. ผู้แต่ง 8 คน หรือมากกว่า 8 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งหกชื่อแรก ใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) เว้นหนึ่งระยะตามด้วยจุดสามจุดแล้วใส่ชื่อผู้แต่งคนสุดท้าย เช่น

กมล สุภาคง, วิชัย รัตนพร, ศรีเพ็ญ สุภาพ, สมชาย งามดี, วิรัตน์ สมใจ, วรรณไพไล, ..., อุบล บุญชู.

Willer, A.R., Miller, E.A., Kate, W., Wood, W.L., Allen, A.V., Martin, C., ..., Champbell, D.

5. การอ้างอิงควรอ้างจากเอกสารปฐมภูมิ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ

6. การอ้างอิงชื่อผู้แต่งและสถานที่ซ้ำไม่ต้องระบุ 8 เคาะหรือ 4 เคาะ ให้ระบุชื่อผู้แต่งและสถานที่ในทุกรายการ