



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วารสาร วิชาการ

ปีที่ 21 ฉบับที่ 1

เดือนมกราคม – มีนาคม 2561



บทบรรณาธิการ

การพัฒนาทางการศึกษาของประเทศเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืนตามแนวคิดประเทศไทย 4.0 นั้น สถานศึกษาต่างมีวิธีการพัฒนาอย่างหลากหลายแนวทางเพื่อให้โรงเรียนสามารถนำนโยบายดังกล่าวไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนอันจะนำไปสู่การเป็นองค์กรที่เข้มแข็งและมีคุณภาพ โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนรู้จักใช้ความคิด วิเคราะห์เป็น แสวงหาการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างสรรค์แนวทางในการแก้ปัญหา มีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมส่วนรวม มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถปรับตัวให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่รวดเร็ว ทั้งด้วยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแสวงหาและต่อยอดองค์ความรู้ จากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนการนำศาสตร์พระราชานำมาสร้างสรรค์ให้เกิดนวัตกรรมอันจะนำไปสู่ความสำเร็จและเกิดประโยชน์สูงสุดทั้งต่อผู้เรียน ชุมชน และสังคมอย่างแท้จริง

วารสารวิชาการฉบับนี้ เนื้อหาสาระของบทความยังคงมีความน่าสนใจ หลากหลายความรู้และแนวคิดที่ได้รับรวบรวมเกร็ดความรู้ สาระ และเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านอย่างหลากหลาย อาทิ “จากศาสตร์พระราชาสู่สุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร” โรงเรียนที่สามารถคว้ารางวัลชนะเลิศถ้วยพระราชทาน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พร้อมทุนการศึกษาจากการนำแนวคิดศาสตร์พระราชามาสร้างโครงงาน และบทความ “จากภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สังคมออนไลน์” เป็นการสอนที่เน้นการฝึกให้นักเรียนได้ลงมือทำทุกขั้นตอนด้วยตัวเองแล้วนำผลงานลงเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ประกอบกับการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ส่วนบทความ “รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการผสมผสานกันหลายรูปแบบเพื่อให้บรรลุความสำเร็จที่ตั้งไว้ อีกทั้งบทความ “MESUK Model (มีสุข โมเดล) รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์” ที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้เลือกเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจและฝึกแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน ส่วนบทความ “การเรียนการสอนแบบเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding)” บทความที่เน้นให้ผู้สอนสร้างแรงจูงใจเพื่อเป็นการกระตุ้น และเสริมแรงโดยให้เด็กได้ฝึกเขียน และการแปรรูปอาหารจากพืชป่าพื้นบ้านที่ได้รับฉายาว่า พืชซ่อนพิษให้กลายมาเป็นอาหารที่มีรสชาติยอดเยี่ยมจนกลายเป็นสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ของโรงเรียน ชุมชน และของดีประจำอำเภอจากบทความ “กลอย พืชป่ามหัศจรรย์ สารพันประโยชน์”

กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้เขียนบทความที่สร้างสรรค์ และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สิ่งดีๆ ร่วมกัน โดยผ่านกองบรรณาธิการที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการสื่อสาร พวกเราหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารวิชาการฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านบ้างไม่มากก็น้อย ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความสนใจติดตามวารสารวิชาการอย่างต่อเนื่อง แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า

สารบัญ



02



15



27



38



51



62

02 จากศาสตร์พระราชาสู่สุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร

15 ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สังคมออนไลน์

27 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

38 MESUK Model (มีสุข โมเดล) รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

51 การฝึกเขียนด้วยการเรียนการสอนแบบเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding)

62 “กลอย” พืชปามหัศจรรย์สารพันประโยชน์

จากศาสตร์พระราช

สู่สุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร

■ สราวุธ ปิ่นท้วง

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน



เกษตรกรรม แม้จะเป็นอาชีพที่อยู่คู่กับคนไทยมาเป็นเวลายาวนานก็จริง แต่กลับเป็นอาชีพที่เยาวชนไทย ส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญและไม่สนใจที่จะสืบทอดอาชีพเกษตรกรรม ที่เรียกว่าเป็นเสมือนกระดูกสันหลังของประเทศ ซึ่งถ้ากระดูกสันหลังไม่แข็งแรงก็ไม่สามารถยืนได้ด้วยตัวเอง เปรียบได้กับประเทศไทยในปัจจุบันที่ยังเป็นประเทศกำลังพัฒนา มาตั้งแต่หลายสิบปีก่อนจำได้ว่าตอนที่ผู้เขียนอายุยังน้อยนิด เรียนระดับประถมศึกษา ครูผู้สอน สอนเรามาว่าประเทศของเราเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา จนมาถึงปัจจุบัน ผ่านมาเป็นเวลาหลายสิบปี ประเทศของเราก็คงยังเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาอยู่เช่นเดิม ผู้เขียนคิดว่ามันน่าจะมีสาเหตุจากการที่ประเทศของเรายังไม่สามารถยืนได้ด้วยตัวเองได้ เพราะกระดูกสันหลังยังไม่แข็งแรงพอ เด็กและเยาวชนส่วนใหญ่ยังไม่ให้ความสนใจต่ออาชีพเกษตรกรรม โดยมีทัศนคติต่ออาชีพเกษตรกรรมว่าเป็นอาชีพที่ไม่สามารถทำให้รวยได้และเป็นอาชีพที่ต้องเหนื่อย ไม่เหมือนกับอาชีพอย่างอื่นที่น่าสนใจเช่น หมอ ทหาร ตำรวจ ครู วิศวกร หรือการรับราชการ โดยเฉพาะพ่อแม่ผู้ปกครองก็ยังส่งเสริมสนับสนุนให้บุตรหลาน ของตนเองเรียนให้สูงเพื่อจะได้ทำงานสบายไม่ต้องเหนื่อยเหมือน พ่อ แม่ ผู้ปกครอง

โดยจะเห็นได้จาก ผลสำรวจอาชีพในฝันของเด็กไทย 10 อันดับ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 ของกลุ่มบริษัทเด็โก้ ประเทศไทย รวมถึงกระทรวงวัฒนธรรมร่วมกับสวนดุสิตโพล ก็ได้สำรวจอาชีพในฝันของเด็กไทย 15 อันดับ เนื่องในวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2561 ผลปรากฏว่า อาชีพเกษตรกรรม ยังไม่อยู่ในกลุ่มที่เด็กและเยาวชนไทยให้ความสนใจ แต่อย่างไรก็ตามยังมีเด็กและเยาวชนไทยอีกกลุ่มหนึ่งที่ยังสนใจในอาชีพเกษตรกรรมซึ่งให้เหตุผลว่า “อยากเดินตามรอยเบื้องพระยุคลบาทและพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9” (Post today [Online]. 2561)

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน เป็นโรงเรียนประจำประเภทศึกษาสงเคราะห์ ที่จัดการศึกษาให้กับเด็กด้อยโอกาสทางการศึกษา 10 ประเภท ตั้งแต่ระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีปัญหาที่แตกต่างกัน



ออกไปอย่างหลากหลาย และที่สำคัญคือทุกคนมาจากครอบครัวที่ยากจนและมาจากครอบครัวที่ พ่อแม่ ผู้ปกครอง ประกอบอาชีพ เกษตรกรรม โรงเรียนจึงต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตามความสนใจของนักเรียนแต่ละคน นอกเหนือจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนทุกคนมีทักษะการดำรงชีวิตที่ดี และเมื่อจบการศึกษาระดับสูงสุดของโรงเรียนจะสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากโรงเรียนทั้งหมดไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เลี้ยงดูตัวเองและครอบครัวได้ไม่เป็นภาระแก่สังคม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการมีงานทำตามยุทธศาสตร์การศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรการศึกษาเพื่อการมีงานทำของสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ เป็นอีกหนึ่งแนวทางในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน โดยจัดให้มีวิชาโครงงานอาชีพตามความสนใจของนักเรียนโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ รวมถึงหากิจกรรมที่จะเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพนั้น ๆ ให้กับนักเรียน หรือถ้านักเรียนไม่สามารถตัดสินใจหาอาชีพที่ตนเองชอบได้ ครูก็จะมีการจัดอาชีพให้นักเรียนได้เลือกตามความถนัดของครูได้ โดยอาชีพที่จัดให้มีการเรียนการสอนก็จะเน้นไปที่กลุ่มอาชีพ 5 ด้าน ดังต่อไปนี้ (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. 2555)

1. ด้านเกษตรกรรม (Agricultural career)
2. ด้านอุตสาหกรรม (Industrial Career)
3. ด้านพาณิชย์กรรม (Commercial career)
4. ด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative career)
5. ด้านการบริหารจัดการและบริการ (Management and service)



กลุ่มยุวเกษตรกรในโรงเรียนเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่จัดให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามกระบวนการกลุ่มยุวเกษตรกร ของกรมส่งเสริมการเกษตร ร่วมกับ มูลนิธิส่งเสริมยุวเกษตรกรไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และมีเป้าหมายการดำเนินงาน คือ



เด็กและเยาวชนรวมตัวจัดตั้งเป็น “กลุ่มยุวเกษตรกร” สมาชิกกลุ่มยุวเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพเกษตรกรรมมีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีสภาวะผู้นำก้าวหน้าทันการเปลี่ยนแปลง มีทักษะอาชีพทางการเกษตร และมีทักษะการดำเนินชีวิต และเป็นพลเมืองดี (กลุ่มงานพัฒนามูลนิธิส่งเสริมยุวเกษตรกร. 2554) จากเป้าหมายการดำเนินงานของกลุ่มยุวเกษตรกร ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียน โรงเรียนจึงได้นำมาบูรณาการกับการเรียนการสอนโดยเฉพาะวิชาโครงการอาชีพ และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของนักเรียนโดยตรง จากที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมอยู่แล้ว

โรงเรียนได้ก่อตั้งกลุ่มยุวเกษตรกรในโรงเรียนขึ้นเมื่อปีการศึกษา 2554 ด้วยเหตุผลที่ว่า การจัดการเรียนการสอนอาชีพทางด้านเกษตรกรรม จะเน้นทักษะความรู้ในด้านการปฏิบัติรวมถึง โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่จะช่วยเสริมสร้างทักษะ กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การฝึกทักษะปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ ประสบการณ์พื้นฐานในการประกอบอาชีพทางด้านการเกษตร ซึ่งนักเรียนสามารถทำได้ด้วยตัวเอง ด้วยเหตุผลนี้ การทำกิจกรรมด้านการเกษตร ของกลุ่มยุวเกษตรกร จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ถือได้ว่าเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพอื่น ๆ ที่จะมีตามมาในอนาคตได้โดยแท้จริง และการทำการเกษตร จะได้ทั้งความขยัน ความอดทน ความเข้มแข็ง ของร่างกายและจิตใจ เกิดคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์ มัธยัสถ์ อดออม ซึ่งเป็นพื้นฐานของคนที่ มีคุณภาพและมีคุณค่าในตัวเอง และเมื่อนักเรียนได้จบการศึกษาไปแล้ว ก็จะสามารถนำความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ที่ได้ไปประกอบอาชีพ เพื่อเลี้ยงตนเอง และครอบครัว สร้างความเจริญ ก้าวหน้าให้แก่ประเทศชาติและของโลกต่อไปในอนาคต (รายงานกลุ่มยุวเกษตรกรโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน. 2560)

จากการดำเนินงานของกลุ่มยุวเกษตรกรในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน ได้เกิดผลต่อกลุ่มยุวเกษตรกรและตัวนักเรียนอย่างชัดเจน โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน จึงได้เข้าร่วมประกวด กลุ่มยุวเกษตรกร ในปีการศึกษา 2559 จนสามารถคว้าชัยชนะ ได้รับรางวัลชนะเลิศในระดับจังหวัดและระดับเขต เป็นตัวแทนเข้าร่วมการประกวดระดับชาติ และได้รับรางวัลชมเชย ส่วนการเข้าร่วมประกวดระดับชาติในครั้งนี้ คณะกรรมการประเมินได้ เล็งเห็นศักยภาพในการดำเนินงานของสมาชิกกลุ่มยุวเกษตรกรโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน ที่ได้ลงมือทำอย่างเป็นรูปธรรม จึงได้แนะนำให้นักเรียนกลุ่มยุวเกษตรกรเข้าร่วม โครงการปฏิบัติการค้นหาสุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร ปี 8 “My Little Farm # 8”

มูลนิธิส่งเสริมยุวเกษตรกรไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กรมส่งเสริมการเกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ร่วมกัน จัดทำ โครงการปฏิบัติการค้นหาสุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร ปี 8 “My Little Farm # 8” สร้างต้นแบบ “เยาวชนเกษตร พออยู่ พอกิน” โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อถ่ายทอดและส่งเสริม อาชีพเกษตรกรรมสู่คนรุ่นใหม่ กับรูปแบบการศึกษานอกห้องเรียน โดยเปิดโอกาสให้เยาวชน ทุกคนได้ทำการเกษตรแบบคิดจริง ทำจริง บนพื้นที่จริง และได้ผลจริง อันจะนำไปสู่การปรับ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านการเกษตรในแบบฉบับของเยาวชนเอง ซึ่งจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ รู้จักการแก้ปัญหา และได้แนวทางในการทำการเกษตรให้ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง โดยมีหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนคอยเป็นที่ปรึกษา เกิดเป็นนวัตกรรมการเกษตรสมัยใหม่

ที่สามารถทำการเกษตรให้สนุก และได้มูลค่า สร้างทัศนคติที่ดีต่ออาชีพการเกษตร อันจะนำไปสู่ การสานต่อ พัฒนา และต่อยอดอาชีพการเกษตรของไทยให้ก้าวไกลยิ่งขึ้น มุ่งเน้นที่การส่งเสริม เกษตรน้อมนำแนวทางพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาล ที่ 9 ในด้านเกษตรพอเพียง และสืบทอดแนวพระราชดำริสู่การพัฒนาอาชีพการเกษตรสู่ความ ยั่งยืนสืบไป ภายใต้เจตนารมณ์การสร้างต้นแบบ “เยาวชนเกษตร พออยู่ พอกิน” และมีวิธีการ ดำเนินงาน ดังนี้

1. รับสมัครตัวแทนจากทั่วประเทศ
2. คณะกรรมการคัดเลือกตัวแทนจากโรงเรียนทั่วประเทศ จำนวน 9 ทีม
3. ตัวแทนทั้ง 9 ทีม ร่วมแข่งขันทำการเกษตร บนพื้นที่ 1 ไร่ เงินทุน 5,000 บาท ระยะเวลา 60 วัน
4. ถ่ายทอดสดและเผยแพร่การแข่งขันสู่สาธารณะ ผ่านรายการโทรทัศน์ และสื่อต่าง ๆ
5. รวบรวมคะแนน ตัดสิน ประกาศผล



โครงการปฏิบัติการค้นหาสุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร “My Little Farm ปี 8” สร้าง ต้นแบบ“เยาวชนเกษตร พออยู่ พอกิน”. 2560) สมาชิกกลุ่มยุวเกษตรกรตัวแทนโรงเรียนราช ประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูนที่เข้าร่วมการแข่งขันจำนวน 5 คน ดังนี้

1. นายปรีชา อนุชิตพงศกร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 (ปัจจุบันจบการศึกษาแล้ว)
2. นายอนันท์ แซ่ลี นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 (ปัจจุบันจบการศึกษาแล้ว)
3. นายพันธวัช แซ่จำว นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 (ปัจจุบันจบการศึกษาแล้ว)
4. นายยศพล แซ่ว้าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 (ปัจจุบันศึกษาอยู่ระดับชั้น ม.6/3)

5. นายธีรพงศ์ ชื่นอ้าย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 (ปัจจุบันศึกษาอยู่ระดับชั้น ม.5/1)

คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการประกอบด้วย

- 1) นางกวีพันธุ์ พองคำ รองผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน
- 2) ว่าที่ รต.ไวจิตร ณ ลำพูน
- 3) ว่าที่ รต.ราเมศร์ สุขเป็งทวี
- 4) นายวิทยา ขอสุข

ในช่วงระยะเวลา 60 วัน ทีมนักเรียนโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน ภายใต้ รหัส LF2 เริ่มเรียนรู้ปฏิบัติการทำการเกษตรตามกติกาของโครงการโดยมีครูที่ปรึกษา สลับสับเปลี่ยนกันไปดูแลให้คำปรึกษาแก่นักเรียน หนึ่งในนั้นมี นางกวีพันธุ์ พองคำ รองผู้อำนวยการ โรงเรียน ร่วมเป็นที่ปรึกษาและเป็นผู้สนับสนุนอยู่เบื้องหลังด้วย โดยรองผู้อำนวยการโรงเรียน ได้กล่าวถึงกิจกรรมในครั้งนี้ว่า “โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน ได้มองเห็นโอกาส สำคัญที่เด็กจะได้เข้าสู่สนามการแข่งขัน “สุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตรปีที่ 8 ” เพราะจะเป็นการให้ เด็กฝึกทักษะทางการเกษตรที่แท้จริงอีกทั้งยังจะได้รับความรู้ใหม่ ๆ จากวิทยากร ประสบการณ์ ชีวิตจากเพื่อน ๆ ที่อยู่ร่วมกันตลอดระยะเวลา 60 วัน โดยโรงเรียนได้ให้การสนับสนุนทุกอย่าง ที่จะสามารถอำนวยความสะดวกให้เด็กมีเวลาทำกิจกรรมของโครงการอย่างเต็มที่ ที่สำคัญได้สร้าง กลุ่มไลน์ ร่วมกับผู้สนับสนุนองค์กรในจังหวัดลำพูน เช่น เกษตรจังหวัด เกษตรภาค และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกำลังใจให้กับเด็ก ๆ รวมถึงการร่วมโหวตให้คะแนนซึ่งเป็นคะแนนส่วนหนึ่งในการตัดสิน ซึ่งก็ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดี ทั้งประชาสัมพันธ์ไปยังศิษย์เก่าของโรงเรียนให้ร่วมเป็น กำลังใจและโหวตให้กับน้อง ๆ จนได้รับรางวัลดังกล่าว”

นายวิทยา ขอสุข หนึ่งในครูที่ปรึกษา ได้กล่าวถึงการที่เข้าร่วมดูแลนักเรียนทีม LF2 ของ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน ว่า “ข้าพเจ้าและคณะกรรมการที่ปรึกษานำทีมโดย นางกวีพันธุ์ พองคำ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ได้คัดเลือกนักเรียนจำนวน 5 คน และได้ วางแผนจัดทำลิสต์วิดีโอแนะนำสมาชิกและวางแผนการทำการเกษตร รวมทั้งส่งใบสมัครไปยัง บริษัทฟาร์มเชลแลน จำกัดมหาชน หลังจากนั้นประมาณ 2 สัปดาห์ต่อมา โรงเรียนเราได้รับ ข่าวดีและได้ถูกคัดเลือกเป็น 1 ใน 9 ของโรงเรียนทั่วประเทศและได้เข้าร่วมแข่งขันในรายการ ปฏิบัติการค้นหาสุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร หรือ My Little Farm # 8 ตั้งแต่วันที่ 12 มีนาคม ถึง 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2560



เกณฑ์การให้คะแนนในการแข่งขันโครงการปฏิบัติการค้นหาสุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร
ปี 8 “My Little Farm # 8” สร้างต้นแบบ “เยาวชนเกษตร พออยู่ พอกิน” แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1) คะแนนการจัดการวางแผนการทำฟาร์ม	40	คะแนน
2) คะแนนไหวต	20	คะแนน
3) คะแนนการทำบัญชีฟาร์ม	25	คะแนน
4) คะแนนการตอบคำถาม	15	คะแนน

นอกจากนั้น นายวิทยา ขอสุข หนึ่งในครูที่ปรึกษายังได้เล่าถึงการเตรียมตัวในการแข่งขัน
อีกว่า

“ก่อนการเดินทางไปแข่งขันเราได้วางแผนในการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ รวมถึงได้
เดินทางไปกราบขอพรพระนางจามเทวี, ผู้ว่าราชการจังหวัดลำพูน, ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริม
และพัฒนาอาชีพทางการเกษตรเชียงใหม่เขต 6, สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน เมื่อทีมโรงเรียน
ของเราได้เดินทางมาถึงที่แข่งคือ บริษัทกันตนาฟู้ดทาวน์ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม ในวันที่ 12 มีนาคม 2560 เราก็ได้จับฉลากเบอร์ประจำตัวแข่งขัน เราได้สีน้ำเงิน
คือ LF2 จากนั้นก็เริ่มเข้าสู่การแข่งขันตามแผนการที่เราได้วางแผนเอาไว้ ซึ่งทีมเราดูเหมือนจะได้
เปรียบคู่ต่อสู้ทีมอื่น ๆ เพราะทีมเราสามารถจำหน่ายผลผลิตได้เร็วกว่าทีมอื่น ๆ สามารถจำหน่าย

ผักบุงได้ จำนวนเงิน 4,700 บาท ก่อนเดินทาง มาเที่ยวงานวันสงกรานต์ซึ่งอีก 8 ทีมยังไม่ได้ จำหน่ายผลผลิตแต่อย่างใด และผลผลิตของ ทีมเราก็ออกจำหน่ายได้อย่างต่อเนื่องและมีเงิน รายได้มากกว่าทีมอื่น ๆ ตั้งแต่เริ่มแข่งขันจน จบการแข่งขันและวันสุดท้ายที่ประกาศผล การแข่งขัน ทีม LF2 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน ชนะเลิศอันดับที่ 1 ด้วยคะแนนทั้งสิ้น 78 คะแนน สามารถคว้า ถ้วยรางวัลพระทานสมเด็จพระเทพรัตนราช สดุดาฯ ได้ในที่สุด เรียกได้ว่า ลุ้นกันจนนาที สุดท้ายจริง ๆ ครับ”



ส่วนกลยุทธ์ที่ทำให้โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน สามารถคว้าชัยชนะ ในครั้งนี้สู่สุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร สมาชิกทีม LF2 ทั้ง 5 คน รวมถึงมีคณะครูที่ปรึกษา ซึ่งประกอบด้วย นางกวีพันธุ์ พองคำ รองผู้อำนวยการโรงเรียน ว่าที่ รต.ไวจิตร ณ ลำพูน ว่าที่ รต.รามสรรค์ สุขเป็งทวี และ นายวิทยา ขอสุข เกิดจากการได้ร่วมวางแผนการปฏิบัติการ ในพื้นที่ที่ได้รับมอบหมาย จำนวน 1 ไร่ และอาศัยประสบการณ์ องค์ความรู้ ที่ได้รับการ ปฏิบัติจริง ทางด้านการเกษตร ในโรงเรียน ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ





ในส่วนของสำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน ในนามผู้สนับสนุนกิจกรรม กลุ่มยุวเกษตรกร ในโรงเรียนเป็นอย่างดีมาตลอดซึ่งมี นางสาวสุธีวรรณ ณ เชียงใหม่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ปฏิบัติการ กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน กล่าวว่า “การเข้าร่วม โครงการเด็กไทยหัวใจเกษตร (MY Little Farm) ของโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จ.ลำพูน ในปีนี้ โดยตัวแทนสมาชิกกลุ่มยุวเกษตรกร สามารถนำทักษะความรู้ด้านการเกษตรมาใช้ได้เป็นอย่างดี จนได้รับรางวัลถ้วยพระราชทาน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พร้อมทุนการศึกษา เป็นเกียรติประวัติและกำลังใจแก่ยุวเกษตรกร ที่ปรึกษากลุ่มยุวเกษตรกร โรงเรียน และสำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน ที่ได้ร่วมกันดำเนินงานจนประสบผลสำเร็จ จากการสนับสนุนงานด้านการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูนที่มีอย่างต่อเนื่อง ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้ยุวเกษตรกรโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จ.ลำพูน มีความเข้มแข็ง มีประสิทธิภาพ และมีพลังในการขับเคลื่อนงาน ในรูปแบบของการทำงานเป็นกลุ่มผ่านกระบวนการเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ความรู้ ทักษะทางด้านการเกษตร การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม



นอกจากนี้ยังถือเป็นการสร้างและพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีความสามารถด้านการเกษตร ทดแทนเกษตรกรผู้สูงอายุ และสร้างแรงจูงใจให้คนรุ่นใหม่หันมาประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด ขับเคลื่อนงานเกษตรให้มีความเข้มแข็ง ทำให้ชุมชนเติบโตทางเศรษฐกิจจากฐานการเกษตรได้ สนองรับนโยบายและแนวทางการดำเนินงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ภายใต้แผน พัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ในยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรให้สามารถพึ่งพาตนเอง พร้อม ๆ กับการพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตการจัดการสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพ ปลอดภัย ตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน เน้น “Value-Based Economy” ในลักษณะทำน้อยได้มาก (Do less get more) ได้เป็นอย่างดี” อย่างไรก็ตามความ ภาคภูมิใจนอกเหนือจากรางวัลอันทรงเกียรติ แล้ว สิ่งที่นักเรียนได้รับจากกิจกรรมในครั้งนี้ คือ ความรู้ ประสบการณ์ ที่นักเรียนได้ แล้ว สามารถนำความรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับไปพัฒนา ประกอบเป็นอาชีพเลี้ยงตนเองและครอบครัว ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำการเกษตรโดยใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ทุกคนสัญญาว่าจะนำประสบการณ์ ความรู้ที่ได้รับไปต่อยอด รวมถึงเรียนรู้พัฒนาตนเองเพิ่มเติม อย่างไม่หยุดอยู่กับที่ ตลอดไป



บทสรุป

รางวัลชนะเลิศถ้วยพระราชทาน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พร้อมทุนการศึกษา เป็นเกียรติประวัติของโรงเรียน วงศ์ตระกูล และของทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในทุกรูปแบบโดยเฉพาะสมาชิก ทีม LF2 ทั้ง 5 คน จากการให้การสัมภาษณ์ของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้แก่ นายธีรพงศ์ ชื่นอ้าย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 หนึ่งในสมาชิกทีม LF2 ที่เข้าร่วมแข่งขัน โครงการปฏิบัติการค้นหาสุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร ปี 8 “My Little Farm # 8” สร้างต้นแบบ “เยาวชนเกษตร พออยู่ พอกิน” ในครั้งนี้ ได้เล่าประสบการณ์ตรง ในการปฏิบัติการครั้งนี้ว่า

“สมาชิกทุกคนมีความมุ่งมั่นตั้งใจสูงมากที่จะเข้าร่วมการแข่งขันในครั้งนี้ โดยได้ให้ปฏิญาณว่า จะต้องเอารางวัลกลับมาเพื่อตอบแทนคุณแผ่นดินลำพูน และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 ให้ได้ รวมถึงอยากได้รางวัลเพื่อถวาย แด่องค์พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ ที่ให้พวกเราได้มีโอกาสได้รับการศึกษา สิ่งที่ทำให้พวกเราชนะได้ คือ กำลังใจ กำลังกาย รวมถึงความสามัคคีในทีม โดยสมาชิกของทีมทั้ง 5 คน ได้คัดเลือกให้ นายปรีชา อนุชิตพงศกร ซึ่งในตอนนั้นเป็นรุ่นพี่ ม.6 และมีภาวะความเป็นผู้นำมากที่สุดเป็นหัวหน้าทีม เราคุยกันตลอดเปรียบเหมือนเราได้ประชุมทุกวัน คุยถึง ปัญหา การแก้ปัญหา จะต้องเข้าใจธรรมชาติของพืชผัก เราวางแผนปลูกผักที่ ให้ผลผลิตได้ในช่วงเวลาสั้น ๆ คือ ผักบุ้ง โดยลงมือทันที ทีมเราขึ้นแปลงไว้ 3 แปลงแรก แล้วลงมือปลูกผักบุ้ง เพื่อจะได้มีรายได้ในการลงทุนปลูกพืชผักชนิดอื่น ๆ สมาชิกในทีมเลือกชนิดพันธุ์พืชต่าง ๆ จำนวน 9 ชนิด โดยมีผักที่โครงการบังคับ คือ ผักคะน้า เราใช้จุลินทรีย์ชีวภาพ น้ำหมักชีวภาพ ที่เราได้เรียนรู้มาจากโรงเรียนใช้ภูมิปัญญา เช่น การใช้ขวดน้ำพลาสติกถ่วง ผลบวบ เพื่อให้ได้ผลบวบที่ตรงสวยงามตรงกับความต้องการของตลาด เลือกปลูกแตงกวาซึ่งเป็นพืชที่ให้น้ำหนักดี รวมถึงการวางแผนผักให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตอย่างต่อเนื่อง”

จากโครงการ สุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร ที่ได้นำเอาศาสตร์พระราชามาใช้ในการแก้ปัญหาการทำงาน เช่น ทำงานอย่างเป็นระบบ มีการวางแผนการทำงาน วางแผนการปลูกผัก มีการคำนวณระยะเวลาในการเก็บผลผลิตและการนำออกจำหน่ายให้กับชุมชน การขึ้นแปลงปลูกผัก และชนิดพันธุ์ของผักที่ปลูก ว่าผักชนิดใดใช้เวลาเก็บผลผลิตได้ตลอดจนการดูแล รดน้ำ พรวนดิน ให้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก เพื่อให้ผลผลิตออกมาสมบูรณ์ ผักสด ปลอดภัยและมี และเป็นที่ต้องการของตลาดชุมชนที่สุด และที่สำคัญ การทำงานเป็นทีม เป็นการสอนให้ทุกคนต่างรู้จักรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง มีการร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผลประโยชน์อย่าง

อ้างอิง

กลุ่มงานพัฒนายุวเกษตรกร. 2554. คู่มือการดำเนินงานกลุ่มยุวเกษตรกร. กรุงเทพมหานคร. กรมส่งเสริมการเกษตร.

โครงการปฏิบัติการค้นหาสุดยอดเด็กไทยหัวใจเกษตร “My Little Farm ปี 8” สร้างต้นแบบ “เยาวชนเกษตร พอยู่ พอกิน”. 2560. [Online]., สืบค้นจาก [จาก ret-rsc.ricethailand.go.th/images/PDF/My-Little-Farm.pdf](http://ret-rsc.ricethailand.go.th/images/PDF/My-Little-Farm.pdf) สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มกราคม 2561

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน. 2560. รายงานการดำเนินงานกลุ่มยุวเกษตรกร โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน. อุดรธานี



ภูมิปัญญาท้องถิ่น

สู่สังคมออนไลน์

■ กาญจนา ตุ่นคำแดง

โรงเรียนแม่ปะวิทยาคม จังหวัดตาก

จากภูมิปัญญาท้องถิ่น..ผกผินบินสู่เครือข่ายสังคมออนไลน์

จากการเป็นครูกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ในโรงเรียนประจำตำบลขนาดเล็ก มีจำนวนบุคลากรไม่นัก จึงจำเป็นต้องสอนวิชาอื่นๆ ที่อยู่ในกลุ่มสาระเดียวกัน นอกจากวิชาคอมพิวเตอร์ที่เป็นวิชาที่ตนเองถนัด จุดเริ่มต้นเริ่มจากการได้เข้ารับการอบรมหัวข้อเรื่อง “เรียนให้เป็นเรียน เรียนอย่างไรในยุคดิจิทัล” ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งในช่วงนั้นเฟซบุ๊ก เริ่มเข้ามามีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตประจำวันของนักเรียนในระดับหนึ่ง

แล้ว โครงการนี้ต้องการเผยแพร่แนวคิดและวิธีการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ ต้องการปลูกฝังให้รู้จักเลือกใช้สื่อในทางสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ในฐานะครูแกนนำที่เข้ารับการอบรมก็ต้องนำเรื่องนี้ไปขยายผลการอบรมให้กับนักเรียน ซึ่งในขณะนั้นสอนทั้งรายวิชา การงานอาชีพ (รายวิชาพื้นฐาน) และรายวิชา การสร้างงานนำเสนอ (รายวิชาเพิ่มเติม) คำถามคือ แล้วเราจะสามารถทำอะไรได้บ้าง สิ่งแรกที่กลับไปมอง ในเมื่อเฟซบุ๊กเริ่มเข้ามา มีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของนักเรียน เราสามารถนำเสนอทั้งภาพนิ่ง ภาพวิดีโอผ่านทางเฟซบุ๊กเพื่อแชร์ต่อกันไปได้ และวิดีโอก็จัดได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของงานนำเสนอได้เช่นกัน เราก็น่าจะให้นักเรียนทำวิดีโอเพื่อนำมาเผยแพร่ผ่านเฟซบุ๊ก แต่ขั้นตอนในการทำวิดีโอที่สมบูรณ์นั้นมีหลายขั้นตอน ใช้เวลาค่อนข้างมาก เราจึงเลือกทำแค่คลิปวิดีโอเกร็ดความรู้สั้นๆ โดยใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอที่เรียนรู้ได้ง่ายๆ ผู้สอนที่ต้องรับบทบาทของครูแกนนำที่ต้องจัดกิจกรรมเพื่อขยายผล และบทบาทของครูผู้สอนทั้ง 2 รายวิชา จึงจัดกิจกรรมในรูปแบบแผนการจัดกิจกรรม “ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่เครือข่ายสังคมออนไลน์” โดยในส่วนของเนื้อหาที่จะนำมาจัดทำงานนำเสนอ นั้น เพื่อเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพื้นฐานองค์ความรู้เดิมของตัวนักเรียนเอง ความแตกต่างทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลายของนักเรียน (เนื่องจากเป็นโรงเรียนที่อยู่ติดชายแดนประเทศเมียนมาร์ นักเรียนในโรงเรียนจึงมาจากหลายเชื้อชาติ) เพื่อลดภาระงานทั้งครูและนักเรียน ผู้เรียนจะได้มีเวลาในการทำงานนำเสนอมากขึ้น ผู้สอนจึงใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมแบบ บูรณาการ โดยแบ่งการนำเสนอเนื้อหาตามแผนการเรียนรู้ นักเรียนระดับชั้น ม.5/1 ซึ่งเรียนแผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ให้จัดทำคลิปวิดีโอเพื่อนำเสนอภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับหลักการทางฟิสิกส์ และนักเรียนระดับชั้น ม.5/2 – ม.5/4 ซึ่งเรียนแผนการเรียนรู้ภาษา – งานอาชีพ ให้จัดทำคลิปวิดีโอเพื่อนำเสนอการประกอบอาชีพในท้องถิ่นของตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ผลงานบูรณาการองค์ความรู้เดิมจากหลากหลายวิชาสังเคราะห์ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในทางสร้างสรรค์

ขั้นตอนการดำเนินงาน

นักเรียนจะทำงานเป็นคู่ และลงมือปฏิบัติทุกขั้นตอนด้วยตนเอง โดยเริ่มต้นจากการเลือกหัวข้อเรื่องที่ต้องการนำเสนอจากภายในบ้านหรือชุมชนของตนเอง จะต้องมีการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การถ่ายภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว นักเรียนเป็นผู้แสดงบทบาทในงานนำเสนอ



ที่มา: https://www.youtube.com/watch?v=jn_uu28a2z0



ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=XSiNf-OM1uo>

ด้วยตนเอง ภายหลังจากมีการจัดเก็บข้อมูลจากสถานที่จริงแล้ว จะต้องทำการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต การสอบถามจากครูผู้สอน วิทยาศาสตร์หรือครูผู้สอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี เมื่อนักเรียนเตรียมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กระบวนการต่อไปนักเรียนจะได้เรียนรู้การเขียนบทบรรยาย และการใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ จากครูผู้สอนนักเรียนจะต้องวางแผนการนำเสนอผลงานของตนเองให้ชัดเจน ระบุถึงแนวคิด และเนื้อหาหลักที่ต้องการนำเสนอ เมื่อนักเรียนตัดต่อวิดีโอเรียบร้อยแล้วให้เผยแพร่ผ่านทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ (เฟซบุ๊ก) เพื่อให้ครูและเพื่อน ๆ ในกลุ่มร่วมกันประเมินผลงาน

การนำแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้

แนวคิดสำคัญที่ได้นำมาประยุกต์ใช้เพิ่มเติม ได้แก่ การนำแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว รู้จักการค้นหาคำตอบด้วยตนเองส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน โดยเฉพาะจากบุคคลในบ้านชุมชนของผู้เรียนเอง เป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลในครอบครัว เห็นคุณค่า ร่วมกันอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่กำลังจะสูญหายไป ช่วยปลูกฝังค่านิยมที่ดีในการใช้สื่อเทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ และเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับผู้เรียนที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว และด้วยความหลากหลายของเนื้อหาต่อนักเรียนจึงทำให้ทั้งครูและเพื่อนนักเรียนได้เรียนรู้ถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ยังเหลืออยู่



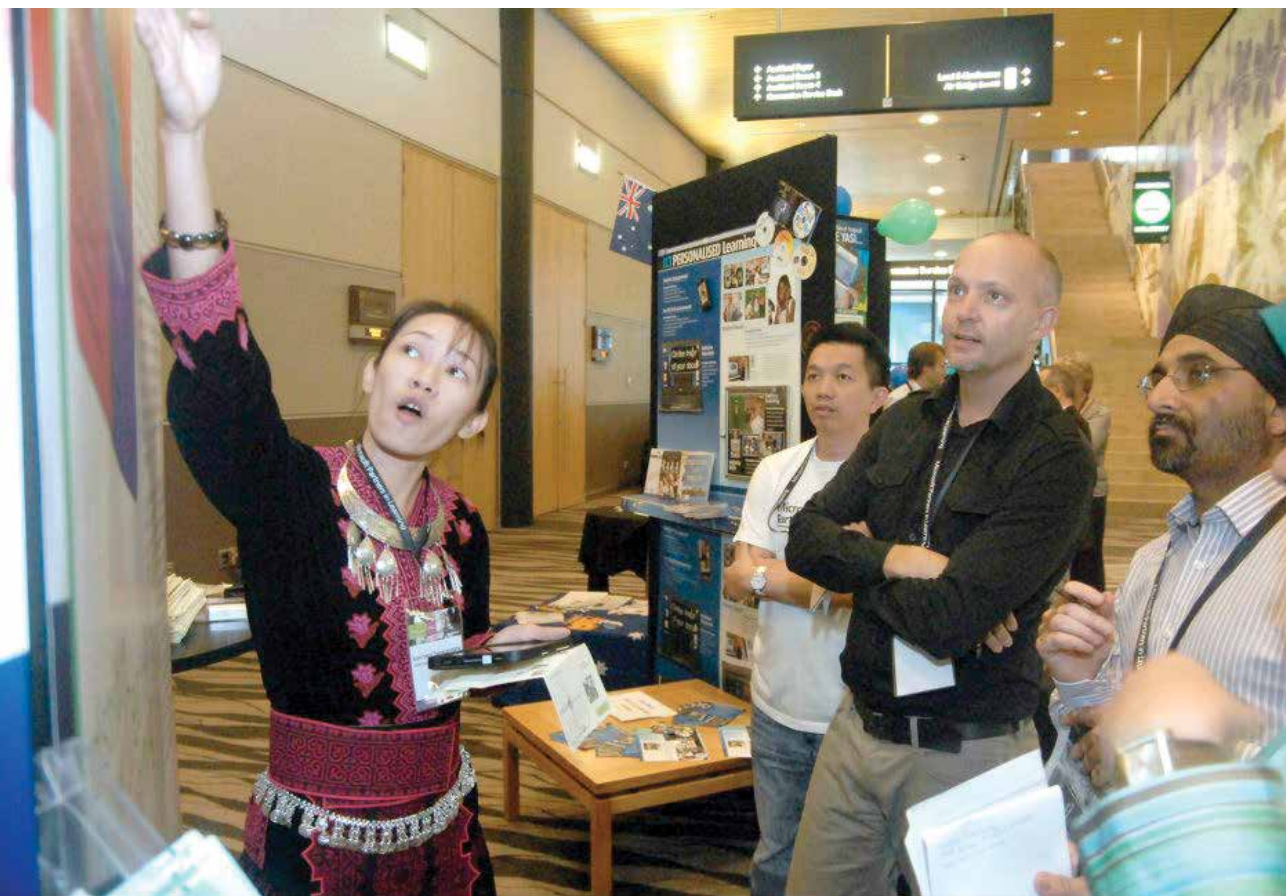
ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=U-wmV9tHpZE>



ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=Kua2ChabLI&t=8s>

ในแต่ละชุมชน ในแต่ละหมู่บ้านที่นักเรียนอาศัยอยู่ได้เชื่อมโยงทฤษฎีองค์ความรู้ที่ได้รับจากในห้องเรียนมาสู่การลงมือปฏิบัติจริง ผู้ปกครองของนักเรียนบางคนยังคงใช้คานหาบใส่ของมาขายที่ตลาดซึ่งเราสามารถเรียนรู้เรื่อง ความสมดุล จุดหมุนได้จากคานหาบ ชาวเขาเผ่าม้งยังคงใช้ครกกระเดื่องในการตำข้าว

ซึ่งเราสามารถเรียนรู้เรื่องของแรงยกได้จากครกกระเดื่อง บางหมู่บ้านยังพบอาชีพตีมีดเพื่อจำหน่ายและเก็บไว้ใช้เอง บางหมู่บ้านอาชีพปักผ้าม้งกลายเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้กับชุมชน ซึ่งสิ่งเหล่านี้บางชุมชนสูญหายไปบ้างแล้วแต่สื่อเครือข่ายสังคมออนไลน์จะทำให้สิ่งเหล่านี้ยังคงอยู่หรือแม้แต่เด็กนักเรียนที่ทำคลิปวิดีโอเรื่อง การประกอบอาชีพของผู้ปกครอง จากการใช้ชีวิตในแต่ละวันอาจจะไม่มีเวลานั่งคุยกันมากนัก แต่การทำงานในครั้งนี้นักเรียนและผู้ปกครองมีโอกาสได้พูดคุยกันมากขึ้นนักเรียนต้องสัมภาษณ์ทุกขั้นตอนของการประกอบอาชีพผู้ปกครองเพื่อนำมาเขียนบทบรรยายและถ่ายทำวิดีโอ ผู้ปกครองและนักเรียนเปลี่ยนบทบาทเป็นนักแสดงเพื่อนักเรียนกลุ่มอื่นมาช่วยในการทำถ่ายทำ สิ่งเหล่านี้จะถูกซึมซับไปกับตัวนักเรียนเองจากการที่ไม่เคยสนใจอาชีพของผู้ปกครองก็อาจจะทำให้ใส่ใจและหันกลับไปช่วยผู้ปกครองทำงานมากขึ้น และการที่ได้เผยแพร่ความรู้เรื่องนี้ออกไป อาจจะช่วยให้เป็นแนวทางกับผู้อื่นที่กำลังสนใจที่จะประกอบอาชีพนี้



การจัดกิจกรรมในครั้งนี้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายตามที่เข้ารับการอบรมครูแกนนำ และได้รับหนังสือขอบคุณจากทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มกิจกรรม ICT CAMP ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นอกจากนั้นแล้วผลงานนี้ยังทำให้ได้รับรางวัลชนะเลิศครูผู้นำด้านนวัตกรรมการเรียนการสอน ระดับประเทศ Thailand Innovative Teachers Leadership Awards 2012 และเป็น 1 ใน 9 คน ของตัวแทนครูไทยที่ได้เข้าร่วมการประชุมสัมมนาและนำเสนอผลงานวิชาการระดับภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ในงาน Microsoft Partners in Learning Asia & Pacific Forum 2012 ระหว่างวันที่ 18 – 22 มีนาคม 2555 ณ เมืองโอ๊คแลนด์ ประเทศนิวซีแลนด์ และเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2555 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชวโรกาสให้คณะครูที่ได้รับรางวัลทั้งหมด 9 คน เข้าเฝ้าทูลละอองพระบาทรับพระราชทานถ้วยรางวัลพระราชทานฯ ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา กรุงเทพมหานคร



เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกในครั้งนั้นมี 3 ประเด็นหลัก

ประเด็นที่ 1 แนวคิดการสร้างสรรคผลงาน ต้องมีวัตถุประสงค์หรือมีเป้าหมายเพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างชัดเจน ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้เรียน มีกลวิธี/ทฤษฎีการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ประเด็นที่ 2 ความคิดเชิงสร้างสรรค์ในการบูรณาการแผนการสอนร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือความเป็นนวัตกรรมใหม่ มีการบูรณาการ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน

ประเด็นที่ 3 เทคนิคการนำเสนอ โดยมีคณะกรรมการที่ได้มาจากผู้ทรงคุณวุฒิ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ผู้ทรงคุณวุฒิในแวดวงการศึกษาไทยและบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด รวมถึงคณะครูตัวแทนโครงการ Thailand Innovative Teachers Leadership Awards ปี 2004 – 2008 และจากการดำเนินการพัฒนาการเรียน

การสอนอย่างต่อเนื่องจึงส่งผลงานทั้งหมดเข้ารับการคัดเลือกและประเมินครูผู้สอนยอดเยี่ยมเพื่อรับรางวัลทรงคุณค่า สพฐ. (OBEC AWARD) ประจำปี 2555 ซึ่งในครั้งนั้นก็ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับเหรียญทองครูผู้สอนยอดเยี่ยม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



ใช้เวลาเพียงน้อยนิด..พลิกสู่ธุรกิจรุ่งเรืองยาว

จากการประสบความสำเร็จดังกล่าว จึงถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีและถือว่าเป็นกิจกรรมสำคัญที่ทำให้ผู้สอนได้นำกระบวนการและเทคนิคใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมให้กับผู้เรียน จนทำให้เกิดอีกหนึ่งรายวิชาที่น่าสนใจคือ “งานธุรกิจ” เมื่อโรงเรียนยังไม่ได้มีการบรรจุครูสายวิชาการงานอาชีพฯ มาเพิ่ม จึงกลายเป็นวิกฤตในชีวิตอีกครั้งที่ครูผู้สอนต้องมาสอนงานธุรกิจ ด้วยความถนัดของตนเองที่เลือกที่จะสอนโดยเน้นการลงมือปฏิบัติจริงมากกว่าการเรียนรู้จากเนื้อหาเยาะๆ จากตำราหลายๆ เล่ม การสอนวิชาการงานอาชีพประเภทงานธุรกิจ จึงให้นักเรียนสวมบทบาทเป็นนักธุรกิจรุ่นเยาว์ การทำงานจะแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3-4 คน โดยผลัดกันเป็นเจ้าของร้านที่จะต้องหาสินค้ามาวางจำหน่ายในช่วงเวลาพักเที่ยง ส่วนนักเรียนในกลุ่มคนอื่นๆ จะช่วยกันเตรียมสถานที่ จัดหน้าร้าน บันทึกภาพ การเปิดตลาดจะใช้เวลาในช่วงพักเที่ยงเพียงสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ใช้เวลาเพียง 1 เดือน โดยจะเปิดตลาดให้ 4 ครั้ง) นักเรียนจะต้องวิเคราะห์ถึงความต้องการของตลาด ภายใต้งบลงทุนในแต่ละครั้ง ใช้เพียง 100 บาท/คน/ครั้ง นักเรียนสามารถจัดซื้อสินค้าจากแหล่งต่างๆ ในชุมชนหรือจะลงมือทำ

สินค้านั้นๆ ด้วยตนเองก็ได้ หลังจากการขายสินค้าในแต่ละครั้ง นักเรียนจะต้องนำข้อมูลทั้งหมดไปจัดทำบัญชีร้านค้า วิเคราะห์ต้นทุน – กำไร และวางแผนร่วมกันในกลุ่มเพื่อขายสินค้าในสัปดาห์ต่อไป หลังจากครบทั้ง 4 สัปดาห์ นักเรียนแต่ละกลุ่มจะนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำงานนำเสนอในภาพรวมของกลุ่ม โดยวิเคราะห์ต่อว่าสินค้าประเภทใดที่ขายแล้วได้กำไรมากที่สุด สินค้าประเภทใดที่ทำกำไรได้น้อยที่สุด มีการขายสินค้าในสัปดาห์ไหนที่ขายไม่หมดบ้าง เกิดจากสาเหตุใดบ้าง นักเรียนในกลุ่มมีการวางแผนในการทำงานในสัปดาห์ต่อไปอย่างไรบ้าง นักเรียนที่ได้ทำกิจกรรมนี้ต่างพอใจกับผลของกิจกรรมที่จัดขึ้น ทำงานในครั้งเดียวได้คะแนนทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม นักเรียนบางกลุ่มมีการวิเคราะห์ว่า ในตลาดยังไม่มีสินค้าประเภทใดจำหน่ายนักเรียนก็สรรหาสินค้าใหม่ๆ มาวางขาย ถึงแม้สินค้าส่วนใหญ่จะเป็นของรับประทานเล่นก็ตาม นักเรียนที่มีฝีมือด้านการประกอบอาหารลงทุนน้อยแต่ขายได้กำไรมาก ส่วนคณะครูและนักเรียนชั้นอื่นๆ ให้ความคิดเห็นว่า อยากให้มีตลาดแบบนี้ทุกสัปดาห์เพราะได้เลือกซื้อสินค้าได้หลากหลายมากขึ้น “อ้อมท้องครู อ้อมท้องเด็ก และอ้อมความรู้” ที่ได้รับ จะเห็นได้ว่า การฝึกให้นักเรียนเป็นนักธุรกิจรุ่นเยาว์โดยเปิดตลาดให้นักเรียนได้เลือกสินค้ามาวางจำหน่าย ฝึกนักเรียนเป็นนักวิเคราะห์ นักการตลาดเป็นทั้งผู้ซื้อเป็นทั้งผู้ขาย จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงขั้นตอนของการทำธุรกิจขนาดเล็กได้ด้วยตนเอง และมองเห็นแนวทางการประกอบอาชีพในอนาคตได้มากขึ้น



Packaging สวยงามดูดี มีกำไรไปกว่าครึ่ง

ไม่ใช่เพียงแต่การขายของสินค้าในโรงเรียนให้ได้กำไรแต่ในมุมมองอีกด้านหนึ่งที่จะนำเสนอ เป็นรูปแบบการสอน รายวิชา ออกแบบและเทคโนโลยี ด้วยตัวชี้วัดเราสามารถสร้างผลงานได้หลากหลายรูปแบบแต่แนวทางหนึ่งที่เราเลือกใช้คือการสอนให้นักเรียนออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ เรามักจะพบสินค้าประเภทต่าง ๆ นอกจากจะมีการเพิ่มมูลค่าจากการผลิตที่มีคุณภาพแล้วในตลาดปัจจุบันยังพบว่า มีการสร้างบรรจุภัณฑ์ที่แปลกใหม่เพื่อเพิ่มความดึงดูดใจให้กับลูกค้าอีกด้วย เริ่มต้นจากครูสอนเรื่องหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์แล้วมอบภาระงาน ให้นักเรียนไปสำรวจสินค้าในท้องถื่นของตนเองแล้วนำมาวิเคราะห์หาว่าสินค้านั้นเป็นประเภทไหน มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบเดิมเป็นอย่างไร แล้วเราจะมามีวิธีการทำอย่างไรให้สินค้าของเรานั้นมีมูลค่ามากขึ้น ในขั้นตอนนี้เปิดโอกาสให้นักเรียนค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต



“..ประสบการณ์จริง
เป็นการสอนที่ต้องใช้เวลา
กับนักเรียน ได้ลงมือทำ
ทุกขั้นตอนด้วยตัวเอง..”
คุณครูกาญจนา ตุ่นคำแดง

แล้วทดลองสร้างแบบจำลองของบรรจุภัณฑ์มาพูดคุยกับครูผู้สอน จากการพูดคุยกับนักเรียนหลายๆ กลุ่มบางครั้งจำเป็นต้องเปลี่ยนหัวข้อใหม่ทั้งหมดเพราะรูปแบบที่นำเสนอมักจะพบเห็นบ่อยๆ ในชีวิตประจำวัน บางกลุ่มออกแบบบรรจุภัณฑ์มาดีมากแต่ก็ต้องเปลี่ยนประเภทสินค้าที่จะนำมาบรรจุไว้ภายในเนื่องจากไม่รองรับกับข้อจำกัดของสินค้าที่นำเสนอ การพูดคุยให้คำปรึกษานักเรียน ในช่วงของการวางแผนจะเป็นการประเมินผลความเป็นไปได้ในการทำงาน ช่วยให้นักเรียนมีแนวทางในการพัฒนาต่อยอดได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นนักเรียนจะออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงซึ่งบางชิ้นงานอาจจะไม่ได้ใช้วัสดุจริงตามที่ได้นำเสนอไว้ซึ่งบางครั้งมีราคาแพง หาซื้อได้ยาก บรรจุภัณฑ์ที่ได้จึงเป็นเพียงวัสดุที่มีลักษณะใกล้เคียงเท่านั้น นักเรียนจะต้องบันทึกภาพนิ่ง ภาพวิดีโอขั้นตอนของการสร้างบรรจุภัณฑ์ สร้างโลโก้สินค้าโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ นำบรรจุภัณฑ์ไปทดลองใช้กับสินค้าจริงและจะต้องมีความคิดเห็นของลูกค้า ซึ่งในที่นี้กำหนดภารกิจให้นักเรียน สมมุติว่าครูในโรงเรียนท่านใดท่านหนึ่งเป็นลูกค้าให้นักเรียนไปสัมภาษณ์ความพึงพอใจของลูกค้าแล้วมานำเสนอหน้าชั้นเรียนสิ่งที่ได้รับการจัดกิจกรรมนี้นักเรียนฝึกการคิด วิเคราะห์การออกแบบบนพื้นฐานของข้อจำกัดหลายๆ ด้าน มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานและสามารถนำเสนอรูปแบบแนวทางของบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ๆ ที่ดูดีและสวยงามมากขึ้น



ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=eqDV4WLO1dY>



บทสรุป

การสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงเป็นการสอนที่ต้องให้เวลานักเรียนได้ลงมือทำทุกขั้นตอนด้วยตัวเอง การพูดคุย ซักถามในช่วงเวลาที่นักเรียนออกแบบหรือวางแผนการทำงานเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุด นักเรียนมักจะชอบการคิด ครูผู้สอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้อธิบายในสิ่งที่นักเรียนได้คิดไว้อย่างเต็มที่ หากพบว่าการงานนั้นใหญ่เกินไปก็ปรับลดงานนั้นลงจนนักเรียนน่าจะใช้เวลานาน ก็อาจจะใช้วิธีให้นักเรียนลองกลับไปทดลองทำดูก่อนถ้ามีแนวทางเป็นไปได้ก็ให้นักเรียนได้พัฒนางานนั้นต่อไป นักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานเดิมไม่เท่ากันครูควรปรับพื้นฐานในบางเรื่อง และให้นักเรียนได้ใช้ข้อมูล ความถนัดตามที่ตนเองมี หัวข้องานบางเรื่องไม่จำเป็นต้องคิดใหม่ ไม่จำเป็นต้องใช้เรื่องที่ไกลตัว สิ่งใกล้ตัวเช่น อาชีพของผู้ปกครอง ประสบการณ์ต่างๆ ที่นักเรียนเคยเรียนมาในชั้นประถมก็อาจเป็นตัวช่วยที่ดีให้กับนักเรียนได้ นอกจากจะฝึกให้นักเรียนทำงานให้สำเร็จแล้วสิ่งหนึ่งที่จะต้องฝึกควบคู่ไปด้วยคือ การนำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆ งานบางงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน นำเสนอด้วยการพูดคุยซักถามหน้าชั้นเรียนก็พอ งานบางงานจำเป็นต้องมีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวประกอบการอธิบายก็ให้นักเรียนจัดทำเป็นงานนำเสนอ บางงานเราอาจจะปรับให้อยู่ในรูปแบบการนำเสนองานสินค้าก็เพียงทำแผ่นพับเพื่อให้แสดงรายละเอียดของสินค้านั้นๆ ได้อย่างชัดเจน ส่วนการประเมินผลนั้นอาจจะใช้การประเมินที่หลากหลาย แต่ถ้าเราแจ้งหัวข้อการประเมินผลไว้ให้นักเรียนได้ชัดเจนตั้งแต่เริ่มทำกิจกรรมแล้วค่อยๆ ประเมินไปทีละส่วนก็จะพบว่าแท้ที่จริงแล้วมิใช่เป็นสิ่งที่ยุ่งยาก และท้ายที่สุดถ้าหากพบว่านักเรียนทำงานนั้นๆ ไม่ได้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำเสนอถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นแทนการตัดสินว่านักเรียนทำงานไม่สำเร็จ การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงมิใช่เพียงปล่อยให้ให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้เท่านั้น ครูก็สามารถเรียนรู้ไปพร้อมๆ กับนักเรียนได้เช่นกัน จึงเปิดใจที่จะเป็นทั้งผู้รับและผู้ให้แล้วจะมีความสุขทั้งครูและนักเรียน



อ้างอิง

กาญจนา ตุ่นคำแดง, จากภูมิปัญญาสู่เครือข่ายสังคมออนไลน์, สืบค้นจาก

<https://www.youtube.com/watch?v=Kua2ChabiLI&t=8s>, เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2561.

_____, คนหาบ, สืบค้นจาก <https://www.youtube.com/watch?v=XSINf-OM1uo> เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2561.

_____, ครกกระเดื่อง, สืบค้นจาก <https://www.youtube.com/watch?v=U-wmV9tHpZE> เข้าถึงเมื่อ 26 กุมภาพันธ์ 2561.

_____, อาชีพขายกล้วยฉาบ, สืบค้นจาก https://www.youtube.com/watch?v=jn_uu28a2z0 เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2561.

_____, อาชีพปักผ้ามัด, สืบค้นจาก <https://www.youtube.com/watch?v=eqDV4WLO1dY> เข้าถึงเมื่อ 26 กุมภาพันธ์ 2561.

รูปแบบการจัดการเรียนรู้

ในศตวรรษที่ 21

■ ดร. ฉวีวรรณ โยคิน
สพป.หนองคาย เขต 1



สถานการณ์โลกมีความแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 ระบบการศึกษาต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริง ในประเทศสหรัฐอเมริกาแนวทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดยภาคส่วนที่เกิดจากวงการนอกการศึกษา ประกอบด้วยบริษัทเอกชนชั้นนำขนาดใหญ่ เช่น บริษัทแอปเปิ้ล บริษัทไมโครซอฟ บริษัทวอลต์ดิสนีย์ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษาของรัฐ รวมตัวและก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills)

หรือเรียกย่อๆว่า เครือข่าย P21 หน่วยงานเหล่านี้มีความกังวลและเห็นความจำเป็นที่เยาวชนจะต้องมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 จึงได้พัฒนาวิสัยทัศน์และกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ขึ้น คือ **ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C** ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้ (ศ.นพ. วิจารณ์ พานิช, 2556)

3 R ประกอบด้วย Reading (การอ่าน), Writing (การเขียน) และ Arithmetic (คณิตศาสตร์)

4 C ประกอบด้วย Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์), Communication (การสื่อสาร) Collaboration (การร่วมมือ) และ Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และการบริหารจัดการด้านการศึกษาแบบใหม่

ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนต้องออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อตอบสนองต่อการดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ซึ่งในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ครูต้องคำนึงถึงเป้าหมายต่อไปนี้

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้ควรจัดให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งวุฒิภาวะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การจัดเนื้อหาสาระควรคำนึงถึง ความยากง่าย ความต่อเนื่อง และลำดับเนื้อหา และเรียงลำดับขั้นของการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์จริง รวมทั้งปลูกฝังนิสัยให้รักในการเรียนรู้และแสวงหาความอยากรู้อย่างต่อเนื่อง

3. การจัดกิจกรรม ควรจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่สมดุลทั้งสามด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ และด้านคุณธรรมจริยธรรม

4. มีการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ รวมทั้งเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

5. จัดกระบวนการการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ และควรมีการประสานความร่วมมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับครูผู้สอนสาระเดียวกัน หรือบุคคล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6. จัดกระบวนการเรียนรู้อย่างหลายรูปแบบ โดยเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหา และผู้เรียน ซึ่งการเรียนรู้เนื้อหาหนึ่งๆ อาจใช้รูปแบบการเรียนรู้หลายรูปแบบผสมผสานกันได้เพื่อให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด ในหลักสูตร

7. ครูต้องปรับบทบาทเป็น MENTOR เพื่อการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ ประกอบด้วย
Motivation: M เป็นผู้สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เน้นการสอนเชิงรุก ตั้งคำถาม
Encourage: En เป็นผู้สนับสนุนและส่งเสริมผู้เรียน ให้เกิดกระบวนการคิดและ
เรียนรู้ไปตลอด

Teaching for creativity : T ใช้เทคนิคการสอนอย่างสร้างสรรค์ น่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ
สื่อดี

Open-Minded: O เปิดใจกว้าง เข้าใจความแตกต่างของผู้เรียน

Reflective: R ให้คำชี้แนะ ช่องว่างที่ควรพัฒนาข้อเด่นที่ควรต่อยอด

จากการพิจารณา พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 24
แนวการจัดการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้รวบรวมและสังเคราะห์ รูปแบบ
การจัดกระบวนการเรียนรู้ แบบต่างๆ ของครูต้นแบบ ตามกรอบสาระและมาตรฐานการเรียนรู้
ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2554 สามารถจำแนกรูปแบบการจัดกระบวนการ
การเรียนรู้ เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2547)

กลุ่มที่ 1 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบการพัฒนา

กระบวนการคิดและการ จัดการ

กลุ่มที่ 2 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบใช้ประสบการณ์จริง

กลุ่มที่ 3 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ

กลุ่มที่ 4 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้จากแหล่งวิทยาการ

การจัดกระบวนการเรียนรู้แต่ละรูปแบบจะมีรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้หลาย
รูปแบบ หลายขั้นตอน ซึ่งรูปแบบที่ตอบสนองต่อการจัดการเรียนรู้นี้ในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือ
รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ แบบการพัฒนากระบวนการคิดและการจัดการ มีรายละเอียด ดังนี้

รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ แบบการพัฒนากระบวนการคิดและการจัดการนี้ มีขั้นตอน
การจัดกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดและการจัดการ เพื่อให้คิดค้น ค้นคว้า แก้ปัญหา
ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม ลักษณะการจัดกิจกรรม จะต้องก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ใน
ชีวิตจริง ซึ่งรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ แบบการพัฒนากระบวนการคิดและการจัดการ มีรูปแบบ
การจัดกระบวนการเรียนรู้ 8 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
มีขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนดังนี้



การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย

ขั้นที่ 1 ขั้นจัดเตรียมการสอน ประกอบด้วย 1.1) เตรียมตัวผู้สอน 1.2) เตรียมตัวผู้เรียน 1.3) เตรียมบรรยากาศ

ขั้นที่ 2 ขั้นอุ่นเครื่องผ่อนคลาย เป็นการจัดกิจกรรมเล่นเกม ร้องเพลงที่ส่งเสริมการเรียนรู้และฝึกสมองทั้งซีกซ้ายและขวา

ขั้นที่ 3 ขั้นหลากหลายวิธี ผู้สอนต้องเลือกกระบวนการสอนอย่างหลากหลายวิธีให้เหมาะสมกับเนื้อหา และผู้เรียน เช่น กระบวนการคิด กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดกระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการใช้ยุทธศาสตร์การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้อย่างมีความสุข

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกจนชำนาญ

ขั้นที่ 5 ขั้นประสานสู่ชีวิตหลังจากเรียนรู้หลักการแล้ว จึงนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 6 ขั้นผลิตสื่อสร้างสรรค์ ผู้เรียนสามารถสรุปและสร้างองค์ความรู้ได้เองโดยใช้สื่อสร้างสรรค์เป็นเครื่องช่วย

ขั้นที่ 7 ขั้นหมั่นประเมินรอบด้าน เป็นขั้นที่ต้องอาศัยข้อมูลพิจารณาตัดสินใจ ผู้สอนจึงต้องทำการประเมินผู้เรียนหลายๆ ด้านด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยให้ผู้เรียนและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผล

เทคนิคที่ใช้ประกอบรูปแบบการจัดกระบวนการเรียน แบบการพัฒนากระบวนการคิด และการจัดการ ได้แก่ เทคนิคการยกตัวอย่าง เทคนิคการใช้สื่อการเรียน เทคนิคการสร้างและใช้ภาพประกอบการสอน เทคนิคการใช้เพลง

รูปแบบที่ 2 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบอุปนัย (Inductive Thinking) รูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบอุปนัย ผู้สอนสามารถนำมาพัฒนากระบวนการคิด เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการซักถาม การตั้งคำถาม การอภิปราย การให้เหตุผล ลักษณะของกิจกรรมเน้นการคิดเปรียบเทียบ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อสรุปเพื่ออธิบายหรือทำนายเหตุการณ์ มีขั้นตอนการสอน 6 ขั้น ดังนี้



การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบอุปนัย

ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นความคิดเพื่อสร้างความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม ขั้นที่ 3 ขั้นเสนอเนื้อหา ขั้นที่ 4 ขั้นอภิปราย สาธิต ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปเนื้อหา ขั้นที่ 6 ขั้นวัดและประเมินผล

รูปแบบที่ 3 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบการเรียนรู้และการประเมินจากสภาพจริง



รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้
แบบการประเมินจากสภาพจริง

รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบการเรียนรู้และการประเมินจากสภาพจริง เป็นรูปแบบที่จัดกระบวนการเรียนรู้และการประเมินดำเนินการไปพร้อมๆ กัน เน้นการพัฒนาผู้เรียน ในลักษณะองค์รวม นั่นคือ พัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ความคิด คุณลักษณะที่ดีในการเรียนรู้ การทำงาน/การเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น และการคิดสร้างสรรค์งานมีขั้นตอนการสอน 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นทบทวนความรู้พื้นฐาน

ขั้นที่ 2 ขั้นฝึกกระบวนการคิด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและนำไปประยุกต์ใช้

สำหรับการประเมินจากสภาพจริงในชั้นเรียนจะมีการประเมินองค์ประกอบ 4 ตัว หรือที่เรียกว่า “4P” คือ

P1: การประเมินการแสดงออก ในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Performance) เช่น ความสนใจ ความมุ่งมั่นในการเรียน การทำงานร่วมกับคนอื่น การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนๆ ในชั้นเรียน

P2: การประเมินกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการทำงาน กระบวนการคิด (Process) เช่น ขั้นตอนการทำงาน การสร้างงานของผู้เรียน กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการคิดคำนวณ กระบวนการคิดแก้ปัญหา

P3: การประเมินผลผลิต ผลงานการเรียนรู้ของผู้เรียน (Product) อาทิการทำแบบฝึกหัด การทำแบบทดสอบหรือผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

P4: การประเมินแฟ้มสะสมงาน เป็นการประเมินการนำความรู้หรือผลงานการเรียนรู้ไปสร้างเป็นผลงานการคิด ผลงานการสร้างสรรค์ของผู้เรียน

รูปแบบที่ 4 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า

รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า เป็นรูปแบบที่เป็นลักษณะของการศึกษาค้นคว้า เช่น การให้ผู้เรียนตั้งชื่อโจทย์ปัญหาตามจินตนาการของตน เขียนปัญหา



การจัดกระบวนการเรียนรู้
จากการศึกษาค้นคว้าแบบโครงงาน

ชวนคิด ค้นคว้าวิธีการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเขียนอธิบายวิธีคิด คิดตั้งโจทย์แปลกๆ แล้วค้นคว้าหาวิธีการแก้ไขปัญหา ดำเนินการค้นคว้ารวบรวม โจทย์ปัญหาให้มากๆ แปลกๆ ยากๆ สร้างเกมปริศนา รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า มีหลายรูปแบบ ดังนี้

4.1 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นระบุปัญหา

ขั้นที่ 2 ขั้นตั้งสมมุติฐาน

ขั้นที่ 3 ขั้นศึกษาคำตอบ

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปและเสนอผลงาน

4.2 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบค้นคว้า มี 4 ขั้นตอนดังนี้



รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้
แบบค้นคว้า

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม ได้แก่ การชี้แจงวิธีการเรียน ทดสอบก่อนเรียน
จัดกลุ่ม เก่ง ปานกลาง อ่อน

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน ได้แก่ แจกวัสดุประสงค์ แบ่งกลุ่ม ปฏิบัติ สรุปผลการประเมินกลุ่ม

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป และฝึกทักษะ ได้แก่ คัดเลือกนำเสนอผลงาน สอนเสริมจุดบกพร่อง
ทำแบบฝึกหัดเสริมทักษะ จัดผลงานเข้าแฟ้ม

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล

รูปแบบที่ 5 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง



รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้
แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ใช้การเรียนรู้แบบอิสระ แบบพึ่งพา
และแบบแข่งขัน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

รูปแบบที่ 6 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบการสร้างความคิดรวบยอดโดยใช้

แผนภาพ

รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบการสร้างความคิดรวบยอด โดยใช้แผนภาพ เป็นรูปแบบที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ จำแนกข้อมูลอย่างสัมพันธ์กัน และสรุปรวมข้อมูล เป็นองค์ความรู้ใหม่ มีขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้



รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้
แบบการสร้างความคิดรวบยอด
โดยใช้แผนภาพ

- ขั้นที่ 1 ขั้นระบอชื่อและความคิดรวบยอด
- ขั้นที่ 2 ขั้นเสนอข้อมูลและระบุคำจำกัดความของความคิดรวบยอด
- ขั้นที่ 3 ขั้นทดสอบความถูกต้องและความคิดรวบยอด
- ขั้นที่ 4 ขั้นวิเคราะห์ยุทธวิธีการคิด
 - 4.1 ผู้เรียนอธิบายความคิดรวบยอด
 - 4.2 ผู้เรียนอภิปรายบทบาทของสมมติฐานและลักษณะเฉพาะ
 - 4.3 ผู้เรียนอภิปรายชนิดและจำนวนของสมมติฐานที่ตั้งไว้

รูปแบบที่ 7 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมกันคิดพิชิตปัญหา

รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมกันคิด พิชิตปัญหา รูปแบบนี้ เป็นการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี กระตุ้นผู้เรียนให้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น ให้ความร่วมมือกับกลุ่ม รับฟัง พิจารณา และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดูแลเพื่อน สอนเพื่อนในกลุ่มทั้งในและนอกห้องเรียน มีขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้



รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ แบบร่วมกันคิดพิชิตปัญหา

- ขั้นที่ 1 ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน
- ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการสอน
- ขั้นที่ 3 ขั้นการจัดทำ จัดหา และการใช้สื่อการสอน
- ขั้นที่ 4 ขั้นการวัดผลและประเมินผล

เทคนิคกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญของรูปแบบนี้ ได้แก่

1. เทคนิคการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยปัญหาชวนคิดมายากล
2. เทคนิคกระบวนการกลุ่ม (Group Process)
3. เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ Teams Group Tournaments และ Round table
4. เทคนิคการระดมพลังสมอง Brain Storming และ Concept Mapping
5. เทคนิคการสอนแบบค้นพบความรู้ด้วยตนเอง
6. เทคนิคการสอนแบบ Group investigation
7. เทคนิคการประยุกต์ดัดแปลงการตอบปัญหาจากรายการทีวี
8. เทคนิคสรุปบทเรียนด้วยเกมการแข่งขัน
9. เทคนิคการจัดทำสื่อเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
10. เทคนิคการติดตามผลด้วยการประเมินตามสภาพจริง

รูปแบบที่ 8 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด

รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด การจัดกระบวนการเรียนรู้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการของตนเอง เป็นเจ้าของงานด้วยตนเอง ฝึกการปรับปรุงแก้ไขงานด้วยตนเองให้ดีขึ้น ผู้สอนคอยกระตุ้น ชี้แนะไม่ตีกรอบความคิดหรือยึดเย็ดความคิดของผู้สอนให้ผู้เรียน

มีขั้นตอน 4 ขั้น ดังนี้

- ขั้นที่ 1 ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน
- ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม

ขั้นที่ 3 ขั้นสอน

ขั้นที่ 4 ขั้นวัดผลและประเมินผล



รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้
แบบเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด

บทสรุป

รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ได้นำเสนอข้างต้น เป็นรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกรอบสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 อาจไม่มีรูปแบบใดที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนทุกคน แต่สามารถเลือกใช้รูปแบบที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียนได้ ในความเป็นจริงแล้ว ยังมีอีกหลายรูปแบบ ที่ครูผู้สอนควรสนใจศึกษาเรียนรู้ และนำไปทดลองใช้ จะสามารถช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ มีชีวิตชีวาและมีความหลากหลาย ไม่จำเจอยู่กับการสอนเพียงรูปแบบใด ซึ่งครูผู้สอนทั่วไปสามารถนำไปพิจารณาปรับใช้ และออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ของตนได้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรและมีคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้สอนที่สนใจจะปลูกฝังค่านิยมหรือช่วยให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจอย่างชาญฉลาดในการแก้ปัญหาควรนำรูปแบบต่อไปนี้ไปใช้ได้แก่ รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบการสร้างความคิดรวบยอด โดยใช้แผนภาพ เป็นรูปแบบที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ จำแนกข้อมูลอย่างสัมพันธ์กัน และสรุปรวมข้อมูลเป็นองค์ความรู้ใหม่ และรูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบอุปนัย สามารถนำมาพัฒนากระบวนการคิด เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการซักถาม การตั้งคำถาม การอภิปราย การให้เหตุผล หรือถ้าครูผู้สอนต้องการพัฒนาผู้เรียนทั้งองค์กรรวม รูปแบบที่ควรนำไปใช้ คือรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบการเรียนรู้และการประเมินจากสภาพจริง เป็นรูปแบบที่จัดกระบวนการเรียนรู้และการประเมินไปพร้อมกัน เป็นการพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ความคิด คุณลักษณะที่ดีในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะกระบวนการเน้นการ

ปฏิบัติ ครูผู้สอนสามารถนำไปจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ ซึ่งได้แก่ รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบค้นคว้า และยังมีอีกหลายรูปแบบที่สามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันได้ เช่น รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมกันคิด พิชิตปัญหา รูปแบบนี้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี กระตุ้นผู้เรียนให้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมด้วย ความกระตือรือร้น ซึ่งแต่ละรูปแบบล้วนเป็นรูปแบบที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ สมควรที่ครูผู้สอนทั้งหลายจะให้ความสนใจ ศึกษาให้เข้าใจและลองนำไปทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

อ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2547). รายงานการสังเคราะห์รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูต้นแบบ ตามพรบ.การศึกษา พ.ศ. 2544, สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่76/2547.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด, 2545.
- วิชาการ, กรม.กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.),
- วิจารณ์ พานิช.(2556). วิธีสร้างการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์, 2556.
- ทิศนา ขัมมณี.(2552). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 9, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

MESUK Model (มีสุข โมเดล)

รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

■ วิสุทธิ์ คงกล่ำ

โรงเรียนควนเนียงวิทยา จังหวัดสงขลา



คณิตศาสตร์เป็นรายวิชาที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (ปรีชา เนาว์เย็นผล, 2555: 5) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทั้งนี้คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศหลายด้าน เนื่องจากความรู้และทักษะของคณิตศาสตร์ เป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตและพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันสมัยและสนองความต้องการในสังคมโลก การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์

ให้มีประสิทธิภาพ จึงเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญประการหนึ่งของสังคมไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุค การปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบันที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามศักยภาพของตนเอง การจัดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์จึงควรมีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีที่สุด ไม่ว่าจะเป็นบริบทใด และในสภาพสังคมปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิต ของมนุษย์มากขึ้น ทั้งด้านการติดต่อสื่อสาร การจราจรขนส่ง การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและ การจัดการศึกษา นอกจากนี้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่มีมากมายในสังคม จึงเห็นได้ว่าถ้าประเทศใดเป็นผู้นำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ ประเทศนั้นย่อมได้เปรียบกว่าประเทศอื่น อย่างไรก็ตามการที่ประเทศใดจะสามารถพัฒนาทาง ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นั้น ประเทศนั้นต้องมีการพัฒนาทางด้านคณิตศาสตร์แล้วเป็น อย่างดี เพราะความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญและเป็นเครื่องมือที่มนุษย์จะนำ ไปใช้ในการพัฒนาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เจริญก้าวหน้า (สถาบันการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551: บทนำ)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ตระหนักถึงความสำคัญของ คณิตศาสตร์ จึงได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มวิชาพื้นฐานที่ผู้เรียนทุกคน ต้องได้รับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งเปิดโอกาสให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่าง ต่อเนื่องและตลอดชีวิตตามศักยภาพ ทั้งนี้เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ ที่เพียงพอ สามารถนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการ เรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ และจากโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้บรรจุวิชาคณิตศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษา ใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างพื้นฐานการคิดและเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา โดยกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นใน สาระที่ 6 ไว้ 5 ทักษะ ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อ ความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และ เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ดังนั้นในการจัดหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต้อง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์ที่จะได้รับจากวิชาคณิตศาสตร์ โดยการ จัดการเรียนการสอนให้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนวิชา คณิตศาสตร์เป็นเรื่องท้าทาย สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และ ยังเป็นพื้นฐานในการศึกษาความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ในขั้นสูงต่อไป



อย่างไรก็ตามสภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยทั่วไปมักเน้นการบอก และเน้นทำแบบฝึกหัดมากกว่าการส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดสร้างสรรค์ที่มีการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในชั้นเรียนกับชีวิตจริง ซึ่งน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่เกิดความเบื่อหน่ายไม่สนใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไม่ตระหนักและเห็นคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ อันส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำกว่ามาตรฐานของหลักสูตร รวมทั้งผลการประเมินในทุกระดับ เช่นการประเมินความรู้ขั้นพื้นฐานระดับชาติ (O-Net) การประเมินโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) ซึ่งมีผลการประเมินไม่เป็นที่น่าพอใจ โดยเฉพาะความสามารถในการแก้ปัญหาและการนำทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาต่างๆ ครูผู้สอนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิธีการแก้ไขปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด การจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้ควรเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์กำลังประสบปัญหา เนื่องจากผู้เรียนไม่สนใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่ามาตรฐาน ตลอดจนผู้เรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้นครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีความจำเป็นต้องคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาและส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ดังกล่าว ตลอดจนเป็นการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สอดคล้องคล้องกับคุณลักษณะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีทักษะที่จำเป็นได้แก่

- ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving Skill)
- ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)
- ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding)

- ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Team-work and Leadership)
- ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)
- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)
- ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)



นอกจากนี้ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้มีนโยบายในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทางของสะเต็มศึกษา (STEM Education) ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่มุ่งแก้ไขปัญหาที่พบเห็นในชีวิตจริง เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ ทักษะชีวิต ความคิดสร้างสรรค์ และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้องค์ความรู้และทักษะกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมในอนาคต การจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมหรือโครงงาน (Project-Based Learning) ที่บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี ผสมกับแนวความคิดการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยนักเรียนจะได้ทำกิจกรรมเพื่อพัฒนา ความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และได้นำความรู้ มาออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เพื่อให้ได้เทคโนโลยีซึ่งเป็นผลผลิตจากกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ทั้งนี้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนไม่ควรเป็นผู้ที่หยิบบินความรู้ให้เพียงฝ่ายเดียว ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือกเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ ต้องเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกแก้ปัญหาอย่างมีระบบขั้นตอน มีการวางแผนการศึกษาดำเนินการเรียนรู้ รวมทั้งนักเรียนได้รับการพัฒนาทางด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ต่างๆ เช่นการทำงานเป็นกลุ่ม ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และมีวินัยในตนเอง โดยที่นักเรียนต้องได้รับองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานที่จำเป็นครบถ้วน ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ (ทิตินา แคมมณี, 2555: 131) ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ทำให้ตระหนักและเห็นคุณค่าในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น โดยสอดคล้องกับแนวคิดของนักการศึกษาเกี่ยวกับการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมายหรือคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) ภายใต้การจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรงจากสถานการณ์ต่างๆ ที่เหมาะสม ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีพัฒนาการเชอร์วปีอาเจต์ (Piaget) ที่เชื่อว่าคนเราทุกคนตั้งแต่เกิดมามีความพร้อมที่จะปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและจะต้องมีการปรับตัวอยู่เรื่อยๆ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2556: 48) รวมทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนด้วย

โรงเรียนควนเนียงวิทยา จังหวัดสงขลา ที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นแหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลายควรค่าแก่การอนุรักษ์ ได้แก่ หนึ่งทะเลสูง มโนราห์ อาหารพื้นบ้าน ตลอดจนเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาและอาชีพของผู้ปกครอง เนื่องจากในสภาพของประเทศไทยได้นำเอาความรู้วิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่จากต่างชาติเข้ามาใช้ในการพัฒนาประเทศมากขึ้น โดยไม่ได้ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของความรู้วิทยาการและเทคโนโลยีของท้องถิ่น เป็นผลทำให้สภาพปัญหาสังคมของสังคมไทยมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น จากสภาพดังกล่าวจึงจำเป็นต้องพัฒนาประเทศด้วยการผสมผสานความรู้ วิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่จากต่างชาติกับความรู้วิทยาการและเทคโนโลยีอันเกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าด้วยกัน จึงจะทำให้ประเทศไทยสามารถดำรงอยู่ได้ในสภาพที่สมดุล ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นจะให้ผู้เรียนรู้จักภูมิปัญญาท้องถิ่นเกิดความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเองนั้น นอกจากการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับชีวิต อาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และภูมิปัญญาท้องถิ่นแล้ว จะต้องนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นคือทรัพยากรธรรมชาติ และทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วย เพราะจะช่วยทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงกับชีวิต สภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่แท้จริง จนสามารถบรรลุ

เป้าหมายสูงสุดของการจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 5) ที่กำหนดไว้ว่า “มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมไทย และอยู่ร่วมกันในสังคมไทยอย่างมีความสุข”



จากการศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้ รวมทั้งรูปแบบวิธีการสอนต่างๆ ที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้ประสบผลสำเร็จ และสอดคล้องกับสภาพปัญหา สาเหตุ รวมทั้งสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและปัจจัยด้านต่างๆ เมื่อได้นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงและจัดระบบความคิด เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและสร้างนวัตกรรมที่เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งกระตุ้นการเรียนรู้และสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการด้วยโครงงานตามแนวทางของสะเต็มศึกษา ทำให้ได้นวัตกรรมที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งส่งเสริมให้นักเรียนเป็นบุคคลที่มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญในการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติต่อไปในอนาคต ดังนี้

กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

- ขั้นที่ 1 สร้างสรรค์ด้วยโครงงานน้อย (Mini project)
- ขั้นที่ 2 ร้อยเรียงจากภูมิปัญญาท้องถิ่น (Experience from local wisdom)
- ขั้นที่ 3 คัดสรรสิ่งที่สนใจไปวางแผน (Selection and planning)

ขั้นที่ 4 แสดงเป็นโครงการคณิตศาสตร์ (Using mathematics project)

ขั้นที่ 5 ประสาทองค์ความรู้สู่การแบ่งปัน (Knowledge sharing)

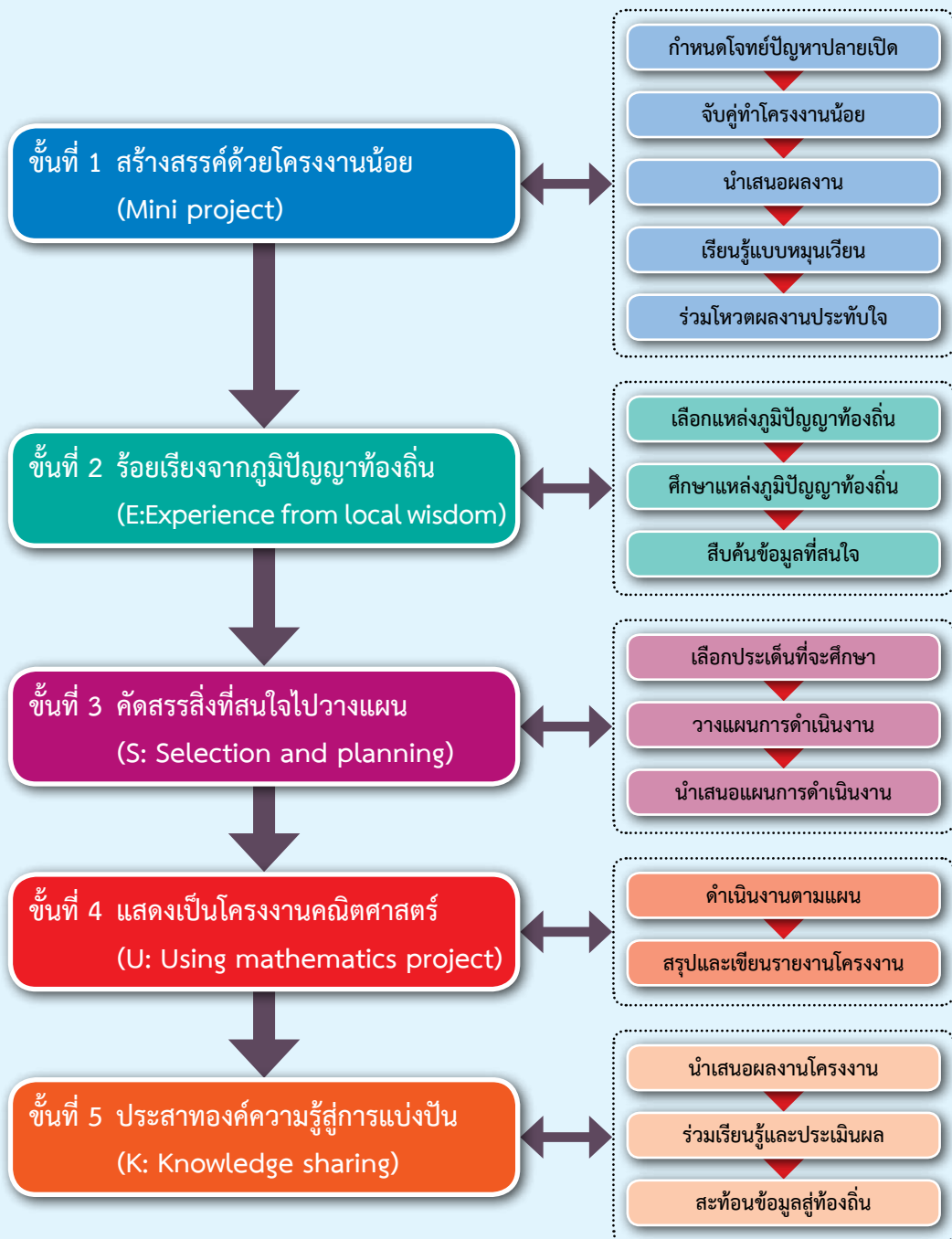
จากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ขั้นตอนดังกล่าว เพื่อให้เข้าใจง่ายและสะดวกต่อการนำไปสู่การปฏิบัติ จึงได้ใช้อักษรตัวแรกของแต่ละขั้นตอนมาร้อยเรียงเพื่อให้เรียกรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าว คือ “MESUK Model” อย่างไรก็ตามหากเรียกเป็นภาษาไทยโดยอาศัยการพ้องเสียง จะเรียกรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อย่างมีคุณค่านี้ได้ว่า **“มีสุข โมเดล”** ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ของผู้เรียนและโรงเรียนในหลายด้าน ได้แก่ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ และภาคภูมิใจในอาชีพของผู้ปกครองและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ตนเองอาศัยอยู่ เนื่องจากผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา หรือช่วยพัฒนาและเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในท้องถิ่นจนทำให้ผลงานของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ MESUK Model (มีสุข โมเดล) เป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานการศึกษาต่างๆ มากมาย โดยเฉพาะผลงานโครงการคณิตศาสตร์ในเชิงการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนซึ่งอยู่ในพื้นที่ของแหล่งภูมิปัญญาและแหล่งศิลปวัฒนธรรมหลายด้าน รวมทั้งอาชีพของผู้ปกครองเข้ากับคณิตศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ จนทำให้นักเรียนและโรงเรียนได้รับรางวัลต่างๆ มากมายอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้กับโรงเรียนต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในลักษณะโครงการที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างความรู้ในห้องเรียนกับการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างชัดเจนและเป็นที่ยอมรับ

นอกจากนี้ MESUK Model (มีสุข โมเดล) ยังมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นรูปแบบการเรียนรู้นี้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระการเรียนรู้พื้นฐานจากชั้นเรียน ในการจัดการเรียนการสอนแบบปกติโดยมีการสอดแทรกกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ และกระบวนการจัดทำโครงการอย่างเป็นขั้นตอนตลอดภาคเรียน ซึ่งเป็นการศึกษาเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์หลายด้านเช่น กระบวนการกลุ่ม การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การนำเสนอ และความรับผิดชอบ โดยเป็นรูปแบบที่ช่วยนำพาผู้เรียนให้ฝึกทำโครงการอย่างเป็นขั้นตอนง่ายๆ จากขั้นเริ่มต้นจนประสบผลสำเร็จ รวมทั้งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับความร่วมมือ ร่วมใจ มีความสามัคคีในสถาบันครอบครัวและชุมชน เนื่องจากการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในท้องถิ่น ชุมชน มาบูรณาการกับความรู้ในชั้นเรียน เพื่อพัฒนา

คุณภาพชีวิตของผู้เรียนและผู้ปกครองในชุมชนให้ดีขึ้น ผ่านการศึกษาเรียนรู้และการจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ ได้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สร้างความภาคภูมิใจในสังคม ทำให้ผู้เรียนเติบโตไปเป็นกำลังของประเทศชาติที่มีคุณภาพ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข



การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามรูปแบบ MESUK Model (มีสุข โมเดล) นั้นประกอบด้วย การดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังแผนภูมิต่อไปนี้



ขั้นที่ 1 สร้างสรรค์ด้วยโครงการน้อย (Mini project)

เป็นขั้นตอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ด้วยการให้นักเรียนจัดทำโครงการน้อยหรือโครงการอย่างง่ายหลังจากที่ได้เรียนรู้เนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้แล้ว ซึ่งจะดำเนินการจัดทำโครงการน้อยในทุกหน่วยการเรียนรู้ตลอดภาคเรียน รวมทั้งมีการสอดแทรกกิจกรรมฝึกปฏิบัติแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่างๆ ที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการวางแผนแก้ปัญหา ออกแบบและใช้องค์ความรู้เชิงบูรณาการทั้งวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีตามแนวทางสะเต็มศึกษา มาช่วยแก้ปัญหาต่างๆ

ขั้นที่ 2 ร้อยเรียงจากภูมิปัญญาท้องถิ่น (Experience from local wisdom)

เป็นขั้นตอนที่มีการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนไปสู่การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน ผ่านการศึกษาเรียนรู้แหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่นและอาชีพของผู้ปกครอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นและเห็นความสำคัญของอาชีพของผู้ปกครอง ตลอดจนได้รู้จักการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปศึกษาแก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นรูปธรรม และเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตจริง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีความหมายและเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ในที่สุด

ขั้นที่ 3 คัดสรรสิ่งที่สนใจไปวางแผน (Selection and planning)

เป็นขั้นตอนที่ฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกความมีน้ำใจ รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ฝึกการตัดสินใจเลือกปัญหาที่สนใจ และได้ฝึกการร่วมกันวางแผนในการดำเนินงานต่างๆ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยมุ่งเน้นไปที่การฝึกแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นและอาชีพของผู้ปกครองที่อยู่ภายในชุมชนที่ผู้เรียนอาศัยอยู่

ขั้นที่ 4 แสดงเป็นโครงการคณิตศาสตร์ (Using mathematics project)

เป็นขั้นตอนที่ฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนไปศึกษาเรียนรู้แก้ปัญหาหรือพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยการจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ภายใต้ความสนใจของผู้เรียนเอง โดยมีการดำเนินงานตามการวางแผนงานไว้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ทั้งนี้จะมีการฝึกให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะของตนเองในทุกๆ ด้าน ทั้งความรู้ทางคณิตศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนที่สังคมต้องการ

ขั้นที่ 5 ประสานองค์ความรู้สู่การแบ่งปัน (Knowledge sharing)

เป็นขั้นตอนที่ต้องการฝึกฝนให้ผู้เรียนได้สรุปองค์ความรู้จากการเรียนรู้ในการจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ที่เป็นการแก้ปัญหาหรือพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นหรืออาชีพของผู้ปกครอง



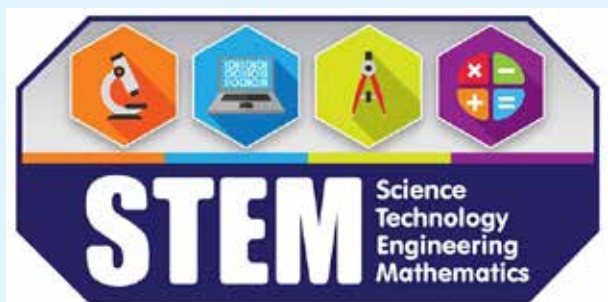
แล้วได้มีการนำเสนอผลงานโครงงานคณิตศาสตร์เพื่อขยายผลที่ได้เรียนรู้ไปสู่เพื่อนนักเรียน ผู้ปกครองและชุมชนต่อไป

ผลจากการนำนวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบ MESUK Model มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และสร้างความตระหนักในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีความหมาย ตลอดจนเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งถือว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สร้างความเข้าใจที่ยั่งยืนให้กับผู้เรียน ที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป ทั้งนี้จากการพัฒนานวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบ MESUK Model ทำให้ได้ข้อคิด ประสพการณ์และองค์ความรู้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ด้านการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้ประสบผลสำเร็จมากมายได้แก่ นวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบ MESUK Model เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่น่าสนใจสอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาของหลักสูตรการศึกษา และการสร้างบุคคลแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวทางของสะเต็มศึกษาที่กำลังได้รับความสนใจจาก

หน่วยงานการศึกษาต่างๆ เนื่องจากเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง เป็นการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีความหมาย สามารถนำไปปรับประยุกต์ในการใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม รวมทั้งเป็นการส่งเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ตลอดจนเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงองค์ความรู้ในชั้นเรียนกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เยาวชนรุ่นหลังไม่ได้ให้ความสนใจเท่าใดกลับมาตระหนักและเห็นคุณค่ามากขึ้น โดยเฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นักเรียนอาศัยอยู่หรืออาชีพของผู้ปกครองของนักเรียนเอง นอกจากนี้ ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม ทำให้ได้ฝึกนักเรียนเป็นคนที่ มีน้ำใจ รู้จักวางแผนในการทำงาน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและสามารถนำเสนอผลการ ดำเนินงานต่างๆ ได้อย่างน่าสนใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับบุคคลที่จะเติบโตไปเป็นพลเมืองของ สังคมยุคปัจจุบันที่มีการแข่งขัน และเปิดกว้างเกี่ยวกับเสรีทางความคิด

บทสรุป

ผู้เขียนในฐานะครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ที่สอนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาประจำอำเภอ ของจังหวัดสงขลา ซึ่งแม้ว่านักเรียนในความรับผิดชอบบางส่วนยังมีความแตกต่างระหว่างบุคคล และขาดแคลนปัจจัยในการเรียนหลายๆ ประการ แต่ด้วยความตั้งใจในการพัฒนานักเรียนตลอด ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนจนทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จ สามารถสร้างผลงาน และชื่อเสียงให้กับตนเอง ครอบครัว และโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง และส่งผลให้ผู้เขียนได้รับโอกาส จาก สสวท. ให้ได้รับรางวัลพระราชทานครูดีเด่น STEM Education ประเทศไทย สาขาคณิตศาสตร์ คนแรกของประเทศ ในปี 2558 จึงขอให้กำลังใจและมีความมุ่งมั่นหวังว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยนวัตกรรม MESUK Model (มีสุข โมเดล) จะเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ครูผู้สอนสามารถนำไปปรับ ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีทักษะกระบวนการ รู้จักวางแผน แก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ อย่างมีความหมาย สร้างความตระหนัก และทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าของวิชา ที่เรียน ตลอดจนเป็นการเรียนรู้ที่จะ ช่วยสร้างให้เยาวชนเป็นบุคคลที่มีความพร้อม สามารถดำเนินชีวิตใน ศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีความสุขต่อไป



ที่มารูปภาพ : <http://www.trendsuk.co.uk/about-us>

อ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ทีศนา แชมมณี. (2555). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 16. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรีชา เนาว์เย็นผล. (2555). หน่วยที่ 13 โครงการคณิตศาสตร์ ใน ประมวลสาระชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์. บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2551). ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัทศรีเมืองการพิมพ์.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2556). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



การฝึกเขียนด้วยการเรียนการสอน

แบบเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding)

■ พวงผกา ไชยชนะ

โรงเรียนดอยหลวง รัชมังคลาภิเษก จังหวัดเชียงราย

การเขียน เป็นการสื่อสารด้วยตัวอักษรเพื่อถ่ายทอดความรู้ ความคิด อารมณ์ ความรู้สึก ประสบการณ์ ข่าวสารและจินตนาการ โดยการใช้ภาษาที่ถูกต้องเหมาะสมตามหลักการใช้ภาษา และตรงตามเจตนาของผู้เขียน การเขียนเป็นเครื่องมือการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดและความต้องการของบุคคลออกมาเป็นสัญลักษณ์หรือตัวอักษร เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นได้เข้าใจได้ เพราะการเขียนเป็นทักษะการส่งออกตามหลักของภาษาศิลป์ การเขียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเขียนเป็นกระบวนการคิดที่ถ่ายทอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรและถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษาสามารถสื่อสารกันได้ การเขียนสะกดคำที่ถูกต้องจะช่วยให้ผู้เขียน อ่านและเขียนหนังสือได้ถูกต้อง สื่อความหมายได้แจ่มชัดและมีความมั่นใจในการเขียน ทำให้ผลงานที่เขียนมีคุณค่าเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังอาจจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพการศึกษาของบุคคลนั้นอีกด้วย เช่น นักเรียนใช้การเขียนบันทึกความรู้ ทำแบบฝึกหัดและตอบข้อสอบ บุคคลทั่วไปใช้การเขียนเพื่อเขียนจดหมาย ทำสัญญา พิณยกรรม การค้าประกัน เป็นต้น (สำนักวิชาการ

และมาตรฐานการศึกษา 2550 : ภาคผนวก 2/8) การเขียน เป็นการสื่อสารที่ซับซ้อนกว่าทักษะอื่น เพราะผู้ที่จะสามารถจินตนาการออกมาทางการเขียนเพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจนั้นต้องสามารถฟัง พูด อ่าน ได้ดีจึงจะช่วยให้สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจออกมาเป็นงานเขียนได้ ทักษะการเขียนจึงเป็นเครื่องมือในการสื่อความหมายที่คงทนถาวรเป็นหลักฐานที่ดีกว่าทักษะอื่น ดังนั้นผู้เขียนจึงต้องพยายามเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง ใช้ภาษาที่ถูกต้องเพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ การเขียนจึงจะมีประสิทธิภาพ เพราะการเขียนสะกดคำถูกต้องและรวดเร็วช่วยให้ผู้เขียนเกิดความมั่นใจในตนเองทุกครั้งที่เขียนว่าจะสามารถทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายและถูกต้องแล้ว ต้องคำนึงถึงเนื้อความตามวัตถุประสงค์ ส่วนหนึ่งที่สละสลวยถูกต้องตามหลักภาษา และถือว่าเป็นเรื่องพื้นฐานและหัวใจหลักของการศึกษาในทุกสาระวิชา

ปัญหาของการเขียน

ปัญหาการที่พบในเขียนของนักเรียนส่วนใหญ่มักมีประการสำคัญดังนี้

1. การเขียนสะกดคำ ไม่ถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน
2. การเขียนผิดรูปแบบ เกิดจากการที่ผู้เขียนขาดความระมัดระวังและไม่ใส่ใจในรูปแบบการเขียนที่ถูกต้องของงานเขียนแต่ละประเภท เช่น การเขียนข้อความ 1 ย่อหน้า การเขียนเรียงความ การเขียนบทความ เป็นต้น
3. การเขียนไม่ตรงประเด็นที่กำหนดและเขียนนอกนอกประเด็นหรือนอกเรื่อง จนทำให้เนื้อหาขาดเอกภาพ ใจความไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน



นอกจากนี้ยังมีปัญหาในการเขียนหนังสือ คือ ขาดแรงบันดาลใจในการเขียน ขาดสมาธิ ขาดการอดทนและฝึกฝน ขาดความมั่นใจในตนเอง และขาดการวางแผนเป็นต้น จากปัญหาด้านการเขียนนั้น นักเรียนควรได้แนวทางต่างๆ ในการฝึกเขียนโดยการจัดการเรียนการสอนแบบ การเสริมต่อการเรียนรู้ การให้การช่วยเหลือ สนับสนุน เพื่อเสริมศักยภาพของผู้เรียนนั้น ซึ่งนักเรียนจำเป็นต้องมีความพร้อมโดยฝึกทักษะการฟัง การพูด และการอ่านได้ก่อนแล้วจึงเริ่ม ทักษะการเขียน โดยปกติครูมักสอนให้เด็กอ่านได้ก่อนจึงให้เขียนคำที่ตนอ่านได้ในระดับชั้นประถม ศึกษาศึกษาปีที่ 1-2 มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานในการเขียนและช่วยให้เขียนด้วยความสนุกสนาน ไม่เบื่อ โดยจัดกิจกรรมต่างๆ ให้ฝึกจากง่ายไปหายากและให้สัมพันธ์กับการพูดและอ่าน ส่วนการสอน เขียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีทักษะในการเขียน เขียนได้ถูกต้อง สวยงาม สื่อความหมายได้ สามารถคิดลำดับเหตุการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่เขียน มีนิสัยที่ดีในการเขียน รักการเขียนและนำการเขียนไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

แนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding)

การสอนแบบการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) เป็นการประยุกต์แนวคิดของ วีกอตสกี มาสู่การเรียนการสอน หมายถึง บทบาทเชิงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ที่ให้การช่วยเหลือด้วยวิธีการต่างๆ ตามสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ในขณะนั้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหา นั้นด้วยตนเองได้ โดยเป็นการจัดเตรียมสิ่งที่เอื้ออำนวย การให้การช่วยเหลือ แนะนำ สนับสนุน ขณะที่ผู้เรียนกำลังแก้ปัญหาหรือกำลังอยู่ในระหว่างการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง (ผู้เรียนกำลังอยู่ในพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ) ทำให้ผู้เรียนต้องสร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อใช้ในการแก้ปัญหอย่างเป็นขั้นตอน และปรับการสร้างความรู้ความเข้าใจภายในตน (Internalization) ให้กลายเป็น ความรู้ความเข้าใจใหม่ภายในตนเอง ซึ่งจะส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ให้ก้าวไปสู่ขั้นหรือระดับ พัฒนาการที่สูงขึ้นไป ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถกำกับตนเองในการเรียนรู้ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ในการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น การสอนแบบ Scaffolding เปรียบเทียบได้กับการทำงานของคานงาน ที่ต้องใช้ **นั่งร้าน (Scaffold)** เข้าช่วยเพื่อสร้างตึกใหม่ โดยที่นั่งร้าน (Scaffold) เป็นโครงสร้าง ภายนอกที่ช่วยให้คานงานสร้างตึก จนกระทั่งสร้างเสร็จ ซึ่งเมื่อตึกมีความมั่นคงแข็งแรงดีแล้ว นั่งร้านที่ใช้ภายนอกก็สามารถเอาออกไปได้ จึงเปรียบเทียบทำนองเดียวกับการที่ครูให้ความ ช่วยเหลือแนะนำผู้เรียนในการทำงานชิ้นใหม่ หรืองานที่ในครั้งแรกผู้เรียนยังไม่สามารถทำได้ ด้วยตนเอง ให้สามารถทำด้วยตนเองได้แม้ว่าจะไม่มีความช่วยเหลือจากครูแล้ว ในการสอนแบบ

Scaffolding นั้น ครูเป็นผู้เลือกเทคนิควิธีต่าง ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การใช้ผังมโนทัศน์ในการวางแผนการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียน

เกิดความคิดรวบยอด การใช้ตัวแบบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มผู้เรียนและการพูดชักจูงว่าผู้เรียนก็สามารถทำงานให้สำเร็จได้

วิกอตสกี เปรียบเทียบว่าเป็น “นั่งร้าน (Scaffold)” ของคอนกรีตก่อสร้าง ซึ่งในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ หมายถึง “การเสริมต่อการเรียนรู้”

การเสริมต่อการเรียนรู้พื้นที่รอยต่อพัฒนาการเป็นระยะห่างระหว่างระดับพัฒนาการที่เป็นจริงกับระดับพัฒนาการที่สามารถเป็นไปได้ เด็กสามารถแก้ปัญหาที่ยากเกินกว่าระดับพัฒนาการที่แท้จริงของเขาได้ หากได้รับการแนะนำช่วยเหลือหรือได้รับความร่วมมือจากผู้ที่เชี่ยวชาญที่มีความสามารถมากกว่า ต่อมาจะอธิบายแนวความคิดเรื่องการเสริมต่อการเรียนรู้ การเสริมต่อการเรียนรู้เป็นบทบาทผู้สอนในการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนและเตรียมการชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเพื่อให้ผู้เรียนไปสู่พัฒนาการในระดับที่สูงขึ้น จากนั้นจะอธิบายข้อเสนอแนะที่ทำให้การเสริมต่อการเรียนรู้ประสบความสำเร็จ พัฒนาการและการเรียนรู้มีลักษณะที่เอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน การเรียนรู้นำไปสู่พัฒนาการ สนับสนุนพัฒนาการ หรือผลักดันให้พัฒนาการเป็นไปในระดับที่สูงขึ้น เป็นการขยายระดับพัฒนาการออกไปอย่างไม่มีขีดจำกัด โดยเกิดจากการเรียนรู้มโนทัศน์ 2 ประเภท คือ มโนทัศน์โดยธรรมชาติ (Spontaneous or Everyday Concepts) เกิดจากการสังเกตหรือจากการรับรู้สัมผัสทางประสาทสัมผัส อันเป็นประสบการณ์ที่เราสร้างขึ้นมามีด้วยตนเองจากเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันทั่วไป และได้ถูกนำมาใช้ในลักษณะที่เราแทบไม่รู้ตัว และ มโนทัศน์ที่เป็นระบบ (Scientific or Schooled Concepts) เป็นมโนทัศน์ที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาในลักษณะที่เป็นระบบมากขึ้น มีลักษณะกว้างๆ มีความเป็นนามธรรมมาก และได้ถูกนำมาใช้อย่างมีระเบียบแบบแผนและมีจุดมุ่งหมาย ดังนั้น มโนทัศน์ที่เป็นระบบจึงเปรียบได้กับมโนทัศน์ที่เกิดจากการเรียนในโรงเรียนหรือสถานศึกษา เมื่อมโนทัศน์ทั้ง 2 ประเภทนี้ทำงานประสานกัน มโนทัศน์ในชีวิตประจำวันมีความจำเป็นสำหรับเด็กที่จะเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ เพื่อให้ได้มาซึ่งมโนทัศน์ที่เป็นระบบ มโนทัศน์ที่เป็นระบบจะทำหน้าที่หลอมรวมมโนทัศน์ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เด็กได้นำไปใช้ประกอบการคิดซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มากขึ้น รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาและขยายมโนทัศน์โดยธรรมชาติให้กลายเป็นมโนทัศน์ที่เป็นระบบ



การพัฒนาจากความรู้ความเข้าใจจากโน้ตชนโดยธรรมชาติไปสู่โน้ตชนที่เป็นระบบ จะต้องอาศัยสื่อกลางที่มีความหมาย (Mediation) ซึ่งประกอบด้วย

1. ภาษา (Language)
2. ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction)
3. วัฒนธรรม (Culture)
4. การเลียนแบบ (Imitation)
5. การชี้แนะหรือการช่วยเหลือ (Guidance or Assistance)



การประยุกต์การเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) สู่การสอนการฝึกเขียน

การสอนแบบการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการเรียนส่งเสริมทักษะการเขียนให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ โดยการให้การช่วยเหลือ สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการสาธิต ปฏิบัติหรือทำให้ดู การใช้คำถาม กระตุ้นเตือน การให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยมีครูผู้สอนคอยให้การช่วยเหลือ หรือผู้เรียนให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป้าหมายของการช่วยเหลือคือการให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานที่ผู้เรียนไม่สามารถทำได้สำเร็จด้วยตนเอง ให้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยตนเอง โดยการช่วยเหลือจะค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงและลดลง ในขณะที่ผู้เรียนค่อย ๆ เพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง

องค์ประกอบหลักของการประยุกต์เสริมต่อการเรียนรู้ 6 ประการ ได้แก่

1) กิจกรรมก่อนสอน ประกอบด้วย กิจกรรมที่จำเป็น คือ การระบุวาทะที่ต้องการพัฒนาอยู่ในขอบเขตการพัฒนาตามศักยภาพของผู้เรียน ผู้สอนต้องตระหนักอยู่เสมอว่า การช่วยเสริมศักยภาพนั้นจะนำไปใช้ได้เฉพาะในขอบเขตที่ผู้เรียนจะพัฒนาได้จากการเรียนรู้เท่านั้น มีการพัฒนาการช่วยเหลือเฉพาะ (specific scaffold) อย่างเหมาะสมกับสิ่งที่



จะพัฒนาหรือที่จะใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น การพัฒนาทักษะการทำผังมโนทัศน์ สิ่งสนับสนุน

ทางปัญญาจะเป็นการให้ผู้เรียนระบุประเด็นสำคัญหรือใจความหลักโดยใช้คำหรือวลีสั้นๆ และการเชื่อมโยงประเด็น เป็นต้น และมีการควบคุมความยุ่งยากของงาน โดยเริ่มต้นจากงานที่ง่ายและค่อยๆ เพิ่มความซับซ้อนของงานโดยสอนแต่ละขั้นตอนแยกจากกัน

2) กิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ โดยผู้สอนเป็นตัวแบบแสดงขั้นตอนต่างๆ ในการทำงาน การใช้คำพูดแสดงการคิด การบอกให้ผู้เรียนทราบเกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่มักจะพบ

3) ครูแนะนำแนวทางปฏิบัติแก่ผู้เรียน ขณะที่ผู้เรียนพยายามทำงานในสถานการณ์ใหม่ เช่น การใช้คำพูด การเตือนในสิ่งที่ผู้เรียนมองข้ามไป การให้คำแนะนำในสิ่งที่ควรได้รับการปรับปรุง โดยครูอาจทำให้ดูเป็นตัวอย่าง เป็นต้น

4) ผู้เรียนได้ประเมินการทำงานของตนเอง โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ (checklist)

5) ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างอิสระในสถานการณ์ใหม่ที่จัดให้ โดยครูรวมขั้นตอนต่างๆ เข้าไว้ด้วยกันและการช่วยเหลือต่างๆ จากครูจะค่อยๆ ลดลง

6) ผู้เรียนประยุกต์การเรียนรู้สู่สถานการณ์ใหม่ ให้ฝึกในสถานการณ์ที่มีลักษณะต่างไปจากเดิม เพื่อให้ผู้เรียนได้ผจญความรู้ที่ได้ไปสู่สถานการณ์ใหม่ การให้การช่วยเหลือ สนับสนุน เพื่อเสริมศักยภาพของผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องพิจารณาเลือกสรรกลยุทธ์ที่จะช่วยเหลือผู้เรียนให้เหมาะสม

นอกจากนี้ผู้สอนมีวิธีเสริมศักยภาพการเสริมต่อการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ 6 ประการ ได้แก่

1) การคัดสรรงานและแจกแจงงานให้เหมาะสม (Recruitment) แจกแจงประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ และให้เชื่อมโยงกับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นในงานนั้น

2) การลดงานให้เป็นงานย่อย ๆ (Reduction in degree of freedom) ลดขนาดของงานลง ไม่ซับซ้อน ให้งานมีลักษณะที่ง่ายขึ้น โดยครูผู้สอนจะต้องสะท้อนผลการเรียนรู้ (Feedback) เป็นระยะๆ สม่ำเสมอ ต่อเนื่องกัน เพื่อให้ผู้เรียนนำผลไปใช้เพื่อเพิ่มระดับการเรียนรู้ในแต่ละขั้นได้อย่างถูกต้อง

3) การสร้างแรงจูงใจอย่างต่อเนื่อง (Direction maintenance) สม่ำเสมอ โดยสร้างความท้าทายให้ผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้



4) กำหนดลักษณะสำคัญของสิ่งที่จะเรียนรู้ให้เด่นชัด (Marking critical features) เป็นการชี้ให้เห็นถึงคุณสมบัติสำคัญที่แสดงให้เห็นว่างานนั้นสำเร็จหรือไปถูกทางแล้ว

5) การควบคุมปัญหาหรือความคับข้องใจของผู้เรียน (Frustration control) แก้ปัญหาความผิดพลาด ไม่ให้ผู้เรียนรู้สึกเสียหน้าจากความผิดพลาดของตนเอง

6) การสาธิต (Demonstration) เป็นการแสดงตัวอย่างเพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนเผชิญอยู่ และรวมถึงการให้ผู้เรียนเกิดการเลียนแบบและเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมคุณลักษณะเฉพาะตัวของผู้เรียน

จากแนวคิดในการสอนแบบการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) ดังที่กล่าวมา ดวงกมล สนวนทอง (2556:35) ได้เสนอขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้



ขั้นที่ 1 การสร้างความน่าสนใจและให้อิสระในการฝึก

- 1) สร้างความน่าสนใจให้ผู้เรียนมองเห็นความสำคัญและประโยชน์ของกิจกรรม
- 2) ผู้เรียนแต่ละคนเลือกหัวข้อเรื่องที่ตนอยากฝึกตามความสนใจ (หรือสร้างแนวทางในการเขียนอย่างอิสระ)

ขั้นที่ 2 การใช้ประสบการณ์ของผู้เรียนในการปรับบริบทการเรียนรู้

- 1) ให้ผู้เรียนสังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบ
- 2) ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปขั้นตอน เทคนิควิธีการปฏิบัติตามที่ได้เรียนรู้ได้ฟังจากตัวแบบ
- 3) ผู้เรียนถูกชักจูงด้วยคำพูดให้เกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จได้
- 4) ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ โดยนำความรู้ที่ได้รับมาปรับให้เหมาะสมกับหัวข้อเรื่องที่จะเขียน

ขั้นที่ 3 การสร้างความคิดให้ชัดเจน

- 1) ผู้เรียนแต่ละคนกำหนดแผนงานในการเขียนให้ชัดเจน
- 2) ผู้เรียนระบุถึงแหล่งค้นคว้าข้อมูล การจัดลำดับขั้นตอนในการนำเสนอข้อมูลก่อนลงมือเขียน

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบทบทวนความคิด

- 1) ผู้เรียนจับกลุ่มกับเพื่อนในชั้นเรียน เพื่อผลัดกันตรวจสอบผลงาน
- 2) ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลงานของเพื่อนในกลุ่ม
- 3) ครูช่วยให้คำแนะนำแก้ไข ในกรณีที่พบว่าผลงานยังมีข้อบกพร่อง
- 4) ผู้เรียนถูกกระตุ้นด้วยความคิดที่ท้าทาย เพื่อสร้างสรรค์ผลงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 การลงมือเขียนตามผังมโนทัศน์

- 1) ผู้เรียนลงมือเขียนผลงานตามโครงร่าง
- 2) ครูให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่ประสบปัญหาในการเขียนตามสมควร

ขั้นที่ 6 การตรวจประเมินผลงานและปรับปรุง

- 1) ตรวจประเมินผลงานของผู้เรียน
- 2) ครูให้ผู้เรียนนำผลงานของตนเองมาแสดงให้ทุกคนดูและให้คำแนะนำให้กำลังใจแก่ผู้เรียนในการปรับปรุงงานครั้งต่อไป

จากที่กล่าวมานั้นการเสริมต่อการเรียนรู้สามารถทำได้หลายประการ เช่น การให้แบบอย่าง การให้ข้อเสนอแนะ การสะท้อนผลการเรียนรู้ การตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนเล่าสิ่งที่ได้เรียนรู้ การลดความซับซ้อนในงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความง่ายต่อการทำความเข้าใจ และอื่นๆ ซึ่งการเสริมต่อการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพได้

ต้องมาจากพื้นฐานความเข้าใจเรื่องพื้นที่รอยต่อพัฒนาการเป็นสำคัญ นับตั้งแต่ระดับพัฒนาการที่แท้จริงของผู้เรียนอันเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ ไปจนกระทั่งถึงพัฒนาการในระดับสูงสุดของผู้เรียนซึ่งเป็นพัฒนาการที่ผู้เรียนสามารถจะเป็นไปได้ ช่วยฝึกให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการลงมือเขียน เพราะสามารถแบ่งกระบวนการเขียนออกเป็นขั้นตอนพร้อมทั้งได้รับความช่วยเหลือ



อย่างต่อเนื่อง จึงจะทำให้ผู้สอนสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและวางแผนการสอนได้เหมาะสมกับศักยภาพ

ข้อเสนอแนะในการเสริมต่อการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบการเสริมต่อการเรียนรู้มีข้อเสนอแนะหลายประการ เพื่อให้การเสริมต่อการเรียนรู้ประสบความสำเร็จ สรุปได้ดังนี้

1. **ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน** พื้นที่รอยต่อพัฒนาการแสดงให้เห็นถึงขีดจำกัดของพัฒนาการของเด็ก ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เราไม่สามารถสอนเด็กๆ ได้ตลอดเวลา หรือเราไม่สามารถสอนทักษะหรือพฤติกรรมให้แก่เด็กๆ เกินกว่า พื้นที่รอยต่อพัฒนาการของพวกเขาได้ เช่น เราไม่อาจจะสอนให้เด็กทารก ยืนด้วยมือบนคานทรงตัว (Balance Beam) ได้ เพราะว่าทักษะนั้นอยู่ห่างไกลจากระดับพัฒนาการที่แท้จริงของเขามาก ถ้าทักษะนั้นอยู่ภายนอกพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ

2. **การให้ความช่วยเหลือควรมีความเหมาะสม** การช่วยเหลือผู้เรียนที่มากเกินไป อาจส่งผลทำให้ผู้เรียนลดระดับความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายในการเรียนรู้และลดระดับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองลง (Self-directed Learning) สิ่งสำคัญของการจัดการเสริมต่อการเรียนรู้คือ การช่วยเหลือผู้เรียนต้องมีเป้าหมายให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ความรู้ความสามารถของผู้เรียนมีเพิ่มมากขึ้น ผู้สอนจะต้องค่อยๆ ลดการให้ความช่วยเหลือลงทีละน้อย เพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ในที่สุด

3. **กิจกรรมและงานที่จัดเตรียมไว้ต้องท้าทายผู้เรียน** กิจกรรมต้องท้าทาย จูงใจหรือทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานทำงานหรือกิจกรรมนั้น แต่งานหรือกิจกรรมต้องไม่ยากหรือซับซ้อนมากเกินไปกว่าศักยภาพของผู้เรียน ดังนั้นในงานที่ค่อนข้างยากจะต้องมีแบบอย่าง (Model) หรือมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจน

4. **ลำดับขั้นตอนและทิศทางมีความถูกต้องและชัดเจน** ครูผู้สอนควรจัดลำดับขั้นตอนในการให้ความช่วยเหลือเด็กให้ถูกต้อง เน้นการบรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้เป็นหลัก การเรียนการสอนต้องมีทิศทางที่ชัดเจนและลดความสับสนของผู้เรียน โดยผู้สอนต้องคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าจะมีปัญหาอะไรที่ผู้เรียนจะเผชิญบ้าง และจะพัฒนาการสอนไปที่ละขั้นๆ ได้อย่างไร

5. **วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ชัดเจน** การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ต้องชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกิจกรรมการเรียนรู้นั้น ผู้สอนต้องสามารถชี้ให้เห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนกำลังทำหรือเรียนรู้กับวิธีการแก้ปัญหา

6. **เนื้อหาสาระเหมาะสมกับผู้เรียน** ผู้สอนต้องตรวจสอบเนื้อหาที่จะให้เด็กเรียนรู้ เพื่อกำหนดขอบเขตและปรับปรุงบทเรียนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน ลดอุปสรรค ความไม่แน่นอน ความงุนงงสงสัย และความไม่พึงพอใจ ในเนื้อหาสาระของผู้เรียน เพื่อทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด



7. **มีแหล่งเรียนรู้ที่สะดวกและหลากหลาย** ผู้สอนต้องชี้แจงให้ผู้เรียนได้รู้เกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่าเพื่อลดความสับสน ความคับข้องใจ และลดเวลาให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจที่จะใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย จะทำให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาไม่มากนักในการค้นหาทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ และได้ใช้เวลาส่วนใหญ่ในการเรียนรู้และค้นพบความรู้ ซึ่งจะให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่รวดเร็วมากขึ้น

8. **ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียน** ผู้สอนต้องดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนให้ตั้งใจทำงานที่มอบหมายในการเรียนรู้แม้ผู้เรียนจะสามารถตัดสินใจด้วยตนเองแล้วก็ตาม

9. **ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วม** ครูอาจจะจัดให้มีการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperative Learning) โดยจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีการช่วยเหลือในการทำงานหรือการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มย่อย (Small Group) โดยครูยังคงมีส่วนในการดูแลเอาใจใส่และให้ความช่วยเหลือผู้เรียนอีกทาง

บทสรุป

จากแนวคิดในการสอนแบบการเสริมต่อการเรียนรู้ ดังที่กล่าวมา สามารถวิเคราะห์สาระสำคัญ ได้ดังนี้คือการพัฒนาความสามารถในการเขียนให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบโดยการให้การช่วยเหลือ สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการสาธิต ปฏิบัติหรือทำให้ดู การใช้คำถามกระตุ้นเตือน การให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยมีครูผู้สอนคอยให้การช่วยเหลือหรือผู้เรียนให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป้าหมายของการช่วยเหลือคือการให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานที่ผู้เรียนไม่สามารถ

ทำให้สำเร็จด้วยตนเอง ให้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยตนเอง โดยการช่วยเหลือจะค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงและลดลงในขณะที่ผู้เรียนค่อย ๆ เพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง และครูผู้สอนควรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเขียนเป็นอย่างดีและสามารถวิเคราะห์ประเมินค่างานเขียนได้เป็นผู้ที่รักเมตตา มีความสัมพันธ์กับผู้เรียนอย่างใกล้ชิด เข้าใจและให้ความเห็นอกเห็นใจเด็กของตนโดยให้กำลังใจ ยกย่องชมเชยให้มากและงดเว้นการตำหนิ ควรจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อสร้างความสนใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิด ใช้สื่อที่จูงใจ จัดลำดับความยากง่ายของกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียน และส่งเสริมกำลังใจและแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อพัฒนาการเขียนต่อไป

อ้างอิง

- ดวงกมล สวนทอง และ คณะ. (2556). การวิจัยและการพัฒนารูปแบบการสอนแบบสแกโฟลด์ที่ส่งเสริมจิตลักษณะฉันทะและความสามารถในการเขียนบทความเชิงวิชาการของนักศึกษา, สถาบันพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2555). **แนวทางการพัฒนาและประเมิน การอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- ทีมงานทรูปลูกปัญญา. (2557). **การเขียนเรื่อง: ตามจินตนาการ.** สืบค้นจาก <http://www.truelookpanya.com/learning/detail/27722-040079>. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2560
- สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์, **การสอนแบบ SCAFFOLDING ตอนที่ ๑** สืบค้นจาก <https://candmbsri.wordpress.com/2015/05/04> สืบค้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2560
- Kathy Krajco. (2006). **Writing to the imagine.** สืบค้นจาก <http://fmwriters.com/Visionback/Issue31/writeimagine.htm>. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2560

“กลอย” พืชปามหัศจรรย์

สารพันประโยชน์

- ภูติศ ฤทธิ์จารุกร
กิตติเดช เปรมกมล
โรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยา จังหวัดเพชรบุรี



แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในด้านการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร จะทรงเน้นในเรื่องของการค้นคว้า ทดลอง และวิจัยหาพันธุ์พืชใหม่ๆ ทั้งพืชเศรษฐกิจ พืชสมุนไพร รวมถึงการศึกษาเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืช และพันธุ์สัตว์ต่างๆ ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งแต่ละโครงการจะเน้นให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง มีราคาถูก ใช้เทคโนโลยีง่าย ไม่สลับซับซ้อน เกษตรกรสามารถดำเนินการเองได้ นอกจากนี้ยังทรงพยายามไม่ให้เกษตรกรยึดติดกับพืชผลทางการเกษตรเพียงอย่างเดียว เพราะอาจเกิดปัญหาอันเนื่องมาจากความแปรปรวนของสภาพดินฟ้าอากาศ หรือความแปรปรวนทางการตลาด แต่เกษตรกรควรจะมีรายได้จากด้านอื่นนอกเหนือไปจากการเกษตรเพิ่มขึ้นด้วย เพื่อจะได้พึ่งตนเองได้ในระดับหนึ่งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อได้ดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์ของ

โครงการแล้ว จะเกิดการส่งเสริมอาชีพแก่ราษฎรในพื้นที่ใกล้เคียง โดยเฉพาะศูนย์ศึกษาการพัฒนาทั้งหลายนั้น จัดตั้งขึ้นมาเพื่อให้มีการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิจัย เพื่อแสวงหาแนวทาง และวิธีการพัฒนาด้านต่างๆ ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และการประกอบอาชีพของราษฎรในภูมิภาคนั้นๆ เพื่อให้ราษฎรนำไปปฏิบัติได้อย่างจริงจัง ส่วนโครงการประเภทการส่งเสริมอาชีพโดยตรงนั้นก็มีจำนวนไม่น้อย ทั้งนี้ เพื่อเป็นการกลุ่มแปรรูปอาหารโรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยา มีการพัฒนาและต่อยอดความรู้ด้านการแปรรูปอาหารมาโดยตลอดเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียน และช่วยเหลือชุมชนในการกระตุ้นเศรษฐกิจและส่งเสริมอาชีพ คณะผู้จัดทำจึงได้ศึกษาข้อมูล ของพืชป่าที่มีชื่อว่า กลอย ซึ่งได้ไปช่วยงานบุญกฐินในวัดหนองหญ้าปล้อง โดยกลุ่มอุบาสก อุบาสิกา ได้นำมาตากกลอย พืชที่ทุกคนคุ้นเคย ซึ่งจะนำมาทำข้าวเหนียวกลอยเลี้ยงแขกที่มาร่วมงานบุญกฐิน ซึ่งในระหว่างการทำงานได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้การแปรรูป ประโยชน์ และคุณสมบัติของกลอยอย่างมากช่วยเหลือ ให้ประชาชนสามารถพึ่งตนเองได้ จึงได้มีโครงการเกี่ยวกับประเภทการส่งเสริมอาชีพโดยตรง ชุมชนอำเภอหนองหญ้าปล้อง เป็นอำเภอที่มีความหลากหลายของพืชเศรษฐกิจ และอุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรธรรมชาติ และป่าที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งการดำรงชีวิตประจำวันได้สัมผัสกับป่า อาหารป่า พืช และสัตว์ป่าจึงเห็นพ่อแม่ ผู้ปกครองทำอาหารป่าให้กินมาโดยตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลอย ที่มักนำมาหุงกินพร้อมกับข้าว หรือ ทำข้าวเหนียวกลอย ซึ่งเล็งเห็นแล้วว่ากลอยน่าจะเป็นพืชป่าทางเศรษฐกิจอีกตัวหนึ่งที่จะสามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนได้ และมีความหลากหลายทางผลิตภัณฑ์ ทางกลุ่มแปรรูปอาหารจึงได้ศึกษาข้อมูลอย่างรอบด้าน เพื่อจะหาบทสรุปและแนวทางการสร้างประโยชน์จากกลอยให้ได้มากที่สุด (ข้อมูลสารสนเทศอำเภอหนองหญ้าปล้อง, 2560)

โรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยา จังหวัดเพชรบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 10 ได้เล็งเห็นความสำคัญและน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้เป็นแบบอย่างในการสร้างรายได้ ตลอดจนเป็นอาชีพเสริม เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนกับโรงเรียน จึงได้คิดโครงการจากการนำแนวคิดศาสตร์พระราชามาใช้เพื่อให้เกิดความพอเพียงเนื่องจากสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรี มีพื้นที่ภูมิศาสตร์ทางกายภาพเป็นภูเขา พื้นที่ลาดชันและพื้นที่ ราบสูงผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตรเป็นหลักและทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นในพื้นที่ เกิดอาชีพการเก็บของป่าที่มีในท้องถิ่น เช่น กลอย เห็ด หน่อไม้ พืชผัก น้ำผึ้งป่า สิ่งที่มีอยู่ในชุมชนนี้สามารถนำมารับประทานและจำหน่ายได้ในท้องถิ่น ซึ่งเป็นการดำรงชีวิตที่เป็นวิถีชีวิตของคนในชนบทที่มีสภาพภูมิประเทศที่มีทรัพยากร ดิน น้ำ และป่าไม้ ที่เอื้ออำนวยในการดำรงชีวิต

จากสภาพที่กล่าวมาทั้งหมดทำให้โรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยา เกิดแนวคิดในการหารายได้ จากการทำผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาจัดทำแปรรูปอาหารเพื่อให้สามารถนำมาสร้างรายได้ ตลอดจนเป็นการสร้างคุณค่า แปรรูปอาหาร ซึ่งถือเป็นการถนอมอาหารให้สามารถเก็บรับประทานได้นานขึ้น อีกทั้งยังรู้ถึงวิธีการจัดการวัตถุดิบในท้องถิ่น มาใช้ให้เกิดประโยชน์ โรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยาจึงได้คิดการแปรรูปอาหารจาก กลอย ที่มีอยู่อย่างมากมายในพื้นที่โดยการนำมาแปรรูปเป็นทั้งอาหาร คาว หวาน ของขบเคี้ยวทานเล่น ตลอดจนสามารถทำเป็นของฝาก ที่ขึ้นชื่อของอำเภออีกด้วย



วัตถุประสงค์ของการจัดทำ

1. เพื่อศึกษาว่ากลอยสามารถแปรรูปอาหารได้หรือไม่
2. เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรที่มีจำนวนมากและราคาตกต่ำ
3. เพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และเพิ่มพูนความรู้ด้านการแปรรูปอาหาร
4. เพื่อจัดจำหน่ายและเพิ่มรายได้



เป้าหมายของโครงการ

1. กลอยสามารถแปรรูปอาหารได้หลายรูปแบบ
2. เพื่อแปรรูปกลอยจำหน่ายได้ในท้องตลาด
3. เพื่อสร้างสินค้าที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าทุกเพศทุกวัย
4. เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับชาวบ้านและเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพเสริม



ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนสามารถแปรรูปกลอยได้หลายรูปแบบ
2. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการทำกิจกรรมแปรรูปอาหารจากกลอย
3. ผู้เรียนได้แนวทางในการหารายได้พิเศษระหว่างเรียน
4. ผู้เรียนมีแนวทางในการแปรรูปอาหารที่หลากหลาย

การดำเนินการเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน

1. เปิดสอนในรายวิชาชุมนุมในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย จำนวน 1 คาบ ต่อสัปดาห์
2. นักเรียนศึกษาค้นคว้ารายละเอียดเรื่องกลอย การแปรรูปกลอย เป็นอาหารชนิดต่างๆ รวมถึงคุณค่าและประโยชน์ของกลอยต่อสุขภาพ จากสื่อและหน่วยงานต่างๆ อย่างรอบด้าน
3. สมาชิกปรึกษาหารือกันพร้อมทั้งขอคำแนะนำจากครูที่ปรึกษาในการแปรรูปอาหารจากกลอย
4. ประชุมวางแผนในการจัดกิจกรรมแปรรูปอาหารเพื่อพัฒนาคุณภาพจากกลอย
5. นักเรียนไปศึกษาแหล่งเรียนรู้และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการแปรรูปกลอย จากวิทยาการท้องถิ่น
6. จัดหาวัตถุดิบ (กลอย)
7. จัดเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการแปรรูปกลอย
8. ออกแบบบรรจุภัณฑ์
9. ทดลองทำครั้งที่ 1
10. ประเมินผลรสชาติโดยเพื่อนๆ ครูที่ปรึกษาและบุคลากรในโรงเรียนหนองหญ้าปล้อง

วิทยา

11. ทดลองทำครั้งที่ 2 ปรับปรุงรสชาติ ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะ
12. ทดลองทำผลิตภัณฑ์ซ้ำหลายๆ ซ้ำจนได้รสชาติของผลิตภัณฑ์ที่ดีขึ้น เพื่อเป็นที่พอใจของผู้ประเมิน
13. นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง และบันทึกผลการดำเนินการ
14. สรุปผลการดำเนินการ
15. รายวิชาการขาย และการตลาด จำนวน 2 คาบต่อสัปดาห์

ขั้นตอนในการจัดทำโครงการ

ก่อนอื่นต้องมาทำความรู้จักกับพืชกลอยกันก่อนว่ามีลักษณะอย่างไร ทำไมถึงได้ฉายาว่า “พืชซ่อนพิษ” มีประโยชน์อย่างไร มีโทษอย่างไร และมีวิธีการเก็บหัวกลอยอย่างไร ซึ่งจากการศึกษาโครงการทำให้ได้ขั้นตอนในการจัดทำโครงการการแปรรูปอาหารจากกลอยได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์วัตถุดิบ ความคุ้มค่า จัดหา และปลูกทดแทน



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Dioscorea hispida* Dennst. var. *Hispida*

ชื่อสามัญ : Intoxicating yam, Nami, Wild yam

ชื่ออื่น : กลอยข้าวเหนียว กลอยหัวเหนียว (นครราชสีมา) กลอยนก กอย (ภาคเหนือ) คลี (กะเหรี่ยง)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ต้น เป็นไม้เถาเลื้อยพันต้นไม้อื่น ไม่มีมือเกาะ ลำต้นมีหนามเล็กๆ กระจายทั่วไปและมีขนนุ่มๆ สีขาวปกคลุม มีหัวอยู่ใต้ดินลักษณะทรงกลมรี มีรากเล็กๆ กระจายทั่วทั้งหัว มี 3 - 5 หัวต่อต้น เปลือกหัวบางสีน้ำตาลออกเหลือง เนื้อในหัวมี 2 ชนิด คือ สีขาว (กลอยหัวเหนียว) และสีครีม (กลอยไข่, กลอยเหลือง) ใบ เป็นใบประกอบก้านใบยาว

10 - 15 ซม. มี ใบย่อย 3 ใบ รูปรีปลายใบแหลมขอบใบเรียบเส้นใบขนาน ผิวใบสากมือ มีขนนุ่มๆ ปกคลุม ความกว้างของใบ 3-5 ซม. ยาว 8-10 ซม. ดอก เป็นดอกช่อ ออกตามซอกใบ ก้านดอก เตี้ยยาวห้อยย้อยลงมา มีดอกเล็กๆ ติดบนก้านดอกจำนวน 30-50 ดอก ผล คล้ายผลมะเฟือง มี 3 พู แต่ละพูมี 1 เม็ด เมื่อแก่แตกได้เอง เมล็ด ลักษณะกลมแบน มีปีกบางใสรอบเมล็ดช่วยในการปลิวตามลม

ส่วนที่เป็นพิษ : หัว สารพิษ : พิษในสกุล Dioscorea จะมีสารพิษ คือ dioscorine ในปริมาณที่แตกต่างกันแล้วแต่ species ในหัวกลอยจะมี dioscorine ในปริมาณมาก หัวกลอยแห้งและลอกเปลือกออก แล้ว จะมีแอลคาลอยด์ที่เป็นพิษ 0.19 % การเกิดพิษ : หัว เมื่อกินเข้าไปโดยยังมิได้กำจัดพิษออกก่อน จะเกิดอาการใจสั่น วิงเวียน คัดคอ คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออก ชีต ตาพร่า ชีพจรเบาเร็ว อึดอัด เป็นลม อาจประสาทหลอน กล้ามเนื้อชักกระตุก หากรับประทานหัวกลอยมาก จะกดระบบทางเดินหายใจ และทำให้ตายได้

การรักษา : ให้การรักษาตามอาการ ได้แก่

1. ให้ phenobarbital หรือ diazepam เพื่อป้องกันอาการชัก แต่ต้องระวังไม่ให้ในรายที่ขนาดของกลอยที่ได้รับนั้นทำให้เกิดอาการพิษที่ปลดการเคลื่อนไหว (motor activity) หรือกดระบบประสาทส่วนกลางแล้ว ยาเหล่านี้อาจไปเสริมฤทธิ์แทนที่จะต้านฤทธิ์ของกลอย

2. หยุดหายใจ อาจแก้ไขโดยใช้ neostigmine ดังนั้น การนำหัวกลอยมาใช้ประโยชน์เป็นอาหาร ต้องใช้ความชำนาญและเวลามาก โดยมีการหั่นเป็นชิ้นบางๆ นำไปล้างในน้ำไหล หรือต้มในน้ำเกลือโดยเปลี่ยนน้ำล้างหลายหน รวมทั้งการทดสอบในขั้นตอนสุดท้ายก่อนนำไปใช้ประโยชน์ให้แน่ใจว่าไม่มีสารพิษเหลืออยู่

ประโยชน์ของกลอย

หัวกลอย นิยมนำมาต้มรับประทาน เนื่อด้านในที่ต้มแล้วจะมีลักษณะเป็นเนื้อแป้งสุกสีขาวหรือสีครีม ให้รสหวาน นอกจากนี้หัวกลอยใช้ทำอาหารคาว ด้วยการหั่นเป็นก้อนพอคำ เช่น แกงมันกลอยใส่ไก่ และหัวกลอยยังสามารถนำมาผานเปลือก และสับเป็นแผ่นบางๆนำไปตากแห้ง ก่อนจะนำมาบดเป็นผงสำหรับใช้ทำขนมของหวาน ส่วนเปลือก และหัวกลอยสดนำมาคั้นผสมน้ำ น้ำคั้นมาผัดพ่นแปลงผัก ช่วยไล่ และกำจัดเพลี้ย รวมถึงแมลงศัตรูพืชต่างๆ

สรรพคุณของกลอย

หัวกลอยดิบนำมาต้มน้ำดื่มแก้อาการเบื่อเมา ทั้งเมาสุรา เมาพิษมีพิษ หรือ เห็ดพิษ นำเปลือกมาขี้ทาแผล รักษาแผลติดเชื้อ แผลเป็นหนอง ช่วยให้แผลแห้ง และหายเร็ว ใบกลอย นำมาบดใช้ทาผิวหนัง แก้อาการผื่นคัน แก้มพิษ

ข้อควรระวัง

กลอย/ว่านกลอยจีด มีสารไดออกสาคอรีนที่ออกฤทธิ์กดประสาททำให้เกิดอาการมึนเมา ดังนั้น ก่อนจะรับประทานจำเป็นต้องทำให้สุกโดยการผ่านความร้อนด้วยการต้มหรือย่างให้สุกเสียก่อน

การปลูกกลอย

กลอยเป็นพืชล้มลุกที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด และการแตกหัวใหม่ โดยทั่วไปนิยมปลูกด้วยการแยกหัวหรือเหง้าที่มีตายอดแยกออกมาปลูก หรือ ใช้วิธีขุดต้นอ่อนที่เกิดจากเมล็ดในป่ามาปลูก การขุดกลอย ทั้งจากกลอยที่ปลูกเองหรือขุดตามป่า ชาวบ้านมักนิยมขุดในตั้งแต่ในช่วงหลังหมดฝนประมาณปลายเดือนตุลาคม จนถึงฤดูหนาวช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เพราะช่วงนี้ใบจะยังไม่ร่วง ทำให้สังเกต และแยกแยะกับไม้พันธุ์อื่นออกได้ง่าย รวมถึงเป็นช่วงที่ต้นเติบโตเต็มที่แล้ว



ขั้นตอนที่ 2 การปอกเปลือก และการหั่นหัวกลอยให้เป็นแผ่น เข้าสู่กระบวนการแปรรูปอาหารขั้นที่ 1

1. ขุดหัวกลอย และนำหัวกลอยที่ขุดได้มาเคาะดินออก ทำความสะอาด เตรียมปอกเปลือก



2. ใช้มีดปอกเปลือกกลอยให้สะอาดไม่ให้มีจุดดำและมีเศษเปลือกกลอย โดยระมัดระวังการแพ้ หรือคัน



3. ล้างทำความสะอาดแล้วนำไปหั่นเป็นชิ้นบางๆ เพื่อให้กลอยสัมผัสกับน้ำได้เต็มที่ เพื่อเข้าสู่กระบวนการล้าง สารเบื่อเมาไดออกสลอริน





ขั้นตอนที่ 3 จัดสารเปื่อเมา ไดออสคลอรีน ขั้นที่ 1 โดยการแช่น้ำเกลือ และล้างทำความสะอาด

1. นำกลอยที่ปอกเปลือกและหั่นแผ่นบางๆเรียบร้อยแล้ว ไปล้างน้ำทำความสะอาด และบีบให้แห้ง



2. นำกลอยที่หั่นแล้วไปแช่น้ำเกลือในโอง โดยใช้อัตราส่วน เนื้กลอยสด 10 กิโลกรัม ต่อเกลือแกง 1 กิโลกรัม คนเพื่อให้กลอยสัมผัสกับน้ำประมาณ 2-3 ชั่วโมง หรือ 3 เวลา เช้า กลางวัน เย็นเป็นเวลา 2 วัน และเปลี่ยนน้ำทุกวันเพื่อทำลายสารเปื่อเมาในกลอยซึ่งจะทำให้กลอยบริสุทธิ์เร็วขึ้น





ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ยิ่งหั่นแผ่นกลอยได้บางมาก พื้นผิวสัมผัสมากยิ่งขึ้นสามารถ
ล้างพิษได้ดี และกลอยจะจับและบริสุทธิ์เร็วขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 ขจัดสารเปื้อนมา ไดออสคลอรีน ขั้นที่ 2 โดยการแช่และผ่านน้ำไหล และ
ล้างทำความสะอาด

1. นำแผ่นกลอยที่ผ่านการแช่เกลือ
เป็นเวลา 2 คืนเรียบร้อยแล้ว ไปล้างน้ำทำความสะอาด
และบีบให้แห้ง



2. นำกลอยใส่ถังไปแช่ที่ธารน้ำไหล โดยการต่อแพต้นกล้วยหรืออาจใช้วิธีอื่นที่มีลักษณะ
คล้ายกัน เพื่อพุงแข่งกลอยให้อยู่ปริ่มๆ น้ำ ไม่จมหรือลอยน้ำ เข้าสู่กระบวนการล้างกลอยผ่าน
ทางน้ำไหล



3. นำแพกลอยลงไปแช่ในทางน้ำไหล เพื่อให้กลอยสัมผัสกับน้ำ เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ให้สารละลายไดออกสคลอรีน เจือจางและสลายไปจนหมดยั้งน้ำไหลเร็วกลอยยิ่งบริสุทธิ์เร็ว โดยในระหว่างวันต้องไปคนให้กลอยสัมผัสกับน้ำทุกๆ 1-2 ชั่วโมง หรือ 3 เวลา เช้า กลางวัน เย็น เพื่อให้กลอยบริสุทธิ์โดยเร็ว



4. เมื่อครบกำหนด ให้สังเกตว่าอาจมีสัตว์น้ำเช่น ปลา หอย กุ้ง หากเข้ามากิน กลอย แสดงว่ากลอยบริสุทธิ์แล้ว เทียบเคียงตามหลักวิทยาศาสตร์ สิ่งมีชีวิตย่อมหลีกเลี่ยงสิ่งที่เป็นพิษ หากสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กกินได้มนุษย์ก็กินได้ และนำกลอยขึ้นจากน้ำ โดยการปั่นน้ำทิ้ง แล้วนำไปแปรรูปตามกระบวนการต่อไป



ขั้นตอนที่ 5 นำกลอยบริสุทธิ์ เข้าสู่กระบวนการแปรรูปอาหาร ขั้นที่ 2 กลอยสด กลอยแผ่นตากแห้ง แป้งกลอย

1. นำแผ่นกลอยบริสุทธิ์ ที่ผ่านกระบวนการขจัดสารละลายไดออกสคลอรีนแล้ว ล้างทำความสะอาด และแยกใช้ประโยชน์ ได้ตามต้องการ กรณีใช้แบบเนื้อสด



2. นำแผ่นกลอยบริสุทธิ์ ไปตากแดดให้แห้งเพื่อเพิ่มระยะเวลาในการเก็บรักษา เป็นเวลา 2 วันหรือ ดูแล้วกลอยแห้งสนิท แสงแดดจัด ขั้นตอนนี้กรณีไม่มีแดดสามารถใช้เตาอบได้ กรณีเก็บเป็นแผ่นตากแห้ง



3. นำแผ่นกลอยบริสุทธิ์ ที่ผ่านการตากแดดให้แห้งสนิทแล้ว มาปั่นด้วยเครื่องปั่นละเอียดหรือเครื่องโม่แป้ง เพื่อให้ได้ แป้งกลอยบริสุทธิ์ที่มีคุณสมบัติเหมือนแป้งทุกประการ พร้อมใช้ในการปรุงอาหารชนิดต่างๆ กรณีเป็นผงแป้ง



โมเดลการแปรรูป
กลอยพืชปามหัตถกรรม สารพันประโยชน์

หัวกลอยที่ขุดมาจากป่า

แปรรูปขั้นที่ 1

กลอยบริสุทธิ์ผ่านกระบวนการล้างสารเบื่อเมาไดออกสคลอรีน

แปรรูปขั้นที่ 2

แบ่งกลอย/
กลอยผง

กลอยแปรรูปเปลี่ยนรูป

กลอยสด/
กลอยชิ้น

แปรรูปขั้นที่ 3

- แบ่งกลอยออกเนกประสงค์
- เค้กป๊อปแบ่งกลอย
- คูกี้แแบ่งกลอย
- บะหมี่กลอย
- หมูเกษตร
- ทอฟฟี่กลอย
- ลูกชิ้นยกกลอย
- ทองม้วนแบ่งกลอย
- หม้อแกงกลอย
- ลอดช่องแบ่งกลอย
- กลอยใจกะทิสด
- ขนมแข่งแบ่งกลอย
- ขนมเทียนแบ่งกลอย
- ขนมปุยฝ้ายแบ่งกลอย

- กลอยแผ่น
- กลอยกวน
- กลอยทอดกรอบ
- ข้าวหลามกลอย
- ข้าวเหนียวกลอยกวน
- กลอยลอยแก้ว
- น้ำพริกกลอยสามสหาย
- น้ำกลอยเพื่อสุขภาพ
- กลอยหวาน / กลอยเค็ม
- เม็ดขนุนไส้กลอยกวน
- ขนมเปียะกลอย
- กลอยใจสไปร์ซี่

ตัวอย่าง ตารางแสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปกล้วย
แยกตาม ราคา ต้นทุน และกำไร

ที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	รูปผลิตภัณฑ์	ราคา	ต้นทุน	กำไร
1	กล้วยแผ่น		130 ต่อ กิโลกรัม	90 ต่อ กิโลกรัม	40 ต่อ กิโลกรัม
2	แป้งกล้วย ทอดกรอบ		150 ต่อ กิโลกรัม	100 ต่อ กิโลกรัม	50 ต่อ กิโลกรัม
3	แป้งกล้วย ทำขนมหวาน		150 ต่อ กิโลกรัม	100 ต่อ กิโลกรัม	50 ต่อ กิโลกรัม
4	แป้งกล้วย ทำไส้ก		150 ต่อ กิโลกรัม	100 ต่อ กิโลกรัม	50 ต่อ กิโลกรัม
5	บะหมี่กล้วย		35 ต่อ กล่อง	20 ต่อ กล่อง	15 ต่อ กล่อง
6	กล้วยกวน		35 ต่อ กล่อง	25 ต่อ กล่อง	10 ต่อ กล่อง

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากการแปรรูปกล้วย

ชื่อผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์
กล้วยทอดกรอบ 	ข้าวหลามกล้วย 	ลูกชิ้นโยกกล้วย 
ข้าวเหนียวกล้วยใจไทยกะเหรี่ยง 	ลอดช่องแป้งกล้วย 	กล้วยใจกะทิสด 
ข้าวเหนียวกล้วยกวน 	หมูเกะต๋ร 	เค้กกล้วย 
หม้อแกงกล้วย 	กล้วยหวาน/กล้วยเค็ม 	ทองม้วนแป้งกล้วย 
ลูกชุบไส้กล้วยกวน 	น้ำพริกกล้วยสามสหาย 	น้ำกล้วยเพื่อสุขภาพ 



บทสรุป

จากการดำเนินงานทำให้ผู้เรียนกลุ่มแปรรูปอาหารระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้มีองค์ความรู้ ในการศึกษาคุณสมบัติทั่วไปของกล้วยฟักป่า ที่คนทั่วไปไม่กล้าเข้าใกล้เพราะ คิดว่าเป็นพิษ แต่ด้วยความมุ่งมั่นและตั้งใจของคณะทำงานที่ได้ศึกษาความรู้จากปราชญ์ชุมชน แหล่งเรียนรู้ กลุ่มแม่บ้าน เพื่อรวบรวมข้อมูลในการดำเนินโครงการจัดกิจกรรมครั้งนี้ด้วย จุดมุ่งหมายเดียวกันคือ อาหารดีมีประโยชน์ พัฒนาชุมชน สร้างรายได้และต่อยอดอาชีพแก่ ผู้เรียนได้ การฝึกเชิงประจักษ์ ตามกระบวนการที่กำหนดไว้ข้างต้น ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะชีวิต คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า สังกัดศึกษา เกิดองค์ความรู้ ในการแปรรูปและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตร และที่สำคัญมีพื้นฐานการประกอบอาชีพ และมีรายได้ระหว่างเรียนและที่สำคัญไปกว่านั้นคือ การได้สร้างองค์ความรู้ร่วมกันระหว่าง นักเรียน ครู พระสงฆ์ ปราชญ์ชุมชน ผู้สูงอายุ กลุ่มแม่บ้าน แหล่งการค้า ซึ่งตอบสนองต่อการศึกษา ภายใต้การเรียนรู้ยุคใหม่จากภูมิปัญญายุคเก่า ของคนในชุมชนอย่างแท้จริง

อ้างอิง

กลอย จากสารานุกรมเสรี. เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki> สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2561.

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการเกษตร, เข้าถึงได้จาก <http://raorakprajaoyuhua.com/work/pro01.htm>. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2561.

อำเภอหนองหญ้าปล้อง, (2560). ข้อมูลสารสนเทศอำเภอหนองหญ้าปล้อง ปี 2560, จังหวัดเพชรบุรี.



วารสาร วิชาการ

เป็นวารสารที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ด้านวิชาการ เกี่ยวกับ
หลักสูตร สื่อ การจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา
รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในเชิงสร้างสรรค์
ต่อการปฏิบัติงานด้านการศึกษาศึกษาของครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา

ข้อความใด ๆ ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการฉบับนี้ เป็นความคิดเห็นเฉพาะ
ของผู้เขียน ซึ่งอาจไม่ตรงกับความคิดเห็นของคณะที่ปรึกษา และคณะบรรณาธิการ
วารสารวิชาการ

ขอเชิญชวน

ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาร่วมส่งบทความวิชาการ
ด้านการศึกษามาลงเผยแพร่ในวารสารวิชาการ ความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ
A4 ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ (ไม่รับบทความย่อวิทยานิพนธ์หรือบทความวิจัย
บรรณานุกรมอ้างอิงเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับบทความเท่านั้น) พร้อมภาพประกอบ

ส่งมาได้ทั้งที่

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาคาร สพฐ.3 ชั้น 3

กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

หรืออีเมล obec.journal@gmail.com

เจ้าของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษา

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

(นายบุญรักษ์ ยอดเพชร)

รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

(นายณรงค์ แผ้วพลสง)

(นางสาวอุษณีย์ ธโนศวรรย์)

(นางสุกัญญา งามบรรจง)

ที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน

ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานการศึกษา

ที่ปรึกษาด้านการศึกษาพิเศษและผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษา

ที่ปรึกษาด้านพัฒนาระบบเครือข่ายและการมีส่วนร่วม

ที่ปรึกษาด้านพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผน

ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กองบรรณาธิการ

นางสาวนิจสุตา อภินันทาภรณ์

ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

นางยุวดี อยู่สบาย

รองผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

นายศตวรรษ ประจักษ์

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

นายสวารัตริ ธรรมโชติ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

นางสาววรารักษ์ ศรีแสงฉาย

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

นายรัฐพงษ์ สงวนงาม

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

ผู้พิมพ์

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

พิมพ์ที่โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว

2249 ถนนลาดพร้าว แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310

โทรศัพท์ : 0 2538 3022, 0 2538 0414 โทรสาร : 0 2539 3215

เว็บไซต์ : www.suksapan.or.th

“...พระเจ้าอยู่หัวเป็นน้ำ ฉันจะเป็นป่า
ป่าที่ถวายความจงรักภักดีต่อหน้า
พระเจ้าอยู่หัวสร้างอ่างเก็บน้ำ ฉันจะสร้างป่า...”

พระราชดำรัส สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ

20 ธันวาคม 2525



ISSN : 1513-0096

