



รายงานการสร้างนวัตกรรมการศึกษา
การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
โดยใช้สื่อผสมผสานในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕



นางสาวรัตนา อินธิแสน

โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต ๑

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

รายงานการสร้างนวัตกรรมการศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้สื่อผสมผสานในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุม ปีการศึกษา ๒๕๖๕ นี้ ได้ใช้สื่อประสมในการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ของนักเรียน ให้มีความกระตือรือร้น สนุกสนาน นักเรียนมีความพึงพอใจของต่อวิชาภาษาไทย ช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการทางภาษาไทยของนักเรียน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยให้สูงขึ้น

ผู้รายงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะมีประโยชน์สำหรับนักเรียนและผู้นำไปใช้

รัตนา อินธิแสน

ชื่อนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้สื่อผสมผสานในการพัฒนา
ทักษะการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

ชื่อผู้สร้าง นางสาวรัตนา อินธิแสน ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
สถานศึกษา โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุบ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม โทร-....
มือถือ ๐๘๑-๐๕๒๙๓๒๙ E-mail address rat10intisaen@gmail.com

แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

- ☒ แสวงหานวัตกรรม/แบบอย่างที่ดีจากแหล่งต่างๆ ที่เคยมีผู้สร้างหรือทำไว้แล้วนำมา
ปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่
- ☐ การสร้างนวัตกรรมใหม่

ประเภทของนวัตกรรม

- ☐ การบริหารจัดการศึกษา ☒ การจัดการเรียนรู้ ☐ นิเทศ ติดตามและประเมินผล

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษามีบทบาทหน้าที่สำคัญยิ่งในสังคม โดยเฉพาะเป็นเครื่องมือในการสื่อสารช่วยถ่ายทอด
ความรู้ ความคิด และวัฒนธรรม นอกจากนี้ภาษายังเป็นเครื่องผูกพันมนุษย์ต่อมนุษย์อย่างแน่นแฟ้น ซึ่ง
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กำหนดให้นักเรียนได้เรียนภาษาทั้งการ
อ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด หลักภาษาและวรรณคดี ที่เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เพื่อที่
นักเรียนสามารถทำให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ในด้านการติดต่อสื่อสาร การเรียนรู้ ในกลุ่ม
ประสบการณ์อื่น ๆ การแสวงหาความรู้ ความเพลิดเพลินและการประกอบอาชีพ เป็นการศึกษาเล่าเรียน
เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง และช่วยอนุรักษ์ภาษาไทยไว้เป็นมรดกทางวัฒนธรรมต่อไป นอกจากนี้ภาษาจะ
เป็นเครื่องมือในการสื่อสารแล้ว การที่เราจะใช้เครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็น
จะต้องรู้จักเครื่องมือชิ้นนั้น เช่นเดียวกับการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารไม่ว่าการฟัง การพูด การอ่าน การ
เขียน จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ภาษาเป็นอย่างดี

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดเป้าหมายเพื่อมุ่งพัฒนาให้
ผู้เรียนทุกคนให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและ
เป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีความรู้
และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการเรียนต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อตลอดชีวิต
โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตาม
ศักยภาพ เกิดสมรรถนะและเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดีมีปัญญา มี
ความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน
จึงกำหนดให้ผู้เรียนทุกระดับชั้นการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ใน 8 กลุ่มสาระเพื่อให้เขต
พื้นที่การศึกษา หน่วยงานท้องถิ่นและสถานศึกษาได้ดำเนินจัดการเรียนการสอน และจาก
ความสำคัญของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้นำกรอบและทิศทางการ
พัฒนากลุ่มสาระภาษาไทยมาใช้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรของสถานศึกษา คือ ความเป็นไทย มี
ศักยภาพในการใช้ภาษา เพราะภาษาเป็นสื่อของความคิดผู้เรียนที่มีภาษาใช้กว้างขวางมีการ

ประมวลคำเพื่อนำมาใช้ในการพูด ฟัง อ่าน เขียน ผู้เรียนจะคิดได้กว้างขวางลึกซึ้ง และสามารถคิดสร้างสรรค์คิดวิพากษ์วิจารณ์ คิดตัดสินใจแก้ปัญหาและวินิจัยอย่างมีเหตุผล ดังนั้นกลุ่มสาระการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สาระภาษาไทย 5 สาระ คือ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดู การพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม โดยเฉพาะสาระที่ 1 และสาระที่ 2 จะเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียนในกิจกรรมการเรียนการสอนให้สัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาติดต่อทั้งด้านรับและการถ่ายทอดความรู้สึนึกคิด โดยอาศัยความรู้และสาระทั้ง 5 สาระที่ได้รับการฝึกฝนมาใช้ การสอนภาษาไทยให้บรรลุตามจุดประสงค์ของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ให้เกิดความชำนาญและมีความสัมพันธ์กันได้แก่ ทักษะการรับเข้าคือการอ่านและการฟัง เป็นทักษะของการรับรู้เรื่องราว ความรู้และประสบการณ์ส่วนทักษะการถ่ายทอดออกไป คือ การพูดและการเขียน เป็นทักษะของการแสดงออกด้วยการแสดงความคิดเห็น ผู้เรียนจึงต้องฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญสามารถใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยตามความมุ่งหวังของหลักสูตร มีจุดประสงค์เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางภาษาทั้ง การอ่าน การเขียน ด้านการฟัง การดูและพูด หลักการใช้ภาษา วรรณคดีและวรรณกรรมตามควรแก่วัย เห็นคุณค่าของภาษาสามารถใช้เป็นเครื่องมือสื่อความคิด ความเข้าใจ รักการอ่านแสวงหาความรู้ และมีเหตุผล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังมีความภาคภูมิใจในภาษาไทย ซึ่งเป็นมรดกที่สำคัญของชาติ (กรมวิชาการ, ๒๕๔๖)

การที่จะสอนภาษาไทยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้น จำเป็นต้องฝึกฝนทักษะต่างๆ ให้สัมพันธ์กัน ทั้งทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟังการดูและการพูด หลักการใช้ภาษา วรรณคดีและวรรณกรรมโดยเฉพาะการอ่านและการเขียนนับว่ามีความจำเป็นที่ต้องใช้ในการติดต่อสื่อสาร ดังคำกล่าวที่ว่า “ในปัจจุบันโลกได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วทั้งด้านวัตถุและด้านวิทยาการ การติดตามความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าต่างๆ ให้ทันต่อเหตุการณ์ จึงเป็นจำเป็นต่อชีวิตของคนเราในยุคปัจจุบันมาก วิธีที่ใช้ได้ดีโดยทั่วไป คือ การอ่านหนังสือนับเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะช่วยสร้างความสำเร็จในการดำเนินชีวิต เพราะการอ่านเป็นการพัฒนาสติปัญญา ผู้ที่มีความสามารถในการอ่านจะมีความเจริญก้าวหน้าในอาชีพและชีวิตมาก”(ซูลี อินมั้น, ๒๕๓๓) ฉะนั้นการอ่านจึงมีความจำเป็นต่อชีวิตในยุคปัจจุบัน เพราะการอ่านช่วยให้เราสามารถติดตามความเคลื่อนไหวและความ ก้าวหน้าได้ การอ่านช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ ความรู้ ความคิด และวิจารณญาณ ให้คนเรามีความองอาจทางวุฒิภาวะ วุฒิปัญญา และมีความสามารถยิ่งขึ้น การอ่านจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้ ความคิด ข้อมูลข่าวสาร ทำให้ผู้อ่านได้มีโอกาสศึกษาตลอดชีวิต อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในโลกปัจจุบัน

ส่วนการเขียนนั้นนับว่าเป็นด้านที่มีความ สำคัญแทนคำพูด นอกเหนือไปจากประโยชน์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันแล้ว ในการเรียนการสอนเกือบทุกสาระฯ ต้องอาศัยการเขียนเพื่อการบันทึก เพื่อรวบรวมถ้อยคำของครู ของเพื่อน หรือของวิทยาการ

ดังนั้นการเขียนจึงเป็นรากฐานในการเรียนสาระฯ ต่างๆ การเขียนในชีวิตประจำวันไม่ว่าจะเป็น การเขียนกลุ่มคำ วลี ประโยค ข้อความ จะต้อง เขียนให้ถูกต้องตามอักขรวิธี ถ้าหากเขียนผิดพลาดจะทำให้ความหมายเปลี่ยนไป ผู้สื่อและผู้รับ ไม่สามารถสื่อความหมายให้ตรงกันได้ ดังคำกล่าวที่ว่า “การเขียนเป็นการถ่ายทอดความรู้สึนึกคิดและความต้องการของบุคคลออกมาเป็นสัญลักษณ์หรือตัวอักษรเพื่อสื่อความหมายให้บุคคลอื่นเข้าใจได้และเป็นเครื่องมือพัฒนาสติปัญญาของ

บุคคล โดยถือว่าเป็นการแสดงออกถึงภูมิปัญญาและการพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ของผู้เขียน และถือว่าเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดมรดกทางวัฒนธรรมได้อีกวิธีหนึ่ง” (วรรณ โสมประยูร, ๒๕๔๒)

จะเห็นว่าการอ่านและการเขียนมีความสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารเพื่อกิจธุระ การประกอบอาชีพ การแสวงหาความรู้ความเพลิดเพลน การประกอบกิจกรรมต่างๆ ก็ต้องอาศัยทักษะด้านการอ่านและการเขียนทั้งสิ้น การอ่านและการเขียนจึงควรดำเนินการควบคู่กันไป ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่คนเราจะต้องอ่านออกเขียนได้เพื่อให้การติดต่อสื่อสารนั้นสัมฤทธิ์ผล จึงสอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต ๑ ที่เน้นให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓ ต้องอ่านออกเขียนได้ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ ต้องอ่านคล่อง เขียนคล่อง และคิดอย่างมีวิจารณญาณ

โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุบ พบว่า คณะณวิชาภาษาไทยมีผลการเรียนซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่ทางโรงเรียนกำหนดไว้ร้อยละ 80 สาเหตุสำคัญที่ทำให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยต่ำกว่าเกณฑ์ เนื่องมาจาก ประสบการณ์ของนักเรียนในด้านการเรียนรู้ทางด้านการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและหลักการใช้ภาษาไทยยังอยู่ในระดับพื้นฐาน เมื่อพิจารณารายละเอียดเนื้อหาวิชาภาษาไทย ในสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา พบว่า นักเรียนมีปัญหาการเรียนรู้คำและชนิดของคำ นักเรียนไม่สามารถจำแนกชนิดของคำได้ว่า คำใดเป็นคำนามคำใดเป็นคำสรรพนาม คำกริยา คำบุพบท คำวิเศษณ์ คำสันธาน คำอุทาน พร้อมทั้งบอกเหตุผลไม่ได้ว่าทำไมจึงเป็นคำนามหรือคำกริยา รวมถึงบอกไม่ได้ว่าเมื่อไหร่ควรใช้คำเชื่อมคำบุพบท คำสันธานนักเรียนไม่สามารถบอกหน้าที่ของคำแต่ละชนิดได้ ใช้คำไม่ตรงความหมาย ใช้คำไม่ถูกต้องตามชนิดและหน้าที่ของคำ ทำให้การสื่อสารเกิดการผิดพลาดไป ประกอบกับนักเรียนไม่ชอบการอ่านและการเขียนภาษาไทย คิดว่าภาษาไทยมีเนื้อหาหนัก ยาก และซับซ้อน ส่งผลให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายกับการเรียน ขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ไม่กระตือรือร้น ขาดความสนใจในการเรียน นอกจากนี้ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก็มีส่วนให้นักเรียนไม่สนใจการเรียน เพราะครูผู้สอนใช้การสอนแบบเดิม ๆ การสอนใช้การบรรยายเนื้อหาให้นักเรียนฟังเป็นส่วนใหญ่ และจดตามบนกระดานดำ ทำให้นักเรียนไม่สนุกกับการเรียน บรรยากาศไม่น่าเรียน การปรับทัศนคติเกี่ยวกับการเรียนหลักภาษาไทย โดยให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนภาษาไทย ในเรื่องคำและชนิดของคำไม่ใช่เรื่องยากแต่ครูผู้สอนควรปรับกลวิธีในการสอนของครูเสียก่อน ซึ่งครูภาษาไทยบางคนยังใช้วิธีสอนแบบเดิมโดยยึดแบบเรียนเป็นแหล่งความรู้ สอนเพียงเนื้อหาที่ปรากฏในบทเรียนเท่านั้น หรือมุ่งสอนให้จบเนื้อหาตามที่ปรากฏอยู่ในแบบเรียนอย่างเดียว ทำให้นักเรียนขาดประสบการณ์ที่ควรจะได้รับ ขาดทักษะความรู้และแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการสอน ทั้งนี้การเลือกเทคนิค วิธีการที่เหมาะสม ที่จะทำให้นักเรียนสนุกสนานในการเรียน ชอบและรักที่จะเรียนเพื่อถ่ายทอดความรู้สึกละจินตนาการ มาเป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ นับเป็นสิ่งที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึงอย่างยิ่ง และอีกปัญหาหนึ่งที่สำคัญคือ ครูขาดเทคนิค และวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม กิจกรรมการเรียนการสอนไม่หลากหลาย ไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กิจกรรมไม่สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้และความต้องการของนักเรียน ซึ่งการจัดการเรียนการสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้สอนจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนให้ต่อเนื่องและสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระภาษาไทยให้ดียิ่งขึ้น

การแก้ปัญหาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่สำคัญ คือการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เราควรหาวิธีการช่วยเหลือนักเรียนทั้งผู้สอนและผู้เรียน โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถตามศักยภาพของตน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเทคนิคการสอนและการใช้สื่อที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นสื่อประเภทของจริง เกม

บทบาทสมมติ การกำหนดสถานการณ์ กรณีศึกษา สื่อเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ สื่อจะต้องเหมาะสมกับผู้เรียน สามารถกระตุ้นให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจตามมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สมรรถนะหลัก ให้มีความสามารถในการคิด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุตามสมรรถนะที่กำหนดไว้ดังกล่าว จึงต้องมีกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีคุณค่าน่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตาม เข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น รวมทั้งเสริมสร้างให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง คิดวิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผล เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง การใช้คำสื่อสารในชีวิตประจำวันของคนเรานั้น ต้องรู้จักวิเคราะห์และเลือกใช้คำให้ถูกต้อง หากเลือกใช้คำได้ถูกต้องก็จะส่งผลให้การสื่อสารนั้น ๆ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และเกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างกันของผู้รับสารและผู้ส่งสาร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้หลักภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำไทยให้นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะแบบฝึกทักษะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนเรียนรู้ จนเกิดความรู้ความเข้าใจและความชำนาญในเรื่องนั้นได้เร็วขึ้น ทำให้การเรียนรู้ประสบผลสำเร็จ แบบฝึกเป็นเครื่องมือช่วยบ่งชี้ให้ครูทราบว่าผู้เรียนหรือผู้ใช้แบบฝึกมีความรู้ ความเข้าใจในบทเรียน และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด ผู้เรียนมีจุดเด่นที่ควรส่งเสริมหรือมีจุดด้อยที่ต้องปรับปรุงแก้ไขตรงไหนอย่างไร แบบฝึกจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูทุกคนใช้ในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ และพัฒนาทักษะของนักเรียนในวิชาต่าง ๆ จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้ดำเนินการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านหลักการใช้ภาษา เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยแบบฝึกทักษะพัฒนาหลักการใช้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในการใช้คำ รู้จักคำชนิดต่าง ๆ และหน้าที่ของคำได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานรายวิชาพร้อมทั้งเสริมสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำ จัดวิธีการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย สร้างองค์ความรู้ได้ มีความเข้าใจในตนเอง ใช้สติปัญญา คิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงาน มีสมรรถนะสำคัญ มีทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วงวัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2562 : 4)

ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีดังนี้

1. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบของความร่วมมือ
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด
4. เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์
5. ผู้เรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
6. ความรู้เกิดจากประสบการณ์ และการสรุปของผู้เรียน
7. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วย

ตัวอย่างเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมทั้งสามารถใช้ได้กับนักเรียนทุกระดับ ทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคล การเรียนรู้แบบกลุ่มเล็ก และการเรียนรู้แบบกลุ่มใหญ่ ตัวอย่างรูปแบบหรือเทคนิค การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้ดี ได้แก่

1. **การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share)** คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดแต่ละคน ประมาณ 2-3 นาที (Think) จากนั้นให้แลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนอีกคน 3-5 นาที (Pair) และนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด (Share)
2. **การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group)** คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่มๆ ละ 3-6 คน
3. **การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions)** คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และพิจารณาข้อสงสัยต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยครูจะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา
4. **การเรียนรู้แบบใช้เกม (Games)** คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้าบูรณาการในการเรียนการสอน ซึ่งใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน และหรือขั้นการประเมินผล
5. **การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or reactions to videos)** คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอ 5-20 นาที แล้วให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น หรือสะท้อนความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ดู อาจโดยวิธีการพูดโต้ตอบกัน การเขียน หรือ การร่วมกันสรุปเป็นรายกลุ่ม
6. **การเรียนรู้แบบโต้เถียง (Student debates)** คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ เพื่อยืนยันแนวคิดของตนเองหรือกลุ่ม
7. **การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions)** คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างแบบทดสอบจากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว
8. **การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini-research proposals or project)** คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อิงกระบวนการวิจัย โดยให้ผู้เรียนกำหนดหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ เรียนรู้ตามแผน สรุปความรู้หรือสร้างผลงาน และสะท้อนความคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรืออาจเรียกว่าการสอนแบบโครงงาน(project-based learning) หรือ การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน(problem-based learning)
9. **การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies)** คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ทำให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางแก้ปัญหาภายในกลุ่ม แล้วนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด

10. การเรียนรู้แบบการเขียนบันทึก (Keeping journals or logs) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจดบันทึกเรื่องราวต่างๆ ที่ได้พบเห็น หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกที่เขียน

10. การเรียนรู้แบบการเขียนจดหมายข่าว (Write and produce a newsletter) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนร่วมกันผลิตจดหมายข่าว อันประกอบด้วย บทความ ข้อมูล สารสนเทศ ข่าวสาร และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วแจกจ่ายไปยังบุคคลอื่นๆ

11. การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Concept mapping) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนออกแบบแผนผังความคิด เพื่อนำเสนอความคิดรวบยอด และความเชื่อมโยงกันของกรอบความคิด โดยการใช้เส้นเป็นตัวเชื่อมโยง อาจจัดทำเป็นรายบุคคลหรืองานกลุ่ม แล้วนำเสนอผลงานต่อผู้เรียนอื่นๆ จากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคนอื่นได้ซักถามและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (สถาพร พงษ์พิบูล, 2558)

บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางของ Active Learning ดังนี้

1. จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน
2. สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม และการเจรจาโต้ตอบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนความสำเร็จในการเรียนรู้
4. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย และให้โอกาสผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลาย
6. วางแผนเกี่ยวกับเวลาในการจัดการเรียนการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในส่วนของเนื้อหาและกิจกรรม
7. ครูผู้สอนต้องใจกว้าง ยอมรับความสามารถในการแสดงออก และความคิดของผู้เรียน (ณชนัน แก้วชัยเจริญกิจ, 2550)

ความหมายของแบบฝึกทักษะ

อนงค์ศิริ วิชาลัย (2556 : 80) ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะว่า เป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งสร้างขึ้น ประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลายน่าสนใจที่มุ่งให้นักเรียนได้นำมาใช้ฝึกฝน ปฏิบัติเพื่อทบทวนเนื้อหาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้เรียนไปแล้วด้วยตนเอง ทำให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้คล่องแคล่ว เกิดความชำนาญและความแม่นยำ ซึ่งเป็นไปโดยอัตโนมัติ รวมทั้งเกิดทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ราชบัณฑิตยสถาน (2556 : 687) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะหรือแบบฝึกหัด ว่าแบบตัวอย่างปัญหาหรือคำสั่งที่ตั้งขึ้นเพื่อให้นักเรียนฝึกตอบ

จากความเห็นของนักการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่า แบบฝึกหมายถึง เครื่องมือทางการเรียนที่สร้างขึ้นสำหรับให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ มีทักษะเพิ่มขึ้น

ลักษณะของแบบฝึกทักษะที่ดี

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2558 : 467 - 468) ได้สรุปลักษณะของแบบฝึกที่สำคัญไว้ดังนี้

1. ต้องมีการฝึกนักเรียนมากพอสมควรในเรื่องหนึ่ง ๆ ก่อนที่จะมีการฝึกเรื่องอื่น ๆ ต่อไป ทั้งนี้ทำขึ้นเพื่อการสอนไม่ใช่เพื่อการสอบ
2. แต่ละบทควรฝึกโดยใช้แบบประโยคเพียงหนึ่งแบบเท่านั้น
3. ฝึกโครงสร้างใหม่กับสิ่งที่เรียนรู้แล้ว
4. ประโยคที่ฝึกควรเป็นประโยคสั้น ๆ
5. ประโยคและคำศัพท์ควรเป็นแบบที่ใช้พูดกันในชีวิตประจำวันที่นักเรียนรู้จักดีแล้ว
6. เป็นแบบฝึกที่นักเรียนใช้ความคิดด้วย
7. แบบฝึกควรมีหลาย ๆ แบบ เพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย
8. ควรฝึกให้นักเรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปแล้ว ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ

วรรณช บุพผา (2552 : 8) ได้กล่าวประโยชน์ของแบบฝึกไว้ ดังนี้

1. เป็นส่วนเพิ่มเติมหรือเสริมหนังสือเรียนในการเรียนทักษะ เป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระครูได้มาก เพราะแบบฝึกเป็นสิ่งที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบและมีระเบียบ
2. ช่วยเสริมทักษะ แบบฝึกหัดเป็นเครื่องมือที่ช่วยเด็กในการฝึกทักษะ แต่ทั้งนี้จะต้องอาศัยการส่งเสริมและความเอาใจใส่จากครูผู้สอนด้วย
3. ช่วยเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากเด็กมีความสามารถทางภาษาแตกต่างกัน การให้เด็กทำแบบฝึกหัดที่เหมาะสมกับความสามารถของเขา จะช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จในด้านจิตใจมากขึ้น ดังนั้นแบบฝึกหัดจึงไม่ใช่สมุดฝึกที่ครูจะให้เด็กลงมือทำหน้าต่อหน้า แต่เป็นแหล่งประสบการณ์เฉพาะสำหรับเด็กที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ และเป็นเครื่องมือช่วยที่มีค่าของครูที่สนองความต้องการเป็นรายบุคคลในชั้นเรียน
4. แบบฝึก ช่วยเสริมทักษะให้คงทน ลักษณะการฝึกเพื่อช่วยให้เกิดผลดังกล่าวนั้น ได้แก่ ฝึกทันทีหลังจากที่เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ฝึกซ้ำหลาย ๆ ครั้ง เน้นเฉพาะในเรื่องที่ผิด
5. แบบฝึกหัดที่ใช้จะเป็นเครื่องมือวัดผลการเรียนหลังจากจบบทเรียนในแต่ละครั้ง
6. แบบฝึกหัดที่จัดทำขึ้นเป็นรูปเล่ม เด็กสามารถเก็บรักษาไว้ใช้เป็นแนวทางเพื่อทบทวนด้วยตนเองได้ต่อไป
7. การให้เด็กทำแบบฝึกหัด ช่วยให้ครูมองเห็นจุดเด่นหรือปัญหาต่าง ๆ ของเด็กได้ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ครูดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น ๆ ได้ทันที่
8. แบบฝึกที่จัดขึ้นนอกเหนือจากที่มีอยู่ในหนังสือเรียนจะช่วยให้เด็กได้ฝึกฝนอย่างเต็มที่
9. แบบฝึกที่จัดพิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้ว จะช่วยให้ครูประหยัดทั้งแรงงานและเวลาในการที่จะต้องเตรียมสร้างแบบฝึกอยู่เสมอ ในด้านผู้เรียนก็ไม่ต้องเสียเวลาในการลอกแบบฝึกหัดจากตำราเรียนหรือกระดานดำ ทำให้มีเวลาและโอกาสได้ฝึกฝนทักษะต่าง ๆ มากขึ้น
10. แบบฝึกช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะการจัดพิมพ์ขึ้นเป็นรูปเล่มที่แน่นอน ย่อมลงทุนต่ำกว่าการที่จะใช้วิธีพิมพ์ลงในกระดาษทุกครั้ง นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการที่ผู้เรียนสามารถบันทึกและมองเห็นความก้าวหน้าของตนเองได้อย่างมีระบบและเป็นระเบียบ

การสร้างแบบฝึกทักษะ

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2558 : 467 - 468) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกที่ดีไว้ดังนี้

1. ต้องสร้างแบบฝึกให้สอดคล้องกับหลักจิตวิทยา และพัฒนาการของเด็กตามลำดับขั้นการเรียนรู้ แบบฝึกเสริมทักษะนั้นต้องอาศัยรูปภาพพจน์นักเรียน และควรจัดเรียงเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยากเพื่อให้นักเรียนมีกำลังใจทำแบบฝึก
2. มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าจะฝึกทักษะในด้านใด แล้วจัดเนื้อหาให้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ถ้าสามารถแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยตามความสามารถ แล้วจึงจัดทำแบบฝึกเพื่อส่งเสริมนักเรียนแต่ละกลุ่ม
4. แบบฝึกที่ดีต้องมีคำชี้แจงง่าย สั้น ๆ ที่นักเรียนอ่านเข้าใจแบบฝึกได้ด้วยตนเอง
5. แบบฝึกต้องมีความถูกต้อง ครูต้องพิจารณาให้รอบคอบ โดยการทดลองทำด้วยตนเองเสียก่อน เพื่อไม่ให้มีข้อผิดพลาด
6. การให้นักเรียนทำแบบฝึกทุกครั้ง เวลาต้องเหมาะสมกับช่วงความสนใจของนักเรียน
7. แบบฝึกควรมีหลายรูปแบบ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ และเมื่อฝึกเรื่องเดียวซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง เด็กไม่เบื่อ แต่พอใจที่จะทำแบบฝึกนั้นด้วยความเพลิดเพลิน

แม้ว่าภาษาไทยและหลักภาษาไทยจะมีความสำคัญดังที่ได้กล่าวมาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญและพยายามจัดการเรียนการสอนภาษาไทยให้มีคุณภาพ แต่ปรากฏว่าปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยซึ่งอยู่ในเกณฑ์ต่ำไม่ถึงเป้าหมายที่คาดหวัง ก็ยังคงมีอยู่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งในระดับประเทศ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา จนถึงระดับโรงเรียน การพัฒนา การเรียนการสอนมีปัจจัยสำคัญคือ ครูจะต้องพัฒนาความรู้ ความสามารถและ มีความกระตือรือร้นที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีสมรรถนะด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีตามที่หลักสูตรกำหนด และการจะมีคุณสมบัติดังกล่าวนี้ ครูจะต้องมีการคิดวิเคราะห์เพื่อวางแผนคิดกิจกรรมและวิธีการจัดการเรียนรู้ ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้หลักสูตร และจาก สภาพการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของโรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุบ ที่ผ่านมายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จะเห็นได้จากผลการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุบ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จากการรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในปีการศึกษา 2564

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้สื่อผสมผสานในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุบ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ๗๕/๗๕

๒. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้สื่อผสมผสานในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มเป้าหมาย

ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาค้างนี้ เป็นกลุ่มประชากร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ จำนวน ๑๗ คน

๘. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้

การสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย โดยบูรณาการแนวคิด กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain based Learning : BBL)เป็นรูปแบบ Active Learning เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านการเขียนของนักเรียน ในรายวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุม ได้ศึกษาค้นคว้าหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

Active Learning คือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับ สิ่งที่เขาได้กระทำลงไป (Bonwell, ๑๙๙๑) เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้ สมมติฐานพื้นฐาน ๒ ประการคือ ๑) การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์, และ ๒) แต่ละบุคคล มีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (Meyers and Jones, ๑๙๙๓) โดยผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับ ความรู้(receive) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้(co-creators) (Fedler and Brent, ๑๙๙๖) Active Learning เป็นกระบวนการเรียนการสอนอย่างหนึ่งแปลตามตัวก็คือเป็นการเรียนรู้ผ่านการ ปฏิบัติ หรือ การลงมือทำซึ่ง ” ความรู้ “ที่เกิดขึ้นก็เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์กระบวนการในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ต้องจัดกิจกรรมให้ ผู้เรียนได้การเรียนรู้โดยการอ่าน, การเขียน, การโต้ตอบ, และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้ กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์, การสังเคราะห์“เป็นกระบวนการ เรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่าง มีความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ในการนี้ครูต้องลดบทบาท ในการสอนและการให้ ข้อความแก่ผู้เรียนโดยตรงลง แต่ไปเพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิด ความกระตือรือร้นใน การจะทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น และอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยน ประสบการณ์โดยการพูด การเขียน การอภิปรายกับเพื่อนๆ” กระบวนการเรียนรู้Active Learning ทำให้ผู้เรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทน ได้มาก และ นานกว่ากระบวนการเรียนรู้ Passive Learning เพราะกระบวนการเรียนรู้Active Learning สอดคล้องกับ การทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำโดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้มีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ได้ผ่านการปฏิบัติจริง จะสามารถเก็บจำในระยะยาว (Long Term Memory) ทำให้ผลการเรียนรู้ ยังคงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่า ระยะยาวกว่า ซึ่ง อธิบายไว้ ดังรูป



จากรูปจะเห็นได้ว่า กรวยแห่งการเรียนรู้นี้ได้แบ่งเป็น ๒ กระบวนการ คือ กระบวนการเรียนรู้ Passive Learning

- กระบวนการเรียนรู้โดยการอ่านท่องจำผู้เรียนจะจำได้ในสิ่งที่เรียนได้เพียง ๑๐%
- การเรียนรู้โดยการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียวโดยที่ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วย กิจกรรมอื่นในขณะที่อาจารย์สอนเมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะจำได้เพียง ๒๐%
- หากในการเรียนการสอนผู้เรียนมีโอกาสดูเห็นภาพประกอบด้วยก็จะทำให้ผลการเรียนรู้ คงอยู่ได้เพิ่มขึ้นเป็น ๓๐%
- กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเพิ่มขึ้น เช่น การให้ดูภาพยนตร์ การสาธิต การจัดนิทรรศการให้ผู้เรียนได้ดูรวมทั้งการนำผู้เรียนไปทัศนศึกษา หรือดูงาน ก็ทำให้ผลการเรียนรู้ เพิ่มขึ้น เป็น ๕๐%

กระบวนการเรียนรู้ Active Learning

- การให้ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จนเกิดความรู้ความเข้าใจ นำไปประยุกต์ใช้สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าหรือ สร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และพัฒนา ตนเอง ได้เต็มความสามารถ รวมถึงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เขาได้มีโอกาสร่วมอภิปราย ให้มีโอกาสฝึก ทักษะการสื่อสาร ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ๗๐%
- การนำเสนองานทางวิชาการ เรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ทั้งมีการฝึกปฏิบัติในสภาพจริง มีการ เชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจะทำให้ผลการเรียนรู้เกิดขึ้นถึง ๙๐%

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain based Learning : BBL)

การจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based learning) ในศตวรรษที่ ๒๑ เริ่มต้นชัดและ มีความสำคัญเป็นอย่างมาก Brain based learning เป็นที่รู้จักในวงการการศึกษาไทย รวมไปถึงบรรดาพ่อแม่ ผู้ปกครองที่สรรหาความแปลกใหม่ทางการศึกษาสำหรับลูก แม้แต่กระทรวงศึกษาธิการเองก็มีนโยบายให้มีการจัดการศึกษาในแนวทางนี้เป็นแนวทางหลักที่ใช้ในโรงเรียน คนเราจะเกิดมาฉลาดหลักแหลมหรือเป็นคนโง่ทึมนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ อย่าง แต่ปัจจัยที่สำคัญที่สุดยังคงเป็น "สมอง" เพราะสมองเป็นตัวที่จะรับรู้และสั่งการ ทำให้เรามีความคิดและการกระทำ ถ้าปราศจากการสั่งการจากสมองแล้ว เราคงจะทำอะไรไม่ได้เลย การที่จะเลี้ยงลูกให้ฉลาดนั้น จำเป็นจะต้องพัฒนาสมองของลูกไปให้ถูกทาง สร้างเสริมความรู้ประสบการณ์ให้เหมาะสมกับวัย เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของสมอง จะเห็นได้ว่าศักยภาพของสมองมนุษย์มีอยู่มากมายมหาศาลและพลังของสมองนั้นไม่มีขอบเขตจำกัดหรือไม่มีที่สิ้นสุดนั่นเอง ดังนั้น การนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของสมองมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเป็นการเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียน รวมถึงเป็นการพัฒนาการจัดการศึกษาให้ดีขึ้นด้วย

ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นแนวความคิดของนักประสาทวิทยาและนักการศึกษากลุ่มหนึ่ง ที่สนใจการทำงานของสมองมาประสานกับการจัดการศึกษา โดยนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองมาใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของ

มนุษย์แต่ละช่วงวัย สมรรถนะเป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดที่มนุษย์ต้องใช้ในการเรียนรู้ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการต่างได้ให้นิยาม หรือแนวทางที่แตกต่างกัน ดังนี้

เคน และเคน (Caine and Caine. ๑๙๘๙ : Web Site) อธิบายว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของสมองหากสมองยังปฏิบัติตามกระบวนการทำงานปกติการเรียนรู้ก็ยังคงเกิดขึ้นต่อไป ทฤษฎีนี้เป็นสหวิทยาการเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุดซึ่งมาจากงานวิจัยทางประสาทวิทยา

อีริก (Eric Jensen. ๒๐๐๐) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่เกิดการเชื่อมโยงไปยังสมอง ไม่ว่าจะทางใดก็ตาม ถือเป็นการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยเป็นการรวมสหวิทยาการต่าง ๆ เช่น เคมี ชีววิทยา ระบบประสาทวิทยา จิตวิทยาสังคมวิทยา มาอธิบายกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยเฉพาะความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้กับสมอง เพราะการเรียนรู้บนฐานสมองไม่ได้มุ่งเน้นการออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมอง หรือหาอย่างไรให้สมองเจริญเติบโต แต่หัวใจสำคัญของการเรียนรู้บนฐานสมองอยู่ที่จะออกแบบการเรียนการสอนอย่างไรให้สมองสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุด

เรเนต นัมเมลา เคน และ จอฟฟรี เคน (Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine) ได้ให้ความหมายการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ว่า เป็นการที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย ทั้งที่เป็นจริงและวาดฝัน และหาวิธีการต่าง ๆ ในการรับประสบการณ์เข้ามา ซึ่งหมายรวมถึงการสะท้อนความคิด การคิดวิจารณ์ญาณและการแสดงออกในเชิงศิลปะซึ่งเป็นการสรุปความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ (เยาวพา เดเซคูปต์. ๒๕๔๘ : ๓๖ ; อ้างอิงมาจาก Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine. ๑๙๙๐ : ๖๖-๗๐)

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง แนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการของสมองกับการเรียนรู้ การเรียนรู้ต้องใช้ทุกส่วนทั้งการคิด ความรู้สึกและการลงมือปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งเป็นการสรุปความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้

หลักการสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

เคน และเคน (Caine and Caine. ๑๙๘๙ : Web Site) แนะนำว่า หลักการสำคัญของการการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไม่ใช่ให้ใช้เพียงข้อเดียว แต่ให้เลือกใช้ข้อที่ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นมากที่สุด และการเรียนการสอนบรรลุผลสูงสุดเท่าใดก็ได้ เป็นการเพิ่มทางเลือกให้ผู้สอนซึ่งหลักการสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมี ๑๒ ประการ ดังนี้

๑. สมองเรียนรู้พร้อมกันทุกระบบ แต่ละระบบมีหน้าที่ต่างกันและสมองเป็นผู้ดำเนินการที่สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้หลายอย่างในเวลาเดียวกันโดยผสมผสานทั้งด้านความคิดประสบการณ์และอารมณ์รวมถึงข้อมูลที่มีอยู่หลากหลายรูปแบบ เช่น สามารถชิมอาหารพร้อมกับได้กลิ่นของอาหาร การกระตุ้นสมองส่วนหนึ่งย่อมส่งผลกับส่วนอื่น ๆ ด้วยการเรียนรู้ทุกอย่างมีความสำคัญ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพจะทำให้การเรียนรู้ที่หลากหลาย

๒. การเรียนรู้มีผลมาจากด้านสรีระศาสตร์ทั้งสุขภาพพลานามัย การพักผ่อนนอนหลับ ภาวะโภชนาการ อารมณ์และความเหนื่อยล้า ซึ่งต่างส่งผลกระทบต่อการทำงานของสมองผู้สอนควรให้ความใส่ใจมิใช่สนใจเฉพาะความรู้สึกนึกคิดหรือสติปัญญาด้านเดียว

๓. สมอเรียนรู้โดยการหาความหมายของสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ การค้นหาความหมายเป็นสิ่งที่มาตั้งแต่เกิด สมอจำเป็นต้องเก็บข้อมูลในส่วนที่เหมือนกันและค้นหาความหมายเพื่อตอบสนองกับสิ่งที่เร้าที่เพิ่มขึ้นมา การสอนที่มีประสิทธิภาพต้องยอมรับว่าการให้ความหมายเป็นเอกลักษณ์แต่ละบุคคล และความเข้าใจของนักเรียนอยู่บนพื้นฐานของประสบการณ์แต่ละคน

๔. สมอค้นหาความหมายโดยการค้นหาแบบแผน (Pattern) ในสิ่งที่เรียนรู้อารมณ์การค้นหาความหมาย เกิดขึ้นจากการเรียนรู้แบบแผนขั้นตอนการจัดระบบข้อมูล เช่น $2+2 = 4$, $5+5 = 10$, $10+10 = 20$ แสดงว่าทุกครั้งที่เรารวผลของมันจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนเราสามารถเรียนรู้แบบแผนของความรู้ได้ และตรงกันข้ามเราจะเรียนรู้ได้น้อยลงเมื่อเราไม่ได้เรียนแบบแผนการสอนที่มีประสิทธิภาพต้องเชื่อมโยงความคิดที่กระจัดกระจายและข้อมูลที่หลากหลายมาจัดเป็นความคิดรวบยอดได้

๕. อารมณ์มีผลต่อการเรียนรู้อย่างมาก อารมณ์เป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้เราไม่สามารถแยกอารมณ์ออกจากความรู้ความเข้าใจได้และอารมณ์เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้ได้รับอิทธิพลจากอารมณ์ ความรู้สึกและทัศนคติ

๖. กระบวนการทางสมอเกิดขึ้นทั้งในส่วนรวมและส่วนย่อยในเวลาเดียวกันหากส่วนรวมหรือส่วนย่อย ถูกมองข้ามไปในส่วนใดส่วนหนึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ยาก

๗. สมอเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การสัมผัสจะต้องลงมือกระทำจึงเกิดการเรียนรู้หากได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมมากเท่าใดจะยิ่งเพิ่มการเรียนรู้มากขึ้นการเรียนรู้จากการบอกเล่า จากการฟัง อย่างเดียวอาจทำให้มีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมน้อยส่งผลให้สมอเกิดการเรียนรู้ได้น้อยลง

๘. สมอเรียนรู้ทั้งในขณะรู้ตัวและไม่รู้ตัว ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้จากการได้รับประสบการณ์และสามารถจดจำได้ไม่เพียงแต่ฟังจากคนอื่นบอกอย่างเดียว นอกจากนี้ผู้เรียนยังต้องการเวลาเพื่อจะเรียนรู้ด้วย รวมทั้งผู้เรียนจำเป็นต้องรู้ด้วยว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไรเท่า ๆ กับจะเรียนรู้อะไร

๙. สมอใช้การจำอย่างน้อย ๒ ประเภทคือ การจำที่เกิดจากประสบการณ์ตรงและการท่องจำ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นหนักด้านการท่องจำทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้ จากประสบการณ์ที่ได้สัมผัสและเรียนรู้โดยตรง ผู้เรียนจึงไม่สามารถให้รายละเอียดเพิ่มเติมจากสิ่งที่ท่องจำมาได้

๑๐. สมอเข้าใจและจดจำเมื่อสิ่งที่เกิดขึ้นได้รับการปลูกฝังอย่างเป็นธรรมชาติเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่สุดเกิดจากประสบการณ์

๑๑. สมอจะเรียนรู้มากขึ้นจากการท้าทายและการไม่ข่มขู่ บรรยากาศในชั้นเรียนจึงควรจะเป็นการทำท้าทายแต่ไม่ควรข่มขู่ผู้เรียน

๑๒. สมอแต่ละคนเป็นลักษณะเฉพาะตัว ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้จึงเป็นเอกลักษณ์ส่วนบุคคล ในการสอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ชอบบางคนชอบเรียนเวลาครูพาไปดูของจริง แต่บางคนชอบนั่งฟังขอบจดบันทึก บางคนชอบให้เสียบ ๆ แล้วจะเรียนได้ดี แต่บางคนชอบให้มีเสียงเพลงเบา ๆ เพราะสมอทุกคนต่างกัน

สรุปว่า การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบสัมผัสโดยตรงและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงซึ่งมีส่วนส่งเสริมให้สมอสามารถรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เคน และเคน (Caine and Caine) ได้สรุปการเรียนรู้ของสมอไว้ ๓ ลักษณะ ดังนี้

๑. การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน เป็นการเรียนรู้เนื้อหา ข้อมูล ขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ

๒. การเรียนรู้มีความหมาย เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนรู้โดยมีเป้าหมายสิ่งที่เรียนมีประโยชน์ และมีคุณค่าสำหรับผู้เรียน ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และผู้เรียนมีความศรัทธาต่อสิ่งที่เรียนรู้

๓. การเรียนรู้แบบสัมผัสโดยตรง เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานเข้ากับการเรียนรู้ที่มีความหมาย เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากประสบการณ์ตรงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

เคน และเคน (Caine and Caine) เสนอแนะให้ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบสัมผัสโดยตรง เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังเสนอแนะไว้ว่า ผู้สอนควรจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ ๑๒ ประการและองค์ประกอบการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานด้วย เนื่องจากจะช่วยให้การเรียนรู้ของสมองมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

วิโรจน์ ลักษณะอดิสร (๒๕๕๐ : เว็บไซต์) ได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไว้ดังนี้

ทฤษฎีที่ ๑ การเรียนรู้มีความสุข เด็กแต่ละคนต้องได้รับการยอมรับว่าเป็นมนุษย์ที่มีหัวใจ เด็กมีสิทธิ์ที่จะเป็นตัวของตัวเองไม่เหมือนใคร

๑. เน้นการสอนด้วยการตั้งคำถามอธิบายด้วยคำถาม
๒. เปิดโอกาสให้เด็กได้ลอง แต่อาจจะมีความเสี่ยงในการจำกัดความเสียหาย
๓. เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกแนวทางในการเรียนรู้ของตนเองตามความถนัดและความสนใจ
๔. ทำให้สิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสามารถเปรียบเทียบได้ในชีวิตประจำวัน
๕. เรียนรู้จากง่ายไปหายาก
๖. วิธีการเรียนรู้ต้องสนุกสนานไม่น่าเบื่อ
๗. เน้นให้เด็ก ๆ ได้ใช้ความคิด ทั้งคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และใช้จินตนาการ
๘. การประเมินผลต้องมุ่งประเมินผลในภาพรวมและให้เด็กได้ประเมินผลตนเอง

ทฤษฎีที่ ๒ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม รูปแบบการถ่ายทอดความรู้

๑. การเรียนรู้เป็นกลุ่ม
๒. ใช้คำถามเป็นสื่อการเรียนรู้ให้คิด
๓. การจำลองสถานการณ์ (What if ?)
๔. เน้นให้เด็กทำกิจกรรมและสร้างผลงาน
๕. เน้นให้เด็กใช้จินตนาการ
๖. เน้นการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
๗. เน้นการใช้กิจกรรมกลุ่ม เกม การอภิปราย ฯลฯ
๘. การสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง
๙. การประเมินผล สนับสนุนให้เด็กไม่กลัวการแข่งขันด้วยการทดสอบบ่อย ๆ การให้เด็กยอมรับผลการประเมินและวางแผนในการแก้ไขปรับปรุงด้วยตนเองการประเมินผลจากผลงานของเด็กและพฤติกรรม

ทฤษฎีที่ ๓ การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด

๑. การคิดเชิงวิเคราะห์ มีความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

๒. การคิดเปรียบเทียบ มีความสามารถในการพิจารณาเปรียบเทียบได้สองลักษณะ คือ การเทียบเคียงความเหมือนและหรือความแตกต่างระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งอื่น ๆ ตามเกณฑ์

๓. การคิดสังเคราะห์ มีความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ มาหลอมรวมได้อย่างผสมผสานจนกลายเป็นสิ่งใหม่

๔. การคิดเชิงวิพากษ์ มีความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นที่มีข้อสงสัยหรือข้อโต้แย้งโดยการพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล

๕. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลมีหลักเกณฑ์และหลักฐานอ้างอิงก่อนตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อ

๖. การคิดเชิงประยุกต์ มีความสามารถทางสมองในการคิดนำความรู้มาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

๗. การคิดเชิงมโนทัศน์ มีความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดโดยมีการจัดระบบ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อสร้างความคิดรวบยอด (Concept)

๘. การคิดเชิงกลยุทธ์ มีความสามารถในการกำหนดวิธีการทำงานที่ดีที่สุดโดยใช้จุดแข็งที่ตัวเองมี มีความยืดหยุ่นพลิกแพลงได้ภายใต้สถานการณ์ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

๙. การคิดเพื่อแก้ไขปัญหา มีความสามารถในการขจัดสถานะความไม่สมดุลที่เกิดขึ้นโดยพยายามปรับตัวและสิ่งแวดล้อมให้กลับเข้าสู่สภาวะสมดุล

๑๐. การคิดเชิงบูรณาการ มีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลหรือแนวคิดหน่วยย่อย ๆ ทั้งหลายที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลเข้าด้วยกันกับเรื่องหลักได้อย่างเหมาะสมกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียวที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์

๑๑. การคิดเชิงสร้างสรรค์ มีความสามารถในการขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่แปลกใหม่ โดยเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

๑๒. การคิดเชิงอนาคต มีความสามารถในการคาดการณ์แนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างชัดเจนและสามารถนำสิ่งที่คาดการณ์นั้นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมโดยจะต้องฝึกนักเรียนในสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

๑๒.๑ ฝึกสังเกต

๑๒.๒ ฝึกบันทึก

๑๒.๓ ฝึกการนำเสนอ

๑๒.๔ ฝึกการฟัง

๑๒.๕ ฝึกการอ่าน การค้นคว้า

๑๒.๖ ฝึกการตั้งคำถามและตอบคำถาม

๑๒.๗ ฝึกการเชื่อมโยงทางความคิด

๑๒.๘ ฝึกการเขียนและเรียบเรียงความคิดเป็นตัวหนังสือ

ทฤษฎีที่ ๔ การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย ศิลปะ ดนตรีกีฬา โดยควรจะมีคุณสมบัติหลักของการของความเหมือน หลักการของความแตกต่าง หลักการของความเป็นฉันทารมณ์ทางอารมณ์ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ความสำคัญก็คือ การสร้างความสมดุลระหว่างความ

ท้าทายยากู้กับความผ่อนคลาย มีระเบียบวินัยที่จากตนเองการใช้คำถามเพื่อให้ค้นหาคำตอบว่าทำไมต้องมีระเบียบวินัย การฝึกระเบียบและวินัยย่อมต้องมีเหตุผล แต่เหตุผลไม่ใช่ตัวตัดสินถูกผิด

ทฤษฎีที่ ๕ การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย การฝึกฝนกาย วาจา ใจ

๑. สอนโดยใช้อุทาหรณ์แล้วตั้งคำถามให้เด็กตอบ แล้วให้เด็กสรุปด้วยตัวเอง

๒. สอนโดยใช้การแฝงสาระ การพูดคุยถามความเห็นไม่ให้เด็กจำในสิ่งที่สั่งฟังในสิ่งที่พูด จากแนวคิดพื้นฐานและทฤษฎีการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานตามที่กล่าวมาข้างต้น

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการสมองกับการเรียนรู้บนความคิดพื้นฐาน ๓ ด้าน คือ อารมณ์เป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน การเรียนรู้ต้องใช้ทุกส่วนทั้งการคิด ความรู้สึกและการลงมือปฏิบัติไปพร้อม ๆ กันจึงเป็นการเรียนรู้ที่ดีที่สุดกระบวนการและลีลนำไปสู่การสร้างแบบแผนอย่างมีความหมาย โดยใช้กระบวนการเรียนพัฒนาผลการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

วิลลาร์ด สุนทรโรจน์ (วิลลาร์ด สุนทรโรจน์. ๒๕๕๐ ; อ้างอิงมาจาก นิราศ จันทระจิตร. ๒๕๕๓ : ๓๓๙-๓๔๑) จึงได้เสนอกรอบในการจัดกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

๑. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ครูวางแผนในการสนทนากับนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมให้เข้าใจในสิ่งที่จะเรียน และสามารถเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียนได้

๒. ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรมใดบ้าง อย่างไร และจะมีวิธีวัดและประเมินผลอย่างไร

๓. ขั้นเสนอความรู้ใหม่ เป็นขั้นที่ครูจะต้องเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างองค์ความรู้ใหม่ คือ การสอนหรือการสร้างความคิดรวบยอดให้แก่ นักเรียน จนเกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน

๔. ขั้นฝึกทักษะ เป็นขั้นที่นักเรียนเข้ากลุ่มแล้วร่วมมือกันเรียนรู้ และสร้างผลงานในขั้นนี้คำว่าฝึกทักษะ หมายถึง การวิจัย การฝึกปฏิบัติการทดลอง การสังเกตจากสิ่งแวดล้อมแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ การทำแบบฝึกการวาดภาพ และการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จนประสบผลสำเร็จได้ผลงานออกมา (ผลงานควรชัดเจนน่าสนใจ ไม่ใช่ใส่กระดาษ A๔ หรือกระดาษแผ่นเล็ก ๆ แต่ควรเป็นกระดาษขนาดใหญ่ เช่นกระดาษปฐพี ใช้นำเสนออาจเป็นการเขียนธรรมชาติหรือแผนผังความคิด)

๕. ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นขั้นที่ตัวแทนแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจับสลาก ออกมาเสนอผลงานเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๖. ขั้นสรุปความรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้แล้วให้นักเรียนทำใบงานเป็นรายบุคคล แล้วเปลี่ยนกันตรวจโดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย แล้วให้นักเรียนแต่ละคนปรับปรุงผลงานตนเอง ให้ถูกต้องครูรับทราบแล้วเก็บผลงานไว้ในแฟ้มสะสมงานของตนเอง

๗. ขั้นกิจกรรมเกม เป็นขั้นที่ครูจัดทำข้อสอบมาให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ชักถามกันส่งเป็นกลุ่มแล้วเปลี่ยนกันตรวจเป็นกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแล้วให้แต่ละกลุ่มหาคำคะแนนเฉลี่ย บอกครูบันทึกไว้แล้วประกาศผลเกม กลุ่มใดได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นกลุ่มชนะเลิศ การจัดกิจกรรมทั้ง ๗ ขั้นตอนนี้ เป็นกิจกรรมประสมประสานระหว่างการใช้กระบวนการกลุ่มแผนผังความคิด ใบงาน และเกม เป็นหลักการที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือทำเองได้ฝึกฝนซ้ำในเรื่องเดิมทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และจดจำได้แม่นยำ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

และยังสอดคล้องกับหลักการเรียนของ BBL (Brain Based Learning) คือการเรียนรู้เรื่องเดิมโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ได้แม่นยำ และจำได้นาน

นิราศ จันทรจิตร (๒๕๕๓ : ๓๔๑-๓๔๔) จึงได้เสนอกรอบในการจัดกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

๑. ขั้นการสร้างความรู้ความสนใจหรือนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมในขั้นตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อม สร้างความสนใจหรือแรงจูงใจในการที่จะเรียนรู้เรื่องใหม่ ซึ่งอาจมีการตรวจสอบและทบทวนความรู้พื้นฐานของผู้เรียนไปพร้อมด้วย โดยผู้สอนอาจคิดหากิจกรรมมาใช้ประกอบในขั้นนี้เป็นกิจกรรมที่สร้างบรรยากาศในการเรียน ไม่เคร่งเครียดจนเกินไป เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนมีความพร้อมในทุกด้านในการเผชิญเหตุการณ์หรือสถานการณ์การเรียนรู้ที่จะตามมาในรูปแบบต่าง ๆ ในลักษณะที่ง่ายไม่ซับซ้อน และน่าสนใจ ได้แก่ กิจกรรมเกม เพลง เรื่องเล่า การแสดงความคิดเห็น การแสดงบทบาททำทาง การแข่งขัน ปริศนาข้อความ การตอบคำถาม การอภิปรายเหตุการณ์เรื่องราวจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อภาพเคลื่อนไหวหรือภาพนิ่ง สื่อวีซีดีหรือ สื่อของจริง หรือการตรวจสอบความรู้พื้นฐานด้วยวิธีการที่เหมาะสม ซึ่งเป็นประเด็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริบทของเนื้อหาสาระที่จะเรียนรู้ใหม่ ทั้งในรูปแบบของกลุ่มหรือผู้เรียนรายบุคคล

๒. ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ หรือขั้นการสำรวจความรู้หรือการเรียนรู้เนื้อหาสาระใหม่จากการนำเสนอของครู จากสื่อการเรียนหรือจากการที่ผู้เรียนลงมือสำรวจศึกษา ค้นหาคำตอบจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายน่าสนใจ และไม่ซับซ้อนหรือเป็นนามธรรมยากที่ทำความเข้าใจมากเกินไป ซึ่งมีหลักการสำคัญของกิจกรรมในขั้นนี้ คือ จัดให้นักเรียนมีโอกาสมากิจกรรมกลุ่มร่วมกันหรือรายบุคคลรับรู้และทำความเข้าใจในเนื้อหาหรือบทเรียนใหม่ด้วยประสาทสัมผัสรับรู้ที่หลากหลายเป็นรูปธรรมมากกว่า รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์และการร่วมมือกันเรียนกับผู้อื่น การจัดลำดับขั้นตอน ของเนื้อหาความรู้ที่เชื่อมโยงต่อเนื่องและมีเหตุผลอธิบายได้ การเรียนรู้จากสื่อที่น่าสนใจเหมาะกับเนื้อหาในบทเรียน ข้อมูลความรู้ที่จัดให้เรียนควรสอดคล้องกับวิถีชีวิตจริงของผู้เรียน ดังนั้น กิจกรรมการเรียนในขั้นนี้จึงจำเป็นต้องใช้สื่อ กิจกรรม และวิธีที่หลากหลาย ผู้เรียนมีโอกาสมือปฏิบัติและทำความเข้าใจด้วยตนเองให้มากที่สุด

๓. ขั้นการวิเคราะห์และสรุปหรือสร้างความคิดรวบยอด เป็นกิจกรรมการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนนำข้อมูลความรู้ใหม่ที่ได้รับแต่ยังไม่มีการนำมาจัดระบบระเบียบให้เป็นความคิดรวบยอดหรือองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้น จึงต้องจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนนำมาสังเคราะห์หรือสรุปเป็นความรู้ความคิดรวบยอดของบทเรียน ซึ่งอาจใช้แผนภูมิกราฟิกหรือผังความคิดช่วยในการสังเคราะห์และสรุปความรู้ หากมีเวลาพออาจจัดกิจกรรมเริ่มจากนักเรียนแต่ละคนคิดสรุปของตนก่อนแล้วสังเคราะห์เชื่อมโยงไปยังกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่โดยจัดเป็นกิจกรรมที่ใช้ทักษะการพูดการเขียนและการคิดควบคู่กันของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความแตกฉานในการแสดงความคิดเห็นรอบด้าน ก่อนนำไปสู่การพิจารณาตัดสินลงความคิดเห็นในข้อมูลความรู้ในขั้นต่อมา

๔. ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขั้นการฝึกปฏิบัติ ในกรณีที่มีการเรียนรู้ครั้งนั้นมีจุดประสงค์ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย และตัดสินใจหรือลงความคิดเห็นในข้อสรุปที่น่าเชื่อถือได้ และเกิดมุมมองทางความคิดที่แตกต่างกัน จึงเห็นว่ากิจกรรมดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในความรู้ที่มากขึ้น ประกอบกับเมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกปฏิบัติหรือฝึกทักษะอย่างต่อเนื่อง ก็น่าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณค่าและมีความหมายต่อตนเองมากขึ้นด้วย

๕. ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ปัญหาที่เผชิญใหม่ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับซึ่งผู้เรียนที่มีวุฒิภาวะสูงอาจปรับใช้กิจกรรมประยุกต์ควบคู่กับการขยายหรือการองค์ความรู้ใหม่

เนื่องจากขั้นการขยายความรู้ เป็นขั้นกิจกรรมที่สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ความรู้เพิ่มเติมผนวกกับความคิดที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์ปัญหาใหม่ เพื่อปรับเปลี่ยนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำไปสู่แนวคิด วิธีการปฏิบัติใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมในลักษณะสร้างสรรค์ เพราะการขยายความรู้จะมีความซับซ้อนมากกว่าเมื่อพิจารณาในบริบทของการประยุกต์ให้ความรู้

๖. ขั้นการและประเมินผลการเรียน เป็นกิจกรรมตรวจสอบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเข้าใจครอบคลุมบริบทเนื้อหาของบทเรียน และทำให้ผู้สอนรับรู้ว่าจุดประสงค์การเรียนรู้หรือตัวชี้วัดนั้นผ่านการตรวจสอบว่านักเรียนบรรลุหรือยังและบรรลุผลในระดับใด ยังต้องการปรับปรุงเพื่อเติมในประเด็นใดบ้าง เจนเซน (Jensen. ๒๐๐๐ : ๒๐๐-๒๐๑) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ๕ ขั้นตอน ดังนี้

๑. Preparation เป็นการเตรียมสมองสำหรับการเชื่อมโยงความรู้ ผู้สอนอาจจะให้กำลังใจหรือกระตุ้นผู้เรียนด้วยการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วและสอบถามความต้องการของผู้เรียนว่าต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับอะไรในหัวข้อนั้นอีกบ้าง

๒. Acquisition เป็นการเตรียมสมองเพื่อซึมซับข้อมูลใหม่ สมองจะเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความรู้เพิ่มเติมกับข้อมูลใหม่ตามความเป็นจริงอย่างสร้างสรรค์

๓. Elaboration ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยการใช้ข้อมูลและข้อคิดเห็นเพื่อสนับสนุนเชื่อมโยงการเรียนรู้และเพื่อตรวจสอบแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด

๔. Memory Formation สมองจะทำงานภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยดึงข้อมูลจากการเรียนรู้รวมทั้งอารมณ์และสภาพทางร่างกายของผู้เรียนในเวลานั้นมาใช้แบบไม่รู้ตัวเป็นไปโดยอัตโนมัติ การสร้างความจำเกิดขึ้นทั้งในขณะที่ผู้เรียนพักผ่อนและนอนหลับ

๕. Functional Integration ผู้เรียนจะประยุกต์ข้อมูลเดิมมาใช้กับสถานการณ์ เช่น ผู้เคยเรียนการซ่อมเครื่องมือ อุปกรณ์ โดยการดูการซ่อมเตาอบที่บ้านพักมาแล้วเขาต้องสามารถประยุกต์ทักษะการซ่อมเตาอบไปซ่อมอุปกรณ์ชนิดอื่นได้ด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม

ความหมายของนวัตกรรม

นวัตกรรม มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินคือ Innovare ซึ่งหมายถึง “การทำให้ใหม่ขึ้นมา” นวัตกรรมนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อองค์กร บุคคล สังคม และเศรษฐกิจ ดังนั้นมีผู้ให้คำนิยามสำหรับคำว่านวัตกรรมหลายแง่มุม ดังนี้

ทอมัส ฮิวซ์ (Thomas Hughes) ได้ให้ความหมายของ “นวัตกรรม” ว่าเป็นการนำวิธีการใหม่ๆ มาปฏิบัติหลังจากได้ผ่านการทดลองหรือได้รับการพัฒนามาเป็นขั้นๆ แล้วเริ่มตั้งแต่การคิดค้น (Invention) การพัฒนา (Development) ซึ่งอาจจะเป็นไปในรูปของโครงการทดลองปฏิบัติก่อน (Pilot Project) แล้วจึงนำไปปฏิบัติจริงซึ่งมีความแตกต่างไปจากการปฏิบัติเดิมที่เคยปฏิบัติมา

มอร์ตัน (Morton, J.A.) ให้ความหมาย “นวัตกรรม” ว่าเป็นการทำให้ใหม่ขึ้นอีกครั้ง (Renewal) ซึ่งหมายถึง การปรับปรุงสิ่งเก่าและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรตลอดจนหน่วยงานหรือองค์กรนั้นๆ นวัตกรรมไม่ใช่การจัดหรือล้มล้างสิ่งเก่าให้หมดไป แต่เป็นการปรับปรุงเสริมแต่งและพัฒนา

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (๒๕๒๑, หน้า ๑๔) ได้ให้ความหมาย “นวัตกรรม” ไว้ว่าหมายถึง วิธีการปฏิบัติใหม่ๆ ที่แปลกไปจากเดิมโดยอาจจะได้มาจากการคิดค้นพบวิธีการใหม่ ๆ ขึ้นมาหรือมีการปรับปรุงของเก่าให้เหมาะสมและสิ่งทั้งหลายเหล่านี้ได้รับการทดลอง พัฒนาจนเป็นที่เชื่อถือได้แล้วว่าได้ผลดีในทางปฏิบัติ ทำให้ระบบก้าวไปสู่จุดหมายปลายทางได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น

จรรยา วงศ์สายัณห์ (๒๕๒๐, หน้า ๓๗) ได้กล่าวถึงความหมายของ “นวัตกรรม” ไว้ว่า “แม้ในภาษาอังกฤษเอง ความหมายก็ต่างกันเป็น ๒ ระดับ โดยทั่วไป นวัตกรรม หมายถึง ความพยายามใดๆ จะเป็นผลสำเร็จหรือไม่ มากน้อยเพียงใดก็ตามที่เป็นไปเพื่อจะนำสิ่งใหม่ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิธีการที่ทำอยู่เดิมแล้วกับอีกระดับหนึ่งซึ่งวงการวิทยาศาสตร์แห่งพฤติกรรมได้พยายามศึกษาถึงที่มา ลักษณะกรรมวิธี และผลกระทบที่มีอยู่ต่อกลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง คำว่า “นวัตกรรม” มักจะหมายถึง สิ่งที่ได้นำความเปลี่ยนแปลงใหม่เข้ามาใช้ได้ผลสำเร็จและแผ่กว้างออกไป จนกลายเป็นการปฏิบัติอย่างธรรมดาสามัญ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช). ๒๕๔๒, หน้า ๑๕๓-๑๕๔) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ดังนี้

๑. นวัตกรรม คือ สิ่งใหม่ เช่น แนวคิด ผลิตภัณฑ์ หรือโครงการที่มีผู้เห็นว่าใหม่สำหรับตน

๒. นวัตกรรม นวัตกรรม คือกระบวนการรับสิ่งใหม่ ๆ เพื่อมาปรับปรุงให้เกิดแก่น (บุคคล องค์กรหรือสังคม) ทั้งในรูปแบบเทคนิควิธีการหรือสิ่งที่จับต้องได้ จนทำให้เกิดนวัตกรรม

๓. นวัตกรรม คือ การคิดค้นและดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา โดยอาศัยความรู้ ความชำนาญ ที่มีอยู่ในตน (บุคคล องค์กรหรือสังคม) และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จนทำให้เกิดนวัตกรรม

๔. นวัตกรรม คือ คุณลักษณะของบุคคล องค์กรหรือสังคมที่มุ่งแสวงหาการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ จนทำให้เกิดนวัตกรรม

๕. นวัตกรรม คือ การเรียนรู้ การผลิต และการใช้ประโยชน์จากความคิดใหม่ เพื่อให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการกำเนิดผลิตภัณฑ์การบริการกระบวนการผลิตใหม่ การปรับปรุงเทคโนโลยี การแพร่กระจายเทคโนโลยี และการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์และเกิดผลพวงทางเศรษฐกิจและสังคม (กองทุนพัฒนานวัตกรรม. ๒๕๔๕, หน้า ๗๙)

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (๒๕๔๙) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า นวัตกรรม คือ “สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม”

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์และคณะ (๒๕๕๓) ได้ให้ความหมายของ นวัตกรรม หมายถึง “สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ ทักษะประสบการณ์ และความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจจะมีลักษณะเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ หรือกระบวนการใหม่ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม”

สรุปได้ว่า นวัตกรรม หรือ Innovation คือ ความคิดใหม่ เทคนิควิธีการใหม่ การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและแรงงานได้ด้วย

ความหมายของนวัตกรรมการศึกษา

สมบูรณ์ สงวนญาติ (๒๕๓๔) ให้ความหมายไว้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษา หมายถึง วิธีการปฏิบัติใหม่ๆ ในทางการศึกษาซึ่งแปลกไปจากเดิมอาจได้มาจากการค้นพบวิธีใหม่ ๆ หรือปรับปรุงของเก่าให้เหมาะสม โดยได้มีการทดลองพัฒนาจนเป็นที่น่าเชื่อถือได้ว่ามีผลดีในทางปฏิบัติ และสามารถทำให้ระบบการศึกษาดำเนินไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิดานันท์ มลิทอง (๒๕๔๐) ให้ความหมายไว้ว่า นวัตกรรมการศึกษา หมายถึง นวัตกรรมที่ช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น และประหยัดเวลาในการเรียนได้อีกด้วย ในปัจจุบันมีการใช้นวัตกรรมศึกษามากมายหลายอย่างซึ่งมีทั้งนวัตกรรมที่ใช้กันแพร่หลายแล้วและประเภทที่กำลังเผยแพร่ เช่น การสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย การใช้แผ่นวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ สื่อหลายมิติ และอินเทอร์เน็ตเหล่านี้เป็นต้น

วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (๒๕๕๑) ให้ความหมายไว้ว่า นวัตกรรมการศึกษา หมายถึง การนำเอาความคิดหรือวิธีปฏิบัติทางการศึกษาใหม่ๆ มาใช้กับการศึกษา

ศณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา (๒๕๓๙) ให้ความหมายไว้ว่า นวัตกรรมการศึกษา หมายถึง แนวความคิดหรือวิธีการหรือเครื่องมือ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่ยังไม่เคยนำมาใช้ในวงการศึกษามาก่อน แต่ได้ถูกนำมาทดลองใช้เพื่อดูผลว่าได้ผลดีเพียงใด ถ้าได้ผลดีก็จะได้รับการยอมรับและเผยแพร่ให้รู้จักและนำมาใช้กันอย่างกว้างขวางต่อไป

สุคนธ์ สินธพานนท์ (๒๕๕๓) ให้ความหมายไว้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษา หมายถึง สิ่งใหม่ๆ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหรือพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ได้แก่แนวคิด รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ สื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษา

สรุป “นวัตกรรมการศึกษา” (Educational Innovation) คือ การนำสิ่งใหม่ๆ ซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรือการกระทำ หรือสิ่งประดิษฐ์ขึ้น ทั้งในส่วนที่ไม่เคยมีมาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงจากสิ่งที่มีอยู่แต่เดิมให้ดีขึ้นโดยอาศัยหลักการ ทฤษฎี ที่ได้ผ่านการทดลองวิจัยจนเชื่อถือได้นำมาใช้บังเกิดผลเพิ่มพูนประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้

ความสำคัญของนวัตกรรมการศึกษา

นวัตกรรมมีความสำคัญต่อการศึกษาหลายประการ ทั้งนี้เนื่องจากในโลกยุคโลกาภิวัตน์โลก มีการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความก้าวหน้าทั้งด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ การศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากระบบการศึกษาที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งเพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านศึกษาบางอย่างที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษาก็จำเป็นต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาที่จะนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาทางการศึกษาในบางเรื่อง เช่น ปัญหาที่เกี่ยวข้องเนื่องกันจำนวนผู้เรียนที่มากขึ้น การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย การผลิตและพัฒนาสื่อใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของมนุษย์ให้เพิ่มมากขึ้นด้วยระยะเวลาที่สั้นลง การใช้นวัตกรรมมาประยุกต์ในระบบการบริหารจัดการด้านการศึกษาที่มีส่วนช่วยให้การใช้ทรัพยากรการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

องค์ประกอบของนวัตกรรม

อัจฉรา จันทรฉาย (๒๕๕๓, หน้า ๕๔) ได้อธิบายองค์ประกอบของนวัตกรรมมีอยู่ ๓ ประการคือ

๑. ความใหม่ (Newness) สิ่งที่จะได้รับการยอมรับว่า มีคุณลักษณะเป็นนวัตกรรมได้นั้นจะต้องมีก็คือ ความใหม่ หมายถึง เป็นสิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจจะมีลักษณะเป็นตัวผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ โดยจะเป็นการปรับปรุงจากของเดิมหรือพัฒนาขึ้นใหม่เลยก็ได้

๒. การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity Idea) หมายความว่า สิ่งที่จะถือเป็นนวัตกรรมได้นั้นจะต้องเกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานของการพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่ ไม่ใช่เกิดจากการลอกเลียนแบบการทำซ้ำ เป็นต้น

๓. ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefits) และสังคม (Social) ก็คือ การให้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ หรือการสร้างความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ กล่าวคือ นวัตกรรมจะต้องสามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นได้จากการพัฒนาสิ่งใหม่นั้นๆ ซึ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นสามารถวัดได้เป็นตัวเงินโดยตรง และในเชิงสังคมเป็นการสร้างคุณค่า ซึ่งไม่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของ“นวัตกรรม” คือ “สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้ และความคิดสร้างสรรค์ ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม”

องค์ประกอบของนวัตกรรมการศึกษา

องค์ประกอบที่เป็นมิติสำคัญของนวัตกรรม มีอยู่ ๓ ประการ คือ

ความใหม่ (Newness) หมายถึง เป็นสิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจเป็นตัวผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ โดยจะเป็นการปรับปรุงจากของเดิมหรือพัฒนาขึ้นใหม่เลยก็ได้

ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefits) หรือการสร้างความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ กล่าวคือ นวัตกรรม จะต้องสามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นได้จากการพัฒนาสิ่งใหม่นั้นๆซึ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นอาจจะวัดได้เป็นตัวเงินโดยตรง หรือไม่เป็นตัวเงินโดยตรงก็ได้

การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity Idea) สิ่งที่จะเป็นนวัตกรรมได้นั้นต้องเกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานของการพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่ ไม่ใช่เกิดจากการลอกเลียนแบบการทำซ้ำ เป็นต้น

ประเภทของนวัตกรรมการศึกษา มี ๕ ประเภทได้แก่

นวัตกรรมด้านสื่อการสอน เนื่องจากมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครือข่ายและเทคโนโลยีโทรคมนาคม ทำให้นักการศึกษาพยายามนำศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ จำนวนมากมาย ทั้งการเรียนด้วยตนเอง การเรียนเป็นกลุ่ม และการเรียนแบบมวลชน ตลอดจนสื่อที่ใช้เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บทเรียน CD/VCD คู่มือการทำงานกลุ่ม เป็นต้น

นวัตกรรมด้านวิธีการจัดการเรียนการสอน เป็นการใช่วิธีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีสอนแบบใหม่ๆ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรายบุคคล การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การพัฒนาวิธีสอนจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น การสอนแบบร่วมมือ การสอนแบบอภิปราย วิธีสอนแบบบทบาทสมมติ การสอนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เป็นคู่ เป็นต้น

นวัตกรรมด้านหลักสูตร เป็นการใช่วิธีการใหม่ๆในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และตอบสนองความต้องการสอนบุคคลให้มากขึ้น เนื่องจากหลักสูตรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลก นวัตกรรมทางด้านหลักสูตรได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ หลักสูตรรายบุคคล หลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์ และหลักสูตรท้องถิ่น

นวัตกรรมด้านการวัดและการประเมินผล เป็นนวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำได้อย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการวิจัยทางการศึกษาการวิจัยสถาบัน ด้วยการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการวัดผล ประเมินผลของสถานศึกษา

ครู อาจารย์ เช่น การสร้างแบบวัดต่างๆ การสร้างเครื่องมือ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น แนวทางในการสร้างแบบวัดผลและประเมินผล เช่น การสร้างแบบวัดแววครู การพัฒนาคลังข้อสอบ การสร้างแบบวัดความมีวินัยในตนเอง

นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ เป็นการใช้นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการ เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารการศึกษาให้มีความรวดเร็วทันเหตุการณ์ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก นวัตกรรมการศึกษาที่นำมาใช้ทางด้านการบริหารจะเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการฐานข้อมูลในหน่วยงานสถานศึกษา เช่น การบริหารเชิงระบบ การบริหารเชิงกลยุทธ์ การบริหารเชิงบูรณาการ เป็นต้น

สื่อประสม (Multimedia)

๑. ความหมายของสื่อประสม

ความหมายของสื่อประสม

คำว่า สื่อประสม มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้ (พัลลภ พิริยสุรวงศ์, ๒๕๔๐)

สื่อประสม คือระบบสื่อสารข้อมูลข่าวสารหลายชนิดโดยผ่านสื่อทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยข้อความ ฐานข้อมูล ตัวเลข กราฟิก ภาพ เสียง และวีดิทัศน์หรือวิดีโอ (video) (Jeffcoate, ๑๙๙๕, ๑๐๗)

สื่อประสม คือการใช้คอมพิวเตอร์สื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก ภาพศิลป์ (graphic art) เสียง ภาพเคลื่อนไหว (animation) และวีดิทัศน์ เป็นต้น ถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อเหล่านี้ให้แสดงออกมาตามต้องการได้ ระบบนี้จะเรียกว่า สื่อประสมเชิงโต้ตอบ (interactive multimedia) (Vaughan, ๑๙๙๘, ๙๙)

สื่อประสม คือ โปรแกรมประยุกต์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอซึ่งเป็นการนำเสนอข้อความ สี สัน ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพยนตร์วีดิทัศน์ ส่วนสื่อประสมเชิงโต้ตอบจะเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ยอมรับการตอบสนองจากผู้ใช้อย่างแพร่หลาย (keyboard) เมาส์ (mouse) หรือตัวชี้ (pointer) เป็นต้น (Hall, ๑๙๙๖, ๖๗)

ส่วน ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ ได้กล่าวถึงความหมายของสื่อประสมไว้ดังนี้ (ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, ๒๕๔๖, ๒) เมื่อกล่าวถึงคำว่าสื่อประสม มักจะมีความหมายที่ค่อนข้างกว้างไกล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้ที่จะนำสื่อประสมไปใช้งานตามความต้องการของตนเอง ตัวอย่างเช่น มุมมองของนักการศึกษา อาจหมายถึงการนำสื่อหลากหลายประเภทมาใช้จัดทำเป็นสื่อการเรียนการสอน มุมมองของผู้เยี่ยมชม อาจหมายถึง การนำเสนอสิ่งที่น่าสนใจ ทำให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น มุมมองของผู้พัฒนาสื่ออาจหมายถึง การโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามความหมายที่กล่าวมาทั้งหมดนั้นเป็นเพียงแนวความคิดในแต่ละมุมมองเท่านั้น

สื่อประสม มาจากภาษาอังกฤษว่า มัลติมีเดีย (multimedia) คำว่า มัลติ (multi) หมายถึง หลายๆ อย่างผสมรวมกัน ซึ่งมีศัพท์ที่ใกล้เคียงกัน เช่น many, much และ multiple ๒ เป็นต้น ส่วนคำว่า มีเดีย (media) หมายถึง สื่อ ข่าวดูสาร ช่องทางการติดต่อสื่อสาร เมื่อนำมารวมกันเป็นคำว่ามัลติมีเดียหรือสื่อประสม จึงหมายถึงการนำองค์ประกอบของสื่อชนิดต่างๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ โดยผ่านกระบวนการทางระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้อย่างมีการโต้ตอบและบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

โดยทั่วไปมักจะกล่าวถึงความหมายของคำว่าสื่อประสม โดยมุ่งเน้นไปที่สื่อที่ใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว แต่ในความเป็นจริงแล้ว สื่อประเภทอื่นๆ เช่น โทรทัศน์และวิทยุก็จัดได้ว่าเป็นสื่อประสมเช่นกัน อย่างไรก็ตามคอมพิวเตอร์ก็ยังจัดเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับความนิยมที่ใช้สำหรับการผลิตสื่อ การนำเสนอและติดต่อสื่อสารมากที่สุด เนื่องจากมีขีดความสามารถและรองรับการทำงานได้หลากหลาย จึงทำให้คำจำกัดความของสื่อประสมมักจะมุ่งเน้นไปที่คอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ (Hofstetter, ๒๐๐๑, ๒)

สรุปความหมายของสื่อประสมได้ว่า สื่อประสมคือการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ เป็นต้น และถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อให้นำเสนอออกมาตามต้องการได้จะเรียกว่าสื่อประสมเชิงโต้ตอบ การโต้ตอบของผู้ใช้สามารถจะกระทำได้โดยผ่านทางแผงแป้นอักขระ เมาส์ หรือตัวชี้ เป็นต้น การใช้สื่อประสมในลักษณะเชิงโต้ตอบก็เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรม รวมถึงดูสื่อต่างๆ ด้วยตัวเองได้ สื่อต่างๆ ที่นำมารวมไว้ในสื่อประสม เช่น ภาพ เสวติทัศน์ จะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์อันเป็นเทคโนโลยีในแนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจ และสร้างความสนใจ เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ภาพที่ ๑.๑ แสดงความหมายของสื่อประสม

๒.วิวัฒนาการของสื่อประสม

วิวัฒนาการของมัลติมีเดีย

การใช้มัลติมีเดียในยุคแรก ๆ เป็นการนำเสนอแบบทางเดียว เช่น การฟังเสียงจากเทปบันทึก การดูวีดิทัศน์ ซึ่งต้องฟังหรือดูตั้งแต่ต้นไปจนจบ ไม่สามารถย้อนกลับไปยังตอนก่อนหน้าได้และตอบโต้กับผู้ใช้ไม่ได้ ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้รับส่งข้อมูลกับสื่ออื่น ๆ ได้จึงสามารถควบคุมการนำเสนอให้เป็นแบบสองทางสามารถย้อนเรื่องกลับไปกลับมาและโต้ตอบกับผู้ใช้ได้

วิวัฒนาการของมัลติมีเดียมีดังนี้

๑๙๖๐s	Computer Based Training (CBT)
๑๙๗๐s	Interactivity Video (IV)
๑๙๘๐s	Interactivity Audio
๑๙๙๐s	Multimedia
๒๐๐๐s	Virtual Reality

Computer Based Training (CBT)

เป็นวิธีสร้างสื่อด้วยเครื่องมือจากคอมพิวเตอร์ ยุคแรกๆ เป็นการสร้างจากเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ข้อมูลที่นำเสนอเน้นไปทางข้อความกราฟิกและเสียง

Interactivity Video

เป็นการสร้างสื่อประสมโดยนำเครื่องวีดิทัศน์และระบบเสียงมาเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้การนำเสนอสื่อประสมมีความสมบูรณ์มากขึ้น สามารถใช้กับวิดีโอเทปได้ แต่ยุ่งยากในการควบคุมจึงหันมาใช้แผ่นวีดิโอดิสก์แทน และควบคุมการทำงานจากเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นคำสั่งต่างๆ เช่น play, reverse, pause เป็นต้น

การบีบอัดภาพ (Compression)

การนำภาพ เสียง และภาพยนตร์มาใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องทำการแปลงสัญญาณจากอะนาล็อกมาเป็น

ดิจิทัลและบีบอัดภาพลงเป็นแฟ้มของแฟ้ม

มาตรฐาน JPEG

พัฒนาขึ้นโดยกลุ่มบุคคลผู้เชี่ยวชาญภาพถ่าย โดยร่วมกันกำหนดมาตรฐานของภาพนิ่งที่เน้นความคมชัดด้วยความเรียบของจุดสีแทนการเน้นด้วยความคมชัดของเส้นในภาพ ทำให้สามารถลดจำนวนพิกเซลของภาพลงได้มากภาพที่ได้จึงมีขนาดของแฟ้มภาพเล็กลงแต่ยังคงความคมชัดได้มาก ใช้กับงานสิ่งพิมพ์

มาตรฐาน MPEG

เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางภาพยนตร์ที่ร่วมกันกำหนดมาตรฐานในการนำภาพเคลื่อนไหวของภาพยนตร์ที่เล่นในเครื่องวีซีดีและดีวีดีมาเล่นในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยบีบอัดภาพแบบสามมิติ ได้แก่ แฟ้มความสูงและความกว้างของภาพ MPEG ใช้ข้อมูลน้อยกว่าแบบ JPEG แต่ขั้นตอนในการบีบอัดและขยายภาพจะยาก

ปัจจุบัน MPEG มี ๓ มาตรฐานได้แก่

MPEG-๑ อัตราการส่งข้อมูล ๑.๕ Mbits ต่อวินาที ออกแบบมาเพื่อใช้บีบอัดภาพและเสียง

MPEG-๒ คุณภาพสูงกว่าแบบแรก โดยใช้ความกว้างของช่วงสัญญาณ (Band-width) ระหว่าง ๓-๑๐ เมกะบิต

MPEG-๔ เป็นมาตรฐานที่ใช้กับช่วงแบนด์วิดท์ต่ำ และสนับสนุนการทำงานแบบสองทาง

MP๓ ย่อมาจาก MPG-๑ Layer ๓

เป็นวิธีการบีบอัดเสียงรูปแบบต่างๆ เช่น แฟ้ม ชนิด .WAV, .MID เข้ามาเป็นรูปแบบของ MP๓ ที่สามารถบีบอัดข้อมูลได้มาก

ข้อเสีย ของระบบนี้ คือ ตัดความถี่ของเสียงที่สูงมากหรือต่ำมากออกไปโดยเก็บเฉพาะความถี่ที่มนุษย์รับฟังได้ชัดเจนเอาไว้ทำให้คุณภาพเสียงดนตรีขาดหายไปบางส่วนในแผ่นซีดีทั่วไปจะมีข้อมูลเขียนไว้เป็น ๗๐๐ MB/ ๘๐ Min หมายถึง แผ่นซีดีมีความจุข้อมูล ๗๐๐ เมกะไบต์บันทึกเพลงได้ประมาณ ๘๐ นาที ถ้าเพลงหนึ่งเพลงมีความยาวการเล่น ๖ นาที จะบันทึกได้ประมาณ ๑๕ เพลง/แผ่นแต่เมื่อบีบอัดแบบ MP๓ จะย่อขนาดแฟ้มเพลงได้ประมาณ ๑๐ เท่า ทำให้บันทึกเพลงได้มากขึ้น

๓.รูปแบบของสื่อประสม

รูปแบบของสื่อประสม

จากความหมายของสื่อประสมที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า สื่อประสมในปัจจุบันจะใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการเสนอสารสนเทศในรูปแบบรวมของข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพกราฟิกเคลื่อนไหวและภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ เพื่อรวมเป็นองค์ประกอบของสื่อประสมในลักษณะของ "สื่อหลายมิติ" โดยก่อนที่จะมีการประมวลเป็นสารสนเทศนั้น ข้อมูลเหล่านี้จะต้องได้รับการปรับรูปแบบโดยแบ่งเป็นลักษณะดังนี้

ภาพนิ่ง

ก่อนที่ภาพถ่าย ภาพวาด หรือภาพต่าง ๆ ที่เป็นภาพนิ่งจะเสนอบนจอคอมพิวเตอร์ให้แลดูสวยงามได้นั้น ภาพเหล่านี้จะต้องถูกเปลี่ยนรูปแบบก่อนเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถใช้และเสนอภาพเหล่านั้นได้โดยมีรูปแบบที่นิยมใช้กันมาก ๒ รูปแบบ คือ

- กราฟิกแผนที่บิต (bitmapped graphics) หรือกราฟิกแรสเตอร์ (Raster graphics) เป็นกราฟิกที่แสดงด้วยจุดภาพในแนวนอนและแนวตั้งเพื่อประกอบรวมเป็นภาพ ภาพที่อยู่ในรูปแบบนี้จะมีชื่อลงท้ายด้วย .gif, tiff, และ .bmp

กราฟิกเส้นสมมติ (vector graphics) หรือกราฟิกเชิงวัตถุ (object - oriented graphics) เป็นกราฟิกที่ใช้สูตรคณิตศาสตร์ในการสร้างภาพโดยที่จุดภาพจะถูกระบุด้วยความสัมพันธ์เชิงพื้นที่แทนที่

จะอยู่ในแนวตั้งและแนวนอน ภาพกราฟิกประเภทนี้จะสร้างและแก้ไขได้ง่ายและมองดูสวยงามมากกว่ากราฟิกแผนที่บิต ภาพในรูปแบบนี้จะมีชื่อลงท้ายด้วย .eps, .wmf, และ .pict

ภาพเคลื่อนไหว

ภาพเคลื่อนไหว ที่ใช้ในสื่อประสมจะหมายถึง ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว หรือที่เรียกกันว่าภาพ "แอนิเมชัน" (animation) ซึ่งนำภาพกราฟิกที่วาดหรือถ่ายเป็นภาพนิ่งไว้มาสร้างให้แลดูเคลื่อนไหว ด้วยโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว ภาพเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการจำลองสถานการณ์จริง เช่น ภาพการขับเคลื่อนเครื่องบิน นอกจากนี้ยังอาจใช้การเพิ่มผลพิเศษ เช่น การหลอมภาพ (morphing) ซึ่งเป็นเทคนิคการทำให้เคลื่อนไหวโดยใช้ "การเติมช่องว่าง" ระหว่างภาพที่ไม่เหมือนกัน เพื่อให้ดูเหมือนว่าภาพหนึ่งถูกหลอมละลายไปเป็นอีกภาพหนึ่ง โดยมีการแสดงการหลอมของภาพหนึ่งไปสู่อีกภาพหนึ่งให้ดูด้วย

ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์

การบรรจุภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ลงในคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้โปรแกรมและอุปกรณ์เฉพาะ ในการจัดทำ ปกติแล้วแฟ้มภาพวีดิทัศน์จะมีขนาดเนื้อที่บรรจุใหญ่มาก ดังนั้น จึงต้องลดขนาดแฟ้มภาพลงด้วยการใช้เทคนิคการบีบอัดภาพ (compressin) ด้วยการลดพารามิเตอร์ บางส่วนของสัญญาณในขณะที่คงเนื้อหาสำคัญไว้ รูปแบบของภาพวีดิทัศน์บีบอัดที่ใช้กันทั่วไปได้แก่ Quicktime, AVI, และ MPEG

เสียง

เช่นเดียวกับข้อมูลภาพ เสียงที่ใช้ในสื่อประสมจำเป็นต้องบันทึกและจัดรูปแบบเฉพาะเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและใช้ได้ รูปแบบเสียงที่นิยมใช้กันมากจะมีอยู่ ๒ รูปแบบ คือ Waveform (WAV) และ Musical Instrument Digital Interface (MIDI) แฟ้มเสียง WAV จะบันทึกเสียงจริง ดังเช่นเสียงเพลงในแผ่นซีดีและจะเป็นแฟ้มขนาดใหญ่จึงจำเป็นต้องได้รับการบีบอัดก่อนนำไปใช้แฟ้มเสียง MIDI จะเป็นการสังเคราะห์เสียงเพื่อสร้างเสียงใหม่ขึ้นมาจึงทำให้แฟ้มมีขนาดเล็กกว่าแฟ้ม WAV แต่คุณภาพเสียงจะด้อยกว่า

ส่วนต่อประสาน

เมื่อมีการนำข้อมูลต่าง ๆ มารวบรวมสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลด้วยโปรแกรมสร้างสื่อประสมแล้ว การที่จะนำองค์ประกอบต่าง ๆ มาใช้งานได้นั้นจำเป็นต้องใช้ส่วนต่อประสาน (interface) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานโต้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นได้ ส่วนต่อประสานที่ปรากฏบนจอภาพจะมีมากมายหลายรูปแบบ อาทิเช่น รายการเลือกแบบผุดขึ้น (pop - up menus) แถบเลื่อน (scroll bars) และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

การเชื่อมโยงหลายมิติ

ส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของการใช้งานในรูปแบบสื่อประสมในลักษณะของสื่อหลายมิติ คือ ข้อมูลต่างๆ สามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างรวดเร็วโดยใช้จุดเชื่อมโยงหลายมิติ (hyperlink) การเชื่อมโยงนี้จะสร้างการเชื่อมต่อระหว่างข้อมูลตัวอักษรภาพ และเสียงโดยการใช้สี ข้อความขีดเส้นใต้ หรือสัญลักษณ์รูปที่ใช้แทนสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น รูปลำโพง รูปฟิล์ม ฯลฯ เพื่อให้ผู้ใช้คลิกที่จุดเชื่อมโยงเหล่านั้นไปยังข้อมูลที่ต้องการ

คุณค่าและข้อจำกัดของสื่อประสม

คุณค่า

๑. ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาตามความสามารถและความสนใจจากสื่อหลายประเภท และได้รับประสบการณ์ ที่มีคุณค่า
๒. ช่วยลดเวลาการเรียนรู้และการสอนทั้งผู้เรียนและผู้สอน แต่ประสิทธิภาพการเรียนรู้ไม่ลดลง
๓. ช่วยเพิ่มพูนกระบวนการเรียนรู้เพื่อรอบรู้และลดปัญหาการสอบตก
๔. ช่วยในการประเมินผลการสอนและการปรับปรุงการสอน

ข้อจำกัด

๑. สื่อประสมที่ต้นทุนการผลิตมากกว่าสื่อเฉพาะอย่าง
๒. สื่อประสมสำหรับการเรียนการสอนบางอย่าง มีข้อจำกัดเกี่ยวกับสถานที่และเครื่องมือเครื่องใช้
๓. ใช้งบประมาณและเวลามากในการเตรียมการเพื่อการผลิตหรือการจัดทำ

๙. การออกแบบนวัตกรรม

การวางแผนร่วมประชุมจากผู้อำนวยการโรงเรียน คณะกรรมการสถานศึกษา คณะครู และผู้ปกครอง เพื่อสะท้อนปัญหาด้านการเรียนของนักเรียนเพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนในด้านการอ่านการเขียนมิติที่ประชุมคือการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย โดยบูรณาการแนวคิดกระบวนการเรียนการสอนเป็นรูปแบบ Active Learning เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านการเขียนของนักเรียน

ได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้และผลิตสื่อการเรียนการสอนในด้านการอ่านการเขียนคณะครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้วิเคราะห์แผนการสอนกำหนดตัวชี้วัดและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้โดยเน้นการอ่านการเขียนและการผลิตสื่อการสอนคณะครูได้ผลิตสื่อที่หลากหลายเพื่อให้นักเรียนได้เห็นถึงความแปลกใหม่ละทำให้นักเรียนสนใจมากที่สุดการนำแผนการสอนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณะครูได้ใช้แผนการสอนที่เสร็จสมบูรณ์ครบองค์ประกอบแล้วครูผู้สอนก็นำไปใช้กับนักเรียนและมีการนิเทศห้องเรียนจากผู้อำนวยการโรงเรียนคณะกรรมการสถานศึกษาผู้ปกครองเพื่อสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอนของนักเรียนหลังจากสอนเสร็จก็มีการ PLC จากคณะกรรมการนิเทศ

๑๐. วิธีดำเนินการ

๑. วิเคราะห์โครงสร้างของสาระการเรียนรู้ภาษาไทยประถมศึกษาปีที่ ๕
๒. ศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการ และจัดทำสื่อประสม ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
๓. **ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล**
การเก็บรวบรวมข้อมูลการครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้
 ๑. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบวัดการอ่านและการเขียนที่ ผู้ศึกษาสร้างขึ้น
 ๒. ผู้ศึกษาดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ นำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ จำนวน ๑๗ คน ในระหว่างการสอนผู้ศึกษาได้ดูความก้าวหน้าทางการเรียน จากการตอบคำถามระหว่างการใช้ ชุดสื่อประสม

๓ ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แล้วนำ
กระดาษคำตอบนักเรียนไปตรวจและวิเคราะห์ข้อมูล

๔. จัดกิจกรรมการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้สื่อผสมผสานใน
การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย โดยใช้สื่อผสมผสาน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ในช่วงโม่งเรียน
และประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน

๕. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลของการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย โดยใช้สื่อผสมผสาน ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่อ่านและเขียนไม่คล่อง โดยใช้ชุดสื่อประสมของนักเรียนโรงเรียนบ้าน
โคกกลางบ่อหลุม ผู้ศึกษาข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธี การดังนี้

๑ นำคะแนนการทำแบบฝึกหัดในชุดฝึกและคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนมาหา
ค่าร้อยละ

๒ นำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนของแบบวัดการอ่านและการ
เขียนของนักเรียนมาวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบ
ก่อน เรียนและหลังเรียน โดยการหาค่าที่(t-test Dependent) ดังนี้

๒.๑ นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง ๑๗ คน มาหาค่าเฉลี่ยและส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน

๒.๒ หาผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน

๒.๓ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้วยการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่าง
คะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยการทดสอบค่า t (t-test Dependent)

๖. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการการเรียนรู้

๗. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อประสม ตามเกณฑ์ ๗๕/๗๕

๘. สรุปผลการดำเนินการ

๑๑. ผลการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม

จากผลจากการใช้นวัตกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้สื่อ
ผสมผสานในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนบ้านโคกกลาง
บ่อหลุม ปีการศึกษา ๒๕๖๕ สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

๑. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย ใช้สื่อผสมผสาน
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุม ปีการศึกษา ๒๕๖๕ มีประสิทธิภาพค่า
 $E_1/E_2 = 75.04/79.41$ ซึ่งปรากฏดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้
สื่อผสมผสานในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๕ ตามเกณฑ์ ๗๕/๗๕

แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	E๑	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	E๒	E๑/E๒
๕๐	๓๑.๘๒	๗๕.๐๔	๑๐	๖.๙๔	๗๙.๔๑	๗๕.๐๔/๗๙.๔๑

จากตารางที่ ๑ พบว่าคะแนนประสิทธิภาพของกระบวนการ(E๑) ที่ได้รับรวบรวมจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนมีค่าเท่ากับ ๗๕.๐๔ และคะแนนประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E๒) ที่ได้จากคะแนนรวมของการประเมินหลังเรียนมีค่าเท่ากับ ๗๙.๔๑ จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้แบบฝึกทักษะพัฒนาการหลักการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตารางที่ ๒ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางภาษาไทย โดยสื่อผสมผสานของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ตามเกณฑ์ ๗๕/๗๕

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนระหว่างเรียน						คะแนนหลังเรียน
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	รวม	
		(10 คะแนน)	(10 คะแนน)	(10 คะแนน)	(10 คะแนน)	(10 คะแนน)	(10 คะแนน)	(50 คะแนน)	(10 คะแนน)
1	เด็กชาย เกียรติศักดิ์ ดอกไม้	6	6	7	6	7	7	33	7
2	เด็กชาย จตุพร แหล่งสนาม	3	5	6	4	6	6	27	6
3	เด็กชาย ณัฐพล ทั้งโคตร	5	7	7	6	7	7	34	7
4	เด็กชาย ณัฐพล แก้วละมุล	6	6	6	6	7	7	32	7
5	เด็กชาย ปฎิภาณ เมืองนิล	7	7	6	6	7	7	33	7
6	เด็กชาย พงชกร หริญรัตน์	6	6	7	6	7	7	33	7
7	เด็กชายพนธกร บัดลาด	5	6	6	6	7	7	32	7
8	เด็กชาย ศุภชัย โสนิลาด	5	6	6	6	7	7	32	7
9	เด็กชาย สิทธิพงษ์ พินเกาะ	3	5	4	4	5	5	23	6
10	เด็กหญิง จิราพร ราชคง	6	7	7	7	7	7	35	7
11	เด็กหญิง ปลายฉัตร ปุ่มสันหิยะ	6	8	7	7	8	8	38	8
12	เด็กหญิง แพพกา ภูพินาค	7	8	8	8	8	9	41	9
13	เด็กหญิง รินรดา วงพิเดช	6	7	8	8	8	8	39	8
14	เด็กชายวีรพงษ์ ธงหาร	2	3	4	4	5	5	21	5
15	เด็กชายทิวา แก้วพรม	3	3	4	5	5	6	23	6
16	เด็กหญิงเขมจิรา ทั้งโคตร	6	7	6	6	7	7	33	7
17	เด็กชายฉัตรมงคล มาศรี	6	6	6	6	7	7	32	7
รวมคะแนน		88	103	105	101	115	117	541	118
คะแนนเฉลี่ย		5.17	6.05	6.18	5.94	6.76	6.89	31.82	6.94

๒. ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้สื่อผสมผสานในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งปรากฏดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ ผลการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้แบบฝึกทักษะพัฒนาการหลักการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ การวิเคราะห์ของการเรียนรู้

จำนวนนักเรียน	ผลรวมคะแนน (คะแนนเต็ม ๕)		ดัชนีประสิทธิผล (E.I)
	ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน	
๑๗	๗๕.๐๔	๗๙.๔๑	๐.๕๕
ค่าเฉลี่ย	๕.๑๗	๖.๙๔	

จากตารางที่ ๓ พบว่าคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่า ๕.๑๗ และคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียน มีค่า ๖.๙๔ ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการจัดการการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้แบบฝึกทักษะพัฒนาการหลักการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I) ของการจัดการการเรียนรู้ แบบ Active Learning โดยใช้แบบฝึกทักษะพัฒนาการหลักการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ มีค่าเท่ากับ ๐.๗๕ หรือมีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ ๗๕

๓. เปรียบเทียบทักษะภาษาไทยขั้นพื้นฐานก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียน Learning โดยใช้แบบฝึกทักษะพัฒนาการหลักการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

สรุปผลได้ดังนี้

๑. เพื่อพัฒนาชุดสื่อประสม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุบ ที่มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ ๗๕.๐๔/๗๙.๔๑

๒. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านและการเขียนของนักเรียนที่อ่านและเขียนไม่คล่อง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุบ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดสื่อประสม มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนมีค่า ๔.๓๗

๑๒. การเผยแพร่นวัตกรรม

๑.เผยแพร่มีการเผยแพร่ผลงานให้กับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในโรงเรียนในกระบวนการ PLC เป็นแนวทางในแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับครูผู้สอน

๒.เผยแพร่มีการเผยแพร่ผลงานผ่าน เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ได้แก่ Youtube / Facebook โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุบ

นางสาวรัตนา อินธิแสน ผู้รายงาน
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ



ภาคผนวก

แบบบันทึกคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน – หลังเรียน

เรื่อง คำบุพบท

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหูลูบ

[illegible]



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำไทย

คำชี้แจง จงวงกลมล้อมรอบคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว (๓๐ คะแนน)

๑. คำไทยมีกี่ชนิด

- ก. ๔ ชนิด
- ข. ๕ ชนิด
- ค. ๖ ชนิด
- ง. ๗ ชนิด

๒. คำชนิดใดใช้เรียกชื่อคน,สัตว์,สิ่งของ

- ก. คำนาม
- ข. คำสรรพนาม
- ค. คำสันธาน
- ง. คำวิเศษณ์

๓. คำในข้อใดเป็นคำนามทุกคำ

- ก. เก็บเกี่ยว อ่านเขียน
- ข. เชียงราย ดินสอ
- ค. หัวเราะ ทหาร
- ง. พระคุณท่าน นมัสการ

๔. “สามก๊กเป็นหนังสือทรงคุณค่า”

- คำใดเป็นคำวิสามานยนาม
- ก. สามก๊ก
 - ข. เป็น
 - ค. หนังสือ
 - ง. คุณค่า

๕. คำชนิดใดใช้แทนคำนามที่กล่าวมาแล้ว

- ก. คำอุทาน
- ข. คำบุพบท
- ค. คำกริยา
- ง. คำสรรพนาม

ก. ฉันหิวข้าว

ข. แม่ของฉันเป็นคนใจดี

ค. พระฉันภัตตาหาร

ง. แม่ให้ฉันล้างจาน

๗. คำชนิดใดเปล่งออกมาเพื่อ
แสดงความรู้สึกของผู้พูด

ก. คำกริยา

ข. คำอุทาน

ค. คำสันธาน

ง. คำนาม

๘. “เธอชอบกรุงเทพหรือเชียงราย”

คำที่ขีดเส้นใต้เป็นคำชนิดใด

ก. คำนาม

ข. คำอุทาน

ค. คำสันธาน

ง. คำบุพบท

๙. “แม่ของฉันชอบกินองุ่น”

คำใดเป็นคำบุพบท

ก. ของ

ข. ชอบ

ค. กิน

ง. องุ่น

๑๐. ข้อใดมีคำสรรพนามบุรุษที่ ๒

ก. ดิฉันมีกระเป๋า ๒ ใบ

ข. พวกมันมี ๔ ขา

ค. อาตมากำลังจำวัดอยู่

ง. คุณจะซื้ออะไรคะ

๖. “ฉัน” ในข้อใดเป็นคำกริยา

เฉลยแบบทดสอบ

๑. ง
๒. ก
๓. ข
๔. ก
๕. ง
๖. ก
๗. ข
๘. ก
๙. ก
๑๐. ง



ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แผนที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง คนละไม้ คนละมือ

๑ ปีการศึกษา

เรื่อง คำบุพบท

เวลา ๑ ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ : การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ ๔ : หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

เป้าหมายการเรียนรู้ประจำหน่วย

เมื่อเรียนจบหน่วยนี้ ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถต่อไปนี้

๑. คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด และครึ่งบรรทัด
๒. เขียนสื่อสารโดยใช้คำได้ถูกต้องชัดเจน และเหมาะสม
๓. เขียนแผนภาพโครงเรื่องและแผนภาพความคิดเพื่อใช้พัฒนางานเขียน
๔. เขียนย่อความจากเรื่องที่อ่าน
๕. เขียนจดหมายถึงผู้ปกครองและญาติ
๖. เขียนแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นได้ตรงตามเจตนา
๗. กรอกรับรายการต่างๆ
๘. เขียนเรื่องตามจินตนาการ
๙. มีมารยาทในการเขียน

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายและลักษณะของคำบุพบทได้ (K)
๒. บอกหน้าที่ของคำบุพบทได้ (P)
๓. ยกตัวอย่างคำบุพบท และแต่งประโยคด้วยคำนั้นๆ ได้อย่างถูกต้อง (A)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้แกนกลางรายวิชา ภาษาไทย

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ท ๑.๑

- (๒) อธิบายความหมายของคำ ประโยคและข้อความที่เป็นการบรรยายและการพรรณนา

มาตรฐาน ท ๔.๑

- (๑) ระบุชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค

สาระพื้นฐาน

คำบุพบท

ความรู้ที่แน่นติดตัวผู้เรียน

๑. คำบุพบท คือ คำที่เชื่อมคำหรือกลุ่มคำให้สัมพันธ์กันและเมื่อเชื่อมแล้วทำให้ทราบว่า คำ หรือกลุ่มคำที่เชื่อมกันนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ได้แก่ ใน แก่ จน ของ ด้วย โดย ฯลฯ

๒. คำบุพบท เป็นคำที่ใช้หน้าคำนาม คำสรรพนาม หรือคำกริยาสภาวะมาลา เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของคำ และประโยคที่อยู่หลังคำบุพบทว่ามีความเกี่ยวข้องกับคำหรือประโยคที่อยู่ข้างหน้าอย่างไร

พฤติกรรมความพอเพียง

๑. ความพอเพียงด้านตนเอง มีความสนใจ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน

๒. มีความพอเพียงด้านสังคม ดำเนินชีวิตตามกฎเกณฑ์ของสังคม อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมี

ความสุข

๓. ความพอเพียงด้านทรัพยากร ใช้ทรัพยากรที่อยู่อย่างคุ้มค่า ตามปรัชญาหลักเศรษฐกิจพอเพียง

๔. ความพอเพียงด้านภูมิปัญญา สามารถนำความรู้ที่ได้จากเรื่อง คนละไม้ คนละมือ

ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

กระบวนการเรียนรู้

๑. ครูเขียนประโยคต่อไปนี้บนกระดาน แล้วให้นักเรียนหาคำที่เหมาะสมมาเติมในช่องว่าง

- หนังสือหลักภาษาไทยเล่มนี้เป็น.....ฉัน (ของ)
- เขาเขียนจดหมายนี้.....ปาก (ด้วย)
- คุณแม่ให้ของขวัญ.....ฉันในวันเกิด (แก่)
- วันนี้ขูใจมาโรงเรียน.....เช้า (ตั้งแต่)

๒. ครูเฉลยคำตอบ ตามที่วงเล็บไว้ท้ายประโยค แล้วสนทนาซักถามคำที่นำมาเติมนี้เรียกว่าคำอะไร

๓. นักเรียนศึกษาความหมาย และลักษณะของคำบุพบทจากใบงาน

๔. ครูอธิบายความหมายของคำบุพบท และชนิดของบุพบทว่ามี ๒ ชนิด และบอกลักษณะเฉพาะของคำบุพบทแต่ละชนิดพร้อมยกตัวอย่าง และให้นักเรียนยกตัวอย่างประโยค

๖. ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยยกตัวอย่างประโยคที่มีคำบุพบทมาให้ให้นักเรียนดู ๓ ประโยค ดังนี้

- แดงคุยกับเพื่อน (กับ)
- เขาเล่นในห้องเรียน (ใน)
- แม่ตื่นตั้งแต่ตีสาม (ตั้งแต่)

แล้วให้นักเรียนบอกว่าคำใดคือคำบุพบท แล้วเฉลยให้นักเรียนทราบ

๕. ครูให้นักเรียนนำคำบุพบทจากเรื่อง คนละไม้ คนละมือ มาแต่งประโยคคำบุพบทชนิดละ ๓ ประโยค ลงในสมุดส่งภายในชั่วโมง

๖. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความหมาย และชนิดของคำบุพบท รวมทั้งสอบถามนักเรียนว่าใครยังทำงานไม่เสร็จให้ทำการบ้านและนำมาส่งวันพรุ่งนี้

สื่อการเรียนการสอน

๑. ประเภทสื่อ

- แบบเรียนภาษาไทย ชุดภาษาพาพาพาที่
- แบบฝึกทักษะการเรียนรู้
- แบบฝึกหัดทักษะภาษา ป.๕ ชุดภาษาพาพาที่
- ภาพจากบทเรียน

๒. วัสดุ / อุปกรณ์

- ใบความรู้ เรื่อง คำบุพบท
- ใบงาน

๓. แหล่งการเรียนรู้

- หนังสือเรียน ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
- ห้องสมุด

การวัดประเมินผล

๑. วิธีการวัดและประเมินผล

๑. สังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
๒. ประเมินการอ่าน
๓. ประเมินการเขียน

๒. เครื่องมือการวัดและประเมินผล

๑. แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียน
๒. แบบสังเกตพฤติกรรมการอ่าน
๓. แบบสังเกตพฤติกรรมการเขียน

๓. เกณฑ์การประเมิน

๑ การประเมินพฤติกรรมการเรียน

๕ - ๔	หมายถึง	ระดับ	ดีมาก
๓ - ๒	หมายถึง	ระดับ	พอใช้
๑ - ๐	หมายถึง	ระดับ	ปรับปรุง

๒. สังเกตพฤติกรรมการอ่าน

๕	หมายถึง	ระดับ	ดีมาก
๔	หมายถึง	ระดับ	ดี
๓	หมายถึง	ระดับ	ปานกลาง
๒	หมายถึง	ระดับ	พอใช้
๑ - ๐	หมายถึง	ระดับ	ปรับปรุง

๓. สังเกตพฤติกรรมการเขียน

๕	หมายถึง	ระดับ	ดีมาก
๔	หมายถึง	ระดับ	ดี
๓	หมายถึง	ระดับ	ปานกลาง
๒	หมายถึง	ระดับ	พอใช้
๑ - ๐	หมายถึง	ระดับ	ปรับปรุง

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(นางสาวรัตนา อินธิแสน)

ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

(ตรวจ / นิเทศ / เสนอแนะ / รับรอง)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางณัฐลักษณ์ จันทศรีสกุล)

ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลางบ่อหลุบ



ภาพกิจกรรม

การเผยแพร่ผลงานให้กับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ในโรงเรียนในกระบวนการ PLC



กิจกรรมการเรียนรู้การสอน



สื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คำควบกล้ำ
แท้

ว

 กวางดาว	 ควาย
 ขวาน	 ลูกกวาด
 ของขวัญ	 ไม้แขวน

คำควบกล้ำ
ไม่แท้

ไม่อ่านออกเสียง
ร

 ส่งเสริม	 สร้างไข่
 ทรุดโทรม	 แทรกแถว
 ยกทรง	 สระผม

แบบฝึกหัด
เรื่อง คำกริยา

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเติมคำกริยาให้ถูกต้องและได้ความหมาย

1. น้อง.....หนังสือในห้องสมุด

2. นักกำลัง.....กลับรัง

3. ตำรวจ.....ผู้ร้ายที่ปล้นร้านทอง

4. แม่กำลัง.....ข้าวต้ม

5. ผม.....แข่งกับพี่ที่สวนสาธารณะ

คำชี้แจง ตอนที่ 2 ให้นักเรียนแต่งประโยคที่มีคำกริยา

1.

2.

3.

4.

5.

แบบฝึกหัด
เรื่อง ส่วนวน สุภาพชน คำพังเพย

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง เลือกส่วนวน สุภาพชน คำพังเพยลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ดินพอกหางหมู

ความประมาทเป็นหนทางสู่ความตาย

รักวัวให้ผูก รักลูกให้ตี

เวรย่อมระงับด้วยการไม่จองเวร

ขวานผ่าซาก

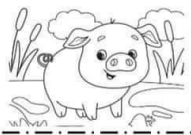
1. ลูกทำผิดแม่จึงลงโทษตีเตือนลูก เพราะ.....

2. สมชายเองไม่ควรขับรถด้วยความเร็ว เพราะ.....

3. พี่ใส่ขอบชุดเสื้อยังไม่เกรงใจใครเปรียบเหมือนคนชุดแบบ.....

4. เราไม่ควรอาฆาตพยาบาทผู้ใด ควรให้อภัยเขา.....

5. สมหญิงไม่ยอมทำการบ้านที่ครูสั่งหลายวันจนการบ้านเยอะเป็น.....



บรรณานุกรม

- จงชัย เจนหัตถการกิจ. **หลักภาษาไทย**. กรุงเทพฯ : บริษัท ธนาเพรส จำกัด, ๒๕๕๑.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. **Active Learning**. ข่าวสารวิชาการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำเดือนพฤศจิกายน, ๒๕๕๓.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. **80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ : แดเน็กอินเตอร์คอปอเรชั่น, 2553.
- ณชนัน แก้วชัยเจริญกิจ. **บทบาทของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมและวิธีการปฏิบัติตามแนวทางของ Active Learning**. สืบค้นจาก <http://www.kroobannok.com> เมื่อ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔.
- ดวงมน ปริบูรณ์. **เทคนิคและวิธีสอนในระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๔๗.
- ปิตินันท์ สุทธสาร. **กิจกรรมการสอนภาษาไทยด้วยเพลง**. พิมพ์ครั้งที่ ๘. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๔.
- พรวิไล เลิศวิชา. **สอนภาษาไทยต้องเข้าใจสมองเด็ก**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศาลาแดง, ๒๕๕๐.
- ราชบัณฑิตยสถาน. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น, 2556.
- วรณช บุปผา. **แนวคิดในการสร้างแบบฝึกทักษะ**. กรุงเทพฯ : อีรฟิล์ม และไซเท็กซ์, 2552.
- วรรณิ โสมประยูร. **การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ๒๕๔๗.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **คู่มือหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ๒๕๕๖.
- _____. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๑.
- อนงค์ศิริ วิชาลัย. **ภาษาไทยสำหรับครูประถมศึกษา**. เชียงใหม่ : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2556.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. **ศิลปะการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : เป็นพับลิชชิง, ๒๕๕๖.



รายงานการสร้างนวัตกรรมการศึกษา
การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้แบบฝึกทักษะพัฒนาการ
หลักการใช้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕