

พุทธวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแบบไตรสิกขา

Buddhist methods of learning management to develop learners according to the Tri-sikkha style

¹พระปลัดสุทธิศักดิ์ สมปณณเมธิ (คกงมาก) และ ²สมควร นามสีฐาน

¹Phra Phalatsudthisak sampannamedhi (kongmag)

and ²Somkhuan Namseethan

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

Mahachulalongkornrajavidyalaya University,

Khon Kaen Campus, Thailand

sudthisak1992@gmail

Received July 10, 2022; Revised November 2, 2022; Accepted December 1, 2022

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ พุทธวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแบบไตรสิกขา เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทั้งทางกาย วาจา จิต และปัญญา กล่าวคือ มีระเบียบวินัย จิตใจแน่วแน่ และแก้ปัญหาถูกต้องมี 4 ขั้นตอน คือ 1. ขั้นสืบค้น (ศีล) สร้างความมีระเบียบวินัย ความมีศรัทธา ความตระหนัก ความรู้ให้เกิดกับผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนรู้ 2. ขั้นเชื่อมโยง (สมาธิ) ให้ผู้เรียนรวมพลังจิตใจ ความคิดอันแน่วแน่ในการตั้งใจฟัง ตั้งใจดู ตั้งใจจดจำและเห็นความสำคัญต่อเนื้อหาที่ครูจะนำเสนอ 3. ขั้นฝึก (ปัญญา) ใช้สมาธิ จิตใจอันแน่วแน่ทำความเข้าใจกับปัญหา ค้นหาสาเหตุที่มาที่ไปของปัญหา แก้ไขปัญหาอย่างถูกต้องและถูกวิธี 4. ขั้นประยุกต์ (ปัญญา) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้, เกิดปัญญาและมีโมหะศนในเรื้องนั้นๆ ถูกต้อง การจัดการเรียนรู้ตามหลักไตรสิกขา แต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ครูมีหน้าที่เป็นกัลยาณมิตรคอยให้คำแนะนำในทางที่ถูกที่ควรทำให้นักเรียนเกิดองค์การเรียนรู้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ นอกจากนี้พุทธวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแบบไตรสิกขายังเน้นความสำคัญของการเป็นกัลยาณมิตรและความสำคัญของสังคม สิ่งแวดล้อมที่ช่วยเกื้อหนุนให้เกิดการเรียนรู้

คำสำคัญ: พุทธวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน, ไตรสิกขา

Abstract

¹ นักศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

² อาจารย์ ดร. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

This academic article intended to present Buddhist methods of learning management to develop learners according to the Tri-sikkha style It is a learning management process that focuses on the development of physical, verbal, mental and intellectual development, ie discipline, determination, and correct problem solving. There are 4 steps as follows: 1. Searching stage (morality) to create discipline, faith, awareness, urging students to be ready to learn. 2. Linking stage (concentration) for learners to combine their mental powers. A firm mindset of listening, paying attention, paying attention to memorization, and appreciating the content the teacher has to offer. 3. Training stage (wisdom) using concentration, a determined mind to understand the problem. Find the root cause of the problem Solve problems correctly and in the right way 4. Applied stage (wisdom) learners learn, acquire wisdom and have a correct conception in that matter. Learning management according to the trisikkha principles At each step of the learning management, the teacher has the duty of being an ally to give advice on the right way that should lead the students to learn to achieve their learning objectives. In addition, Buddhist methods of learning management to develop learners according to the Tri-sikkha style emphasize the importance of being a good friend and the importance of society. An environment that supports learning.

Keywords: Buddhist method of learning management for learner, development, Trisikkha

บทนำ

สถานการณ์ของสังคมไทยในปัจจุบันพบว่า สถาบันครอบครัวมีความอ่อนแอลง ครอบครัวส่วนใหญ่เป็นครอบครัวเดี่ยว ขาดความอบอุ่นและแบบอย่างที่ดี ทำให้ขาดทักษะในการดำเนินชีวิต หรือบางครั้ง บังเอิญต้องเป็นครอบครัวที่ยังไม่พร้อมของวัยรุ่น เป็นสาเหตุให้เด็กและเยาวชนถูกทอดทิ้ง ขาดโอกาสทางการศึกษา หรือถูกเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย เป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมามากมาย เช่น ปัญหาการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร ปัญหายาเสพติด ปัญหาการค้ามนุษย์ และการก่ออาชญากรรมต่าง ๆ ล้วนเกิดจากการที่มนุษย์มีกิเลสขาดศีลธรรม แม้ระยะเวลาที่ผ่านมาจะมีความพยายามนำสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนาสู่โรงเรียน โดยเสนอแนวคิดและพยายามนำพุทธธรรมประยุกต์ใช้กับการศึกษาหลักสูตรพระพุทธศาสนา สำหรับสอนในโรงเรียน ซึ่งเป็นหน้าที่ของสถาบันการศึกษาที่จะต้องทำหน้าที่จัดการศึกษา ให้เป็นไปตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ การนำหลักธรรมของพระพุทธศาสนามาใช้ในภารกิจของสถานศึกษาก็คือการฝึกบุคคลครบทั้ง 3 ระดับ คือ ศีล สมาธิและปัญญา เพื่อพัฒนาเยาวชนไทยให้เป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่กำหนดคุณสมบัติของการเป็นคนที่ดี คนเก่ง คนที่มีความสุขอย่างแท้จริง อันเป็นเป้าหมายของศาสนาพุทธอยู่แล้ว ให้มีความชัดเจนขึ้น (พระเทพโสภณ , 2547 : 25-26)

การจัดการเรียนรู้แบบไตรสิกขา เป็นกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้มาก เพราะแต่ละขั้นตอนชัดเจนและเป็นระบบ นักเรียนจะต้องดำเนินตามขั้นตอนได้อย่างต่อเนื่อง หลักการสอนแบบไตรสิกขานี้ประกอบด้วยสิกขา 3 ประการ ดังนี้ 1) ศีลสิกขา คือข้อปฏิบัติสำหรับใช้อบรมทางด้านความประพฤติ 2) จิตตสิกขา คือข้อปฏิบัติสำหรับอบรมจิตให้เกิดสมาธิ 3) ปัญญาสิกขา ข้อปฏิบัติสำหรับอบรมปัญญาให้รู้แจ้งตามความเป็นจริง การจัดการเรียนรู้แบบไตรสิกขา มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรม จิตใจ และสมาธิ ปัญญาดีเป็นคนเก่ง เป็นคนดีมีสุข เป็นสมาชิกของสังคม และเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติต่อไปกล่าวคือ หลักการเรียนตามหลักพุทธศาสตร์จึงต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์เชิงมนोरธรรมและ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เน้นวิธีการเรียนการค้นพบด้วยตนเอง การประเมินตนเองและปรับปรุง แก้ไขผลแห่งการปฏิบัตินั้นเป็นนิจ โดยมีครูเป็นกัลยาณมิตรคอยชี้แนะแนวทางช่วยสร้างบรรยากาศ ทางวิชาการและสิ่งแวดล้อมที่มีสุนทรียภาพ

พุทธวิธีการสอน

จุดมุ่งหมายในการที่ทรงสอน 3 อย่าง

1. อภิญญาธรรมเทศนา ทรงสอนเพื่อให้ผู้ฟังรู้จริงเห็นแจ้งในสิ่งที่ควรรู้ควรเห็น หมายความว่า สิ่งที่ทรงรู้แล้ว เห็นแล้ว แต่เมื่อทรงว่าไม่จำเป็นสำหรับสาวกนั้น ๆ เหมือนครูที่มีความรู้สูงมาก แต่ถึงกระนั้นก็ยอมนำเอาเฉพาะความรู้เท่าที่จำเป็นแก่ศิษย์ในชั้นนั้น ๆ มาสอนเท่าที่ศิษย์จะรับได้เพื่อประโยชน์แก่ศิษย์ อนึ่งเหมือนบิดา/มารดา แม้มีทรัพย์มากปานใดก็ยอมให้ทรัพย์แก่บุตรตามควรแก่วัย และความจำเป็นของบุตรนั้น

2. สนิธธรรมเทศนา จุดมุ่งหมายในการสอน คือ เพื่อให้ผู้ฟังตรงตามแล้วเห็นจริงได้ ทรงแสดงธรรมอย่างมีเหตุผลที่ผู้ฟังพอตรงตามให้เห็นด้วยตนเอง เพราะพระธรรมเทศนาของพระพุทธองค์ไม่ยากเกินไปจนถึงกับตรงตามแล้วก็ไม่เห็นและไม่ง่ายเกินไปจนไม่ต้องตรงขอบคิดก็เห็นได้ พุทธวิธีในการสอนจึงอยู่ท่ามกลางระหว่างความยากเกินไปกับความง่ายเกินไป ส่วนใหญ่ทรงสอนให้ใช้ปัญญาพิจารณาด้วยตนเอง เป็นต้น

3. ปาฏิหาริยธรรมเทศนา เพื่อให้ผู้ฟังได้รับผลแห่งการปฏิบัติ ตามสมควร ทรงแสดงธรรมมีคุณเป็นอัศจรรย์ สามารถยั้งผู้ปฏิบัติตามให้ได้รับผลตามสมควรแก่กำลังแห่งการปฏิบัติของตนๆ ในบรรดาปาฏิหาริย์ทั้ง 3 นั้น พระพุทธองค์ทรงสรรเสริญ อนุศาสนียปาฏิหาริย์ ว่าดีที่สุด ประณีตที่สุดและเป็นประโยชน์ที่สุด ข้อนี้เป็นความจริงอย่างยิ่ง พระพุทธศาสนาที่ดำรงเป็นประโยชน์แก่มหาชนมาจนกระทั่งบัดนี้ก็ด้วยอานุภาพของ อนุศาสนียปาฏิหาริย์ นั้นเอง ทรงเน้นการปฏิบัติตามคำสั่งสอนของพระพุทธองค์เพื่อประโยชน์ของผู้ปฏิบัติว่าเป็นการบูชาพระองค์อย่างยิ่ง มีเรื่องราวที่เป็นหลักฐานในสมัยพุทธกาลนั้น

วิธีที่ทรงสอน ดังนี้ วิธีที่ทรงสอนนั้นมีเป็นจำนวนมาก ในที่นี้ขอยกมาเพียง 5 วิธีคือ 1) ทรงสอนโดยวิธีเอ็งกลักษณะ คือ ทรงสอนยืนยันไปข้างเดียว เช่น ความดีมีผลเป็นสุข ความชั่วมีผลเป็นทุกข์ หรือกุศลเป็นสิ่งที่ควรบำเพ็ญ อกุศลเป็นสิ่งที่ควรละ 2) ทรงสอนโดยวิธีลักษณะ คือ ทรงแยกประเด็นให้เห็นชัดเจน เป็นปัญหาที่ไม่สามารถตอบโดยประเด็นเดียว แต่ต้องแยกตอบให้เห็นอย่างชัดเจน 3) ทรงสอนด้วยปฏิปจฉาลักษณะ คือ ปัญหาที่ควรตอบโดยย้อนถามเสียก่อน

เช่น จักขุฉันได โสตะฉันนั้น โสตะฉันได จักขุฉันนั้น ใช่ไหม..? พึงย้อนถามว่า มุ่งความหมายในแง่ใด ถ้าถามโดยหมายถึงแง่ให้ดูหรือเห็น ก็ไม่ใช่ แต่ถ้ามุ่งหมายแง่ว่าไม่เที่ยงก็ใช่ 4) ทรงสอนด้วยอุปมาลักษณะ คือ พักปัญหาไว้ไม่พึงพยากรณ์ คือปัญหาที่พึงยับยั้ง หรือพึงเสีย ไม่ควรตอบเรื่องนั้น เช่น ถามว่า ชิวะกับสรีระ คือสิ่งเดียวกัน ใช่ไหม..? และ 5) ทรงสอนด้วยอุปมาลักษณะ คือ ทรงสอนแบบเปรียบเทียบ เช่นทรงเปรียบเทียบภิกษุด้วยผ้าเปลือกไม้และผ้ากาสี ทรงเปรียบเทียบมักขลิโคศาลว่าเหมือนผ้าที่ทำด้วยผมคน ซึ่งเป็นวิธีการที่ทรงใช้บ่อยมากที่สุด เพราะทำให้ผู้ฟังมองเห็นภาพและเข้าใจง่าย โดยไม่ต้องใช้เวลาและยาวนาน คำอุปมาช่วยให้เรื่องที่ลึกซึ้งเข้าใจยากปรากฏความหมายเด่นชัดเด่นออกมา

ทำที่ที่ทรงสอน ดังนี้ 1. ทรงสอนอย่างละมุนละม่อม เช่นที่ตรัสกับภิกษุทั้งหลายว่า “ดูก่อนภิกษุทั้งหลายจะเป็นความงามหาน้อยไม่ ถ้าพวกเขาผู้บวชในธรรมวินัยที่เรากล่าวไว้ดีแล้วนี้ จะพึงเป็นผู้มีความอดทน มีความสุภาพ” 2. ทรงสอนอย่างเข้มงวดรุนแรง การสอนในลักษณะนี้เป็น การสอนที่รุนแรงของพระพุทธองค์ ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับอุปนิสัย หรืออินทรีย์ของเวไนยสัตว์ ทำนองเดียวกันกับช่างเหล็กจะต้องใช้ไฟแรงแก่เหล็กที่แข็งกล้า และ 3. ทรงสอนอย่างขอร้องวิงวอน มีข้อธรรมในธรรมทายาทสูตร เป็นตัวอย่างแห่ง การสอนอย่างขอร้องวิงวอน

พุทธวิธีในการสอนมีเป็นเอนกปริยาย นำมากล่าวไว้ในที่นี้เพียงเล็กน้อยพอเป็นตัวอย่าง เนื่องจากพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ทรงเป็นบรมครูของโลก ผู้ที่ศึกษาพระพุทธศาสนาและพระพุทธจริยาอย่างสมบูรณ์รอบคอบ สังเกตพิจารณาด้วยอินทรีย์สมาธิการยอมได้แบบอย่างอันดีในการสอน แม้มิได้เรียนวิชาครูในสมัยปัจจุบันมาเลยก็อาจสอนให้เป็นที่ประทับใจของผู้เรียนได้เหมือนกันโดยได้อาศัยหลักของพระพุทธองค์นั่นเองเป็นแนวทาง

ลีลาการสอนของพระพุทธเจ้า เมื่อมองกว้างๆ การสอนของพระพุทธเจ้าแต่ละครั้ง จะดำเนินไปจนถึงผลสำเร็จ โดยมีคุณลักษณะซึ่งเรียกได้ว่าเป็นลีลาในการสอน 4 อย่าง ดังนี้ 1. สันถัสสนา อธิบายให้เห็นชัดเจนแจ่มแจ้ง เหมือนจูงมือไปดูเห็นกับตา 2. สมาทปนา จูงใจให้เห็นจริงด้วย ขวนให้คล้อยตาม จนต้องยอมรับและนำไปปฏิบัติ 3. สมุตเตชนา รั้าใจให้แกลั้วกล้า บังเกิดกำลังใจ ปลุกให้มีอุตสาหะแข็งขัน มั่นใจว่าจะทำให้สำเร็จได้ ไม่หวั่นระย่อต่อความเหนื่อยยาก และ 4. สัมปหังสนา ชโลมใจให้เข้มขึ้น รั้าเริง เบิกบาน ฟังไม่เบื่อ และเปี่ยมด้วยความหวัง เพราะมองเห็นคุณประโยชน์ที่จะได้รับจากการปฏิบัติ

อาจผูกเป็นคำสั้นๆ ว่า แจ่มแจ้ง จูงใจ หาญกล้า รั้าเริง หรือ ชี้ชัด เชิญชวน คึกคัก เบิกบาน (ออนไลน์)

แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้โดยผู้สอนมี

บทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจความสามารถและความถนัดเน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ใช้หลากหลายวิธีการสอน หลากหลายแหล่งความรู้สามารถพัฒนาปัญญาอย่างหลากหลายคือ พหุปัญญา รวมทั้งเน้นการวัดผลอย่างหลากหลายวิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีลักษณะ ดังนี้ 1) ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้บทบาทของผู้สอน คือ ผู้สนับสนุน (Supporter) และเป็นแหล่งความรู้ (Resource Person) ของผู้เรียน ผู้เรียนจะรับผิดชอบตั้งแต่เลือกและวางแผนสิ่งที่ตนจะเรียนหรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการเลือกและจะเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการศึกษาค้นคว้ารับผิดชอบการเรียนตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) เนื้อหาวิชาที่มีความสำคัญและมีความหมายต่อการเรียนรู้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ปัจจัยสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วยได้แก่เนื้อหาวิชาประสบการณ์เดิมและความต้องการของผู้เรียน การเรียนรู้ที่สำคัญและมีความหมายจึงขึ้นอยู่กับสิ่งที่สอน (เนื้อหา) และวิธีที่ใช้สอน (เทคนิคการสอน) 3) การเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จหากผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนผู้เรียนจะได้รับความสุขสนุกสนานจากการเรียน หากได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้ทำงานร่วมกันกับเพื่อน ๆ ได้ค้นพบข้อคำถามและคำตอบใหม่ๆ สิ่งใหม่ๆ ประเด็นที่ท้าทายและความสามารถในเรื่องใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นรวมทั้งการบรรลุผลสำเร็จของงานที่พวกเขาเริ่มด้วยตนเอง 4) สัมพันธภาพระหว่างผู้เรียน การมีสัมพันธภาพในกลุ่มจะช่วยส่งเสริมความเจริญงอกงาม การพัฒนาความเป็นผู้ใหญ่ การปรับปรุงการทำงานและการจัดการกับชีวิตของแต่ละบุคคล สัมพันธภาพระหว่างสมาชิกในกลุ่มจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันของผู้เรียน 5) ผู้สอนคือผู้อำนวยความสะดวกและเป็นแหล่งความรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนจะต้องมีความสามารถที่จะค้นพบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน เป็นแหล่งความรู้ที่ทรงคุณค่าของผู้เรียนและสามารถค้นคว้าหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับ ผู้เรียน สิ่งที่สำคัญที่สุดคือความเต็มใจของผู้สอนที่จะช่วยเหลือโดยไม่มีเงื่อนไขผู้สอนจะให้ทุกอย่างแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็ความเชี่ยวชาญ ความรู้เจตคติและการฝึกฝนโดยผู้เรียนมีอิสระที่จะรับหรือไม่รับการให้นั้นก็ไ้ 6) ผู้เรียนมีโอกาสดูเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างจากเดิม การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างออกไป ผู้เรียนจะมีความมั่นใจในตนเอง และควบคุมตนเองได้มากขึ้นสามารถเป็นในสิ่งที่อยากเป็น มีวุฒิภาวะสูงมากขึ้น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมับเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น และ 7) การศึกษา คือการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหลายๆ ด้านพร้อมกันไปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นจุดเริ่มของการพัฒนาผู้เรียนหลายๆ ด้าน เช่น คุณลักษณะด้านความรู้ความคิด ด้านการปฏิบัติและด้านอารมณ์ความรู้สึกจะได้รับการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน

อีก 2 แนวคิดในการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 คือ สอนน้อยลงทำให้เรียนรู้ได้มากขึ้น (teach less , learn more) `หมายถึง ครูใช้วิธีสอนแบบบรรยายหรือครูคอยบอกเล่าให้น้อยลง แต่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น ส่วนอีกแนวคิดคือการเรียนรู้โดยตรง (Active learning) โดยมุ่งจัดการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด

โดยผ่านการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง ลงมือปฏิบัติ คิด แก้ปัญหาเริ่มสร้างสรรค์ ทำงานเป็นกลุ่มสรุปเป็นความรู้และสามารถนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (ออนไลน์)

กระบวนการเรียนรู้ในยุคการผลิตแห่งศตวรรษที่ 21

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการพัฒนาต่อยอดคิดค้นผลิตภัณฑ์ขึ้นใช้อำนวยความสะดวกในการพัฒนาคุณภาพในการดำรงชีวิต หากเหลือก็คิดกลยุทธ์การโฆษณาและจัดจำหน่าย หน้าที่กับกลุ่มที่บริบทเหมือนหรือใกล้เคียงกัน มิฉะนั้นคน หรือกลุ่มบุคคล ประชาชนในชาติ จะกลายเป็นผู้ซื้อและผู้บริโภค เสียดุลทางเศรษฐกิจ และที่สำคัญคือถูกจูงทางความคิดทางสติปัญญาเพราะคิดไม่เป็น ดังนั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ จึงต้องเปลี่ยนจาก Passive Learning มาเป็น Active Learning ตามกระบวนการของ Five Steps ประกอบด้วย การสร้างประเด็นคำถามและคาดเดาคำตอบ (Learn to Question) การสืบค้นและรวบรวมความรู้ (Learn to Search) การสร้างกระบวนการและขั้นตอนลงมือปฏิบัติ (Learn to Construct) การสรุปผลการเรียนรู้ และนำเสนอ (Learn to Communicate) การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ในสังคม (Learn to Service)

การจัดกิจกรรมในกระบวนการเรียนรู้ยึดหลักการเรียนรู้ จากสิ่งใกล้ตัวที่นักเรียนรู้จักและคุ้นเคยได้แก่ แหล่งเรียนรู้ทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ และวิถีชุมชน เป็นสถานการณ์กระตุ้นให้เกิดคำถามอยากรู้พร้อมคาดเดาคำตอบ โดยอาศัยทักษะการสังเกต ตามกระบวนการวิทยาศาสตร์ (ว 8) ตาหูฟัง จมูกดมกลิ่น ลิ้นชิมรส กายสัมผัส เก็บข้อมูลที่ดีที่รายละเอียดของข้อมูลเป็นเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ต่อจากนั้นจัดกิจกรรมการสืบค้น อ่าน รวบรวมความรู้ที่ยอมรับเป็นความรู้สากล เพื่อนำ มาอภิปรายสร้างกระบวนการกลุ่ม นำความรู้สากลมาสนับสนุนคำตอบที่คาดเดาก่อนหน้าว่าเป็นที่ยอมรับถูกต้องเชื่อถือได้ หรือนำไปโต้แย้งคำตอบที่คาดเดาไว้ก่อนหน้าให้ตกลงไป รับเอาความรู้ใหม่มายึดถือแทน โดยอาศัยทักษะการพิสูจน์เชิงเหตุผล อธิบายปรากฏการณ์ที่สังเกตรับรู้มาแก้ปัญหา ตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (ค 6) ทั้งนี้ความรู้ที่ได้จากสืบค้น อ่าน รวบรวมความรู้มาใช้สนับสนุน หรือโต้แย้งการคาดเดาคำตอบนั้น นักเรียนยังได้ความรู้เพิ่มเติมอื่นอีกมากมาย นำไปสู่คำถามที่ค้างคาใจ หรือคำถามที่สงสัยลึกลงไปจากเดิมที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เข้าสู่กระบวนการวิจัย ศึกษาอย่างลึกซึ้งเฉพาะทางที่เรียกว่า Project Based Learning เกิดแรงบันดาลใจคิดค้น พัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยทักษะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ตามหลักการวิศวกรรมศาสตร์ที่ต้องศึกษา ค้นคว้าทดลอง หรือวิจัยเชิงคุณภาพตามความถนัดและสนใจเฉพาะด้านของบุคคล นำผลิตภัณฑ์ หรือนวัตกรรมไปเผยแพร่ให้กลุ่มคนในสังคมใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตต่อไป ทั้งนี้กระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอนจะมีการประยุกต์นำเทคโนโลยีสื่อสารสนเทศมาช่วยการเข้าถึงแหล่งความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง (ออนไลน์)

พุทธวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแบบไตรสิกขา

ความหมายไตรสิกขา คือ คำว่าไตรสิกขา มีรากศัพท์มาจากคำสอนสองคำ คือ 1) ไตร หรือ ตรี ในภาษา สันสกฤต ซึ่งตรงตามภาษาบาลีว่า ติ แปลว่า สาม หรือ 2 คำว่า สิกขา ภาษาบาลี

ซึ่งตรงกับภาษา สันสกฤตว่า ศึกษา หมายถึงการศึกษา การปฏิบัติ และการอบรมตามความประพฤติให้บริสุทธิ์

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต) (2546 : 107) ได้ให้ความหมายไตรสิกขาที่ปรากฏในพจนานุกรม พุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรมว่า ข้อปฏิบัติที่เป็นหลักสำหรับศึกษา 3 ประการ เพื่อฝึกหัดอบรม กาย วาจา จิตและปัญญาให้ยิ่งขึ้นไป จนบรรลุเป้าหมายสูงสุดคือพระนิพพาน ในหนังสือการพัฒนาตน ท่านให้ความหมายว่าการฝึกอบรมทั้งหมดในทางพระพุทธศาสนา กระบวนการทางการปฏิบัติ ทั้งหมดในหนังสือสามไตร ท่านให้ความหมายว่า เป็นหลักการศึกษาแบบพุทธ หรือการศึกษาแบบธรรมชาติ 3 อย่าง คือ 1. ศีล หมายถึง ขั้นตอนประพฤติเบื้องต้นในการดำเนินชีวิต โดยมีพฤติกรรมที่ ถูกต้องในการสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และเพื่อนมนุษย์ ตั้งแต่การดู การฟัง การกินอยู่ บริโภค ซึ่ง ความหมายในที่นี้ คือ หมายถึงศีล 5 2. สมาธิ หมายถึง การฝึกฝนจิตให้ยิ่งขึ้น ด้วยสภาพจิตที่หนักแน่นมั่นคง มีความสุข ความสงบ มีความแน่วแน่ เรียกว่าใจอยู่กับกิจ จิตอยู่กับงาน เป็นต้น และ 3. ปัญญา หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจเหตุผล รู้ความจริงของโลก และชีวิต จนกระทั่งสามารถทำจิตใจให้เป็นอิสระได้ ไม่ตกอยู่ใต้การครอบงำของสิ่งทั้งหลาย

เสฐียรพงษ์ วรรณปก (2549 : 29) ให้ความหมายว่า ไตรสิกขา คือ อริยมรรคมีองค์ 8 แต่พูดใน ฐานะที่เป็นระบบฝึกฝนอบรม เมื่อจัดเป็นระบบฝึกฝนอบรมก็จะฝึกฝนสามมิติ เท่านั้นคือ ทางด้านปัญญา ทางด้านศีล ทางด้านจิตทางด้านปัญญา เป็นเรื่องทางความรู้ ความเข้าใจแนวคิด ค่านิยมที่ถูกต้อง ทางด้านศีล การควบคุมพฤติกรรม ทางกาย ทางวาจาให้อยู่ในกรอบ สอดคล้องกับความรู้ความเข้าใจ ทางด้านจิต เป็นการพัฒนาจิตให้มีสมาธิ พัฒนาจิตให้มีความเพียร พัฒนาจิตให้มีสติ ดังนั้น ศีล สมาธิ ปัญญา 3 องค์ประกอบนี้เป็น 3 มิติ ต้องทำไปด้วยกัน เรื่องเดียวกันทำไปด้วยกัน เพื่อจัดประสงค์ เดียวกัน จึงตรัสรวมกัน ไม่ได้หมายความว่าต้องทำศีลก่อนให้สมบูรณ์ แล้วต่อมาทำสมาธิ ทำสมาธิ สมบูรณ์แล้วมาทำปัญญา

การจัดการเรียนรู้พุทธวิธีแบบไตรสิกขา คือ การสอนแบบไตรสิกขา เป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้การเรียนการสอนในโรงเรียนบรรลุตาม วัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นวิธีที่ได้ประยุกต์มาจากการสอนตามแนวพุทธศาสตร์ซึ่งองค์สมเด็จพระสัมมาสัม พุทธเจ้า ทรงใช้ในการสั่งสอนประชาชนอย่างได้ผล ได้รับความสนใจจากบุคคลในวงการศึกษา

สุมน อมรวิวัฒน์ (2528 : 47-48) กล่าวถึงการสอนแบบไตรสิกขาว่าเป็นการสอนที่เชื่อว่า คนที่มีปัญญาและเกิดปัญญาวิสุทธิขึ้นได้นั้นต้องเกิดจากมีกำลัง (พลัง) จิตใจ กำลังความคิดที่แน่วแน่ไม่หวั่นไหวขัดส่ายวอกแวกต้องเพ่งพินิจคิดตรงในเรื่องเดียว คนที่จะมีกำลังความคิดรวม เป็นจุดเดียวแน่วแน่ (สมาธิ) ไม่หวั่นไหวขัดส่ายได้ต่อเมื่อร่างกายอยู่ในสภาพปกติเรียบร้อยสงบ เรียบมีระเบียบวินัย (มีศีล) นั่นคือ ถ้านักเรียนฝึกควบคุมสภาพทางกายให้อยู่ในระเบียบวินัย เรียบร้อยจะช่วยให้จิตใจสงบไม่ฟุ้งซ่านหวั่นไหวไปนอกเรื่องนอกห้องเรียน ซึ่งจะช่วยให้มีกำลังความคิด คมกล้าสามารถแก้ปัญหาทำความเข้าใจปัญหาได้ ทำให้เกิดปัญญา มีความรู้แจ้งเรื่องนั้น ๆ (ปัญญา) ได้ด้วยตนเอง ประจักษ์ด้วยตนเองไม่ใช่เพียงแต่รู้หรือทราบจากการบอกเล่าให้ฟังเท่านั้น และได้จัดรูปแบบการเรียนการสอนแบบไตรสิกขาโดยผ่านขั้นตอนในการศึกษา 3 ชั้น ดังนี้ 1. ชั้นศีล หมายถึง ชั้นที่นักเรียนควบคุมตนเองให้อยู่ในระเบียบวินัยทั้งกายและ วาจา ให้อยู่ในสภาพ

เรียบร้อยเป็นปกติ ร่างกายพร้อมที่จะเรียนเสมอ 2. ขั้นสมาธิ หมายถึง ขั้นที่นักเรียนต้องรวบรวมจิตใจ ความคิดให้แน่วแน่เป็น จุดเดียวไม่ซัดส่ายไปสู่เรื่องอื่น สิ่งอื่นนอกห้องเรียน นอกเรื่องที่เรียน ไม่คิดตรึงตรองวิตกกังวลถึงเรื่องอื่นๆ ที่จะทำให้สมองไม่ปลอดโปร่ง นักเรียนต้องตัดสิ่งรบกวนอื่น ๆ (ป्लीโพธิ) ออก จากความคิด จิตใจ และ 3. ขั้นปัญญา หมายถึง ขั้นที่นักเรียนใช้สมาธิ พลังความมีจิตใจแน่วแน่ทำความเข้าใจปัญหาแก้ไขปัญหาจนเกิดความรู้แจ้ง เข้าใจแก้ปัญหาได้เกิดการเรียนรู้ เกิดปัญญาขึ้นในตนเอง มีมีโนทัศน์ในเรื่องนั้นได้ถูกต้องตามที่เป็นจริง

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ(2545 : 131-134) ได้อธิบายถึงการจัดการเรียนรู้แบบไตรสิกขา มีขั้นตอนดังนี้ 1. ขั้นศีล ให้ผู้เรียนเลือกกระทำถูกหรือผิดในการตอบสนองสถานการณ์ที่ผู้สอน กำหนดให้ในขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับหลักปฏิบัติที่เรียกว่า ศีลสิกขา เป็นการควบคุมตนเองให้อยู่ในความถูกต้องทางกาย วาจา ดังพุทธทาสภิกขุ ให้ความเห็นว่า ศีลมีขอบเขตตรงที่ปรากฏทางกาย วาจา ใจ เป็นการกระทำที่ทำให้ผู้ประพฤติสบายกาย ใจ และทำให้โลกมีสันติภาพโดยการปฏิบัติที่เน้นการควบคุมตนเองเห็นได้จากการอาราธนาศีลและศีลไม่ใช่พิธีรีตอง สรุปได้ว่า ศีลสิกขา คือการปฏิบัติตนให้ถูกต้องทางกาย วาจา โดยการควบคุมตนเองการฝึกในขั้นศีล หรือศีลสิกขานี้ ผู้สอนอาจ ฝึกให้ผู้เรียนรักษาศีล โดยควบคุม กาย วาจาของตนให้อยู่ในระเบียบ วินัย และศีลธรรม 2. ขั้นกำหนดสมาธิ เป็นการฝึกขั้นตอน ในการควบคุมสติให้ระลึกอยู่กับลมหายใจเพื่อความระลึก รู้แน่วแน่ที่จุดเดียว ในขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับหลักปฏิบัติที่เรียกว่า จิตสิกขาคือการปฏิบัติเพื่อ ดำรงสภาพจิตให้ปกติมั่นคงต่อความติงาม โดยทั่วไปบุคคลมีจิตสมาธิ อยู่แล้วโดยธรรมชาติและ บุคคลควรฝึกให้เป็นสมาธิด้วย และ 3. ขั้นพิจารณาด้วยปัญญา เป็นขั้นสุดท้ายหลังจากผ่านการฝึก สมาธิระยะหนึ่ง จนสามารถระลึกรู้แน่วแน่ที่จุดเดียวจึงทำให้พิจารณาว่าสถานการณ์ที่เลือกกระทำ ครั้งแรกนั้น เหมาะสมหรือไม่อะไรผิดอะไรถูกจนสามารถเลือกปฏิบัติได้ถูกต้องเหมาะสมอย่าง สมเหตุสมผลในขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับหลักปฏิบัติที่เรียกว่า ปัญญาสิกขา เป็นการทำความเข้าใจ สิ่งต่าง ๆ ตามสภาวะที่เป็นจริงโดยเน้นการมองเห็นอย่างนั้นจริง ไม่ใช่การคาดคำนวณเอาเองแล้ว กำหนดหลักความประพฤติของตนให้ดำรงความดีไม่เป็นภัยต่อตนเองและผู้อื่น จากข้อความที่กล่าว มาข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบไตรสิกขาเป็นการจัดการเรียนการสอนที่นำกระบวนการ ฝึกอบรม และพัฒนามนุษย์ของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้ามาประยุกต์เป็นการสอนที่ครูเป็นผู้สร้างสถานการณ์ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปฏิบัติทางกาย วาจา ใจ แล้วพิจารณาผลของการ ปฏิบัติของตนต่อสถานการณ์นั้นจนกำหนดควบคุมความประพฤติทาง กาย วาจา ใจ และเกิด ปัญญาในตนได้ โดยมีครูเป็นกัลยาณมิตรคอยให้คำแนะนำในทางที่ถูกที่ควรทำให้นักเรียนสามารถ ประพฤติปฏิบัติตนได้ด้วยตนเองอย่าง ถูกต้อง ซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบไตรสิกขา สรุปได้ ดังนี้ 1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 2. ขั้นสอน โดยใช้หลัก การเรียนรู้แบบไตรสิกขา - ขั้นศีล : การควบคุม ตัวเอง พร้อมทั้งเรียนและรับรู้ถึงสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนด - ขั้นสมาธิ : การฝึกและควบคุมจิตให้มั่นคง สงบไม่ฟุ้งซ่านและแน่วแน่เพื่อให้เกิดปัญญารู้แจ้งจากการทำ กิจกรรม - ขั้นปัญญา : เกิดปัญญาความรู้ความเข้าใจและสามารถพิจารณา การกระทำจากเหตุ ปัจจัยจากกิจกรรมที่กำหนด 3. ขั้นเสนอผลการอภิปราย และ 4. ขั้นสรุปบทเรียน คณะกรรมการ การศึกษาพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา (2558 : 50) ได้อธิบายการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

พุทธวิธีแบบไตรสิกขา (ระเบียบวินัย, จิตใจแน่วแน่, แก้ปัญหาถูกต้อง) 1. ขั้นสืบค้น (ศีล) - สร้างความมีระเบียบวินัย ความมีศรัทธา ความตระหนัก ความเข้าใจเกิดกับผู้เรียนพร้อมที่จะเรียน 2. ขั้นเชื่อมโยง (สมาธิ) - ให้ผู้เรียนรวมพลังจิตใจ ความคิดอันแน่วแน่ในการตั้งใจฟัง ตั้งใจดู ตั้งใจจดจำและเห็นความสำคัญต่อเนื้อหาที่จะนำเสนอ 3. ขั้นฝึก (ปัญญา) - ใช้สมาธิ จิตใจอันแน่วแน่ทำความเข้าใจกับปัญหา - ค้นหาสาเหตุที่มาที่ไปของปัญหา - แก้ไขปัญหาอย่างถูกต้องและถูกวิธี และ 4. ขั้นประยุกต์ (ปัญญา) - ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้, เกิดปัญญาและมีมโนทัศน์ในเรื่องนั้นๆ ถูกต้อง

บทสรุป

พุทธวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแบบไตรสิกขา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำกระบวนการฝึกอบรมและพัฒนาคุณธรรมของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้ามาประยุกต์เป็นวิธีสอนที่เน้นการปฏิบัติ ฝึกหัดอบรมตน ด้วยหลักของศีล สมาธิ ปัญญา ที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติให้เห็นจริงด้วยตนเองและควบคุมพฤติกรรมของตนให้เป็นไปในทางที่ดี ในขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ครูต้องรู้จักนักเรียนแต่ละคนและถือนักเรียนเป็นมนุษย์ที่ต้องได้รับการพัฒนาทั้งทางกาย วาจา จิต และปัญญา เป็นองค์รวมมีร่างกายที่สมบูรณ์และมีจิตใจที่ตึงตังมีคุณธรรมจริยธรรม และบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ตามนัยแห่งพระพุทธศาสนาจึงมิใช่การถ่ายทอดความรู้ด้านปริยัติเท่านั้น หากแต่เน้นการแก้หัด อบรม (ปฏิบัติ) และการวิเคราะห์ประเมินผลของการปฏิบัตินั้นด้วย (ปฏิเวธ) นอกจากนี้การฝึกหัดอบรมตามแนวไตรสิกขายังเน้นความสำคัญของการเป็นกัลยาณมิตรและความสำคัญของสังคม สิ่งแวดล้อมที่ช่วยเกื้อหนุนให้เกิดการเรียนรู้

องค์ความรู้ใหม่

พุทธวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแบบไตรสิกขา เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทั้งทางกาย วาจา จิต และปัญญา วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแบบไตรสิกขา (ระเบียบวินัย, จิตใจแน่วแน่, แก้ปัญหาถูกต้อง) มี 4 ขั้นตอน คือ 1. ขั้นสืบค้น (ศีล) ครูต้องสร้างความมีระเบียบวินัยทั้งกายและ วาจา ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยเป็นปกติ ร่างกายพร้อมที่จะเรียนเสมอ ความมีศรัทธา ความตระหนัก ความเข้าใจเกิดกับผู้เรียนพร้อมที่จะเรียน 2. ขั้นเชื่อมโยง (สมาธิ) ให้ผู้เรียนรวมพลังจิตใจ ความคิดอันแน่วแน่ในการตั้งใจฟัง ตั้งใจดู ในเรื่องที่เรียนไม่ขัดสายไปสู่เรื่องอื่น สิ่งอื่นนอกห้องเรียน นอกเรื่องที่เรียน ไม่คิดตรึงตรองวิตกกังวลถึงเรื่องอื่นๆ ที่จะทำให้สมองไม่ปลอดโปร่ง ตั้งใจจดจำและเห็นความสำคัญต่อเนื้อหาที่ครูจะนำเสนอ 3. ขั้นฝึก (ปัญญา) ใช้สมาธิ จิตใจอันแน่วแน่ทำความเข้าใจกับปัญหา ค้นหาสาเหตุที่มาที่ไปของปัญหา เข้าใจปัญหาแก้ไขปัญหาจนเกิดความรู้แจ้ง และ 4. ขั้นประยุกต์ (ปัญญา) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้, เข้าใจแก้ปัญหาก็เกิดการเรียนรู้ และมีมโนทัศน์ในเรื่องนั้นๆ ถูกต้องตามที่เป็นจริง

การจัดการเรียนรู้ตามหลักไตรสิกขาแต่ละขั้นตอนควรมีหน้าที่เป็นกัลยาณมิตรคอยให้คำแนะนำในทางที่ถูกที่ควรทำให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการศึกษาพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา, (2558). *หลักสูตรการศึกษาพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา พ.ศ. 2558 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา (วินัย) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม, โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ*
- พระเทพโสภณ (ประยูร ธมมจิตโต), (2547) .*โรงเรียนวิถิพุทธ, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุต.โต), (2537).*พุทธวิธีแก้ปัญหาคเพื่อศตวรรษที่ 21, กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สหธรรมิก จำกัด*
- เสฐียรพงษ์ วรรณปก,(2549) “*มัชฌิมาปฏิปทา: สายกลางสองมิติ*” ในคอลัมน์ ธรรมะใต้ธรรมาสัน, หนังสือพิมพ์ข่าวสด, 24 กุมภาพันธ์ 2549.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, (2545) .*20 วิธีการจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมและการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง, กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์*
- บทความ พุทธวิธีในการสอน, พระนิมิตร กลิ่นดอกแก้ว,(2565). (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <https://www.gotoknow.org/posts/300538>, วันที่ 26 พฤษภาคม 2565.
- บทความ MACRO model : รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21, ดิเรก วรรณเศียร, (2565). (ออนไลน์) แหล่งที่มา : https://regis.dusit.ac.th/images/news/1421308421_MACRO%20%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B8%9B%E0%88%2021.pdf, วันที่ 27 พฤษภาคม 2565.