

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom) ถือได้ว่าเป็นพื้นฐานขององค์ความรู้สมัยใหม่ที่จะช่วยในการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การจัดการและการปรับตัวในการดำเนินชีวิตของคนไทย องค์ความรู้ ถูก สั่งสมขึ้นมาจากความรู้อะเอียดหลายๆ เรื่อง โดยมีลักษณะ เป็นแบบ องค์รวม การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ในชุมชนที่มีความเข้มแข็งทางวัฒนธรรม ท้องถิ่นจะมีการถ่ายทอดภูมิปัญญานั้นผ่านทางพิธีกรรมและงานประเพณีต่างๆ รวมถึงงานหัตถกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่ง ถือเป็น พื้นฐานการเรียนรู้ ที่เข้มแข็ง ของ คนภายใน ชุมชน ของ สังคมไทย ดังที่ อุทัย คุลยเกษม (2540 : 24 – 25) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนภายในชุมชนของสังคมไทย ไว้ว่า

บุคคล ในชุมชน สามารถเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้ จากผู้ชำนาญเฉพาะ ะด้านซึ่งมีอยู่ใน ชุมชนทุกแห่ง ตัวอย่างความรู้ด้านการแพทย์ เช่น การใช้สมุนไพร การนวด ฯลฯ ความรู้ด้าน หัตถกรรม เช่น การทอผ้า จักสาน ก่อสร้างบ้านเรือน การตีเหล็ก การหล่อ ความรู้ด้านศิลปะ พื้นบ้าน เช่น การกวี การวาด การละคร ฯลฯ และความรู้ด้านอื่นๆ อีกมากมาย เนื่องจาก ชุมชนสมัยเดิมต้องพึ่งตนเองในทุกด้าน จึงมีผลให้ชุมชนต้องสั่งสมและพัฒนาความรู้ เพื่อการดำรงชีวิตประจำวัน ทั้งด้านกายภาพและจิตใจ

จากที่กล่าวมาจะเห็น ได้ว่าชุมชนนับ ได้ว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับบุคคลในชุมชน มีการเรียนรู้สืบทอดเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันกลายเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ ขณะที่ ศรีพรรณ สิทธิพงศ์ (2542 : 1) ได้เสนอไว้ว่า

ภูมิปัญญาท้องถิ่นเปรียบเสมือนเครื่องจรรโลงสังคมให้ดำรงอยู่และก้าวหน้าต่อไปได้ อย่างมีคุณภาพก่อให้เกิดเอกลักษณ์อย่างมีศักดิ์ศรี เสริมสร้างความเชื่อมั่น และ ความภาคภูมิใจในปัญญาของกลุ่มคนและกลายเป็นต้นทุนเกื้อกูลให้เกิดการสร้างขึ้นมาใหม่

การผลิตใหม่ หรือซ้ำทวนจากงานชิ้นเดิมจนกลายเป็นรากเหง้าแห่งวิถีชีวิตที่บรรพบุรุษ ได้ถ่ายทอดมาในรูปลักษณะขององค์ความรู้ มีขอบเขตกว้างขวางลึกซึ้งเกี่ยวพันกับค่านิยม ความรู้ ความคิด วิธีการนำไปสู่การใช้งานในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการสั่งสมประสบการณ์ ในการเข้าถึงปัญหาและการรวมกลุ่มเพื่อต่อสู้กับปัญหาด้วยความคิด ด้วยวิธีการที่คัดเลือกแล้วว่าเหมาะสมกับบริบทของตน ก่อให้เกิดผลสุดท้ายปลายทางได้แก่ความภาคภูมิใจ มั่นใจ ชื่นชมในพลังและรากฐานทางมรดกแห่งปัญญา ซึ่งเปรียบเสมือนกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม ที่มีคุณค่าและมีความสำคัญ ควรคู่แก่การที่คนรุ่นหลังต้องให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่ง

แต่ในปัจจุบันพบว่า สังคมไทยกลับลืมนโยบายท้องถิ่นของประเทศ ดังที่ รุ่ง แก้วแดง (2542 : 6) ได้กล่าวว่า “...สังคมไทยได้ละเลยภูมิปัญญาดั้งเดิมอันทรงคุณค่า แล้วรับภูมิปัญญาตะวันตกเข้ามา เป็นเวลานานกว่า 100 ปี โดยผ่านระบบการศึกษาสากลที่สอนในโรงเรียน และปราศจากการคัดสรร ประยุกต์ใช้ นำมาซึ่งการทำลายวัฒนธรรมดั้งเดิม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความไม่สมดุลในการดำรงชีวิตนานัปการ...” ดังนั้นการจัดระบบการศึกษาจึงควรมีการนำเอา ภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อความเป็นไทยของประชาชนในสังคม ดังที่ นิคม ชมภูหลง (2548 : บทนำ) กล่าวไว้ว่า “...ภูมิปัญญาไทยเป็นองค์ความรู้สำคัญส่วนหนึ่ง ที่ต้องปลูกฝังให้กับเด็กและเยาวชนในชาติได้เรียนรู้ถึงความยิ่งใหญ่ และคุณค่าแห่งความภาคภูมิใจ เป็นฐานของวิถีคิดและจุดร่วมของจิตสำนึกในทุกกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ชุมชน และ ประเทศชาติ จึงจำเป็นต้องนำเข้าสู่ระบบการศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการฟื้นฟูสืบสานอย่างยั่งยืน...” จากความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีต่อกระบวนการดำรงอยู่ของสังคมไทย รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 (2550 : 23) ได้บัญญัติให้มีการส่งเสริมและ สนับสนุนความรู้รักสามัคคีและการเรียนรู้ ปลูกจิตสำนึก และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของชาติ ตลอดจนค่านิยมอันดีงามและภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากนี้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (2549 : 11) ได้ให้สถานศึกษามีหน้าที่จัดทำ สารหลักสูตรที่สนองความต้องการของท้องถิ่น แก้ปัญหาในชุมชนและสังคม ส่งเสริมภูมิปัญญา ท้องถิ่น ดังจะเห็นได้จากมาตราที่ 29 ระบุว่า “...ให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรต่างๆ ในชุมชน ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และเลือกสรรภูมิปัญญาวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น...” จะเห็นได้ว่ารัฐบาลได้ให้ความสำคัญ ในการนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ ในปี 2549 สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2549 : 4) ได้ประกาศเจตนารมณ์

“2549 ปีแห่งการปฏิรูปการเรียนการสอน” โดยมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การจัดทำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น หรือหลักสูตรท้องถิ่น ซึ่งเกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของชุมชน

ในด้านการพัฒนาหลักสูตรเพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น อำนาจ จันทรเป็น (2542 : 89 - 90) ระบุไว้ว่า “...ควรมีการปรับหลักสูตรให้สัมพันธ์กับชีวิตจริง มีการสื่อสารแบบ สัมผัสความคิด การคำนวณ และวิทยาศาสตร์ควบคู่กับการพัฒนาความเป็นพลเมืองดีที่สอดคล้อง กับท้องถิ่น การจัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติของนักเรียนให้คิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา หาคำตอบด้วยตนเอง เน้นกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รู้แหล่งวิทยาการ และสถานที่...” โดยได้เสนอรูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรที่เรียกว่า SPIE Model (สพาย โมเดล) ประกอบด้วย การวิเคราะห์สถานการณ์ วางแผนหลักสูตร การใช้หลักสูตรการประเมินผล โดยผสมผสานหรือ บูรณาการองค์ประกอบสำคัญและสอดคล้องกับการที่จะนำไปปฏิบัติได้จริง เพื่อการจัดการศึกษา ของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการเปลี่ยนแปลงของสังคม และความเจริญก้าวหน้าของวิชาการ และเทคโนโลยี ตลอดจนสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และความต้องการของนักเรียน สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี (2544 : 141 - 146) ได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์ไว้ว่า ควรปรับปรุงและพัฒนาเนื้อหาของหลักสูตร ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาให้มีความทันสมัย ยืดหยุ่นและหลากหลายสอดคล้องกับสภาพปัญหาของ ท้องถิ่นและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ตลอดจนมีความสมดุลทางพัฒนาการในด้านวิทยาศาสตร์ ภาษาศาสตร์และประวัติศาสตร์ หลักสูตรจะต้องมีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและภูมิปัญญา ท้องถิ่น เพื่อช่วยให้นักเรียนมองเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ ตลอดจนมีความเข้าใจในเหตุ และผลของปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว ซึ่งความเข้าใจดังกล่าวจะเป็นแนวทางที่นำไปสู่ ความใฝ่รู้และกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องต่อไป นอกจากนี้ควรวิจัยและพัฒนา หลักสูตรการเรียนการสอนให้ทันสมัยมีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริงมีการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาไทย สอดคล้องกับสภาพปัญหาของท้องถิ่น จากแนวทางการจัดการศึกษา และการจัดหลักสูตรการเรียน การสอนในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนนั้น ได้ให้ความสำคัญกับท้องถิ่นในการมี ส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นหลักสูตรท้องถิ่นจึงเป็นหลักสูตรที่ควรได้รับการพัฒนาขึ้น ทั้งนี้เพื่อสอดคล้องกับสภาพของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงของนักเรียน เครื่องปั้นดินเผาเป็นหัตถกรรมอย่างหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันที่สามารถพบได้ทั่วโลก ดังที่ จีรพันธ์ สมประสงค์ (2535 : 4) กล่าวไว้ว่า “...การทำเครื่องปั้นดินเผาเกิดขึ้นตามที่ต่างๆ ในโลก หลายแห่งนอกจากที่พบในประเทศไทย และทุกแห่งได้มีการพัฒนาขึ้นตามขั้นตอนเรื่อยมาจนเป็นงานหัตถกรรม ที่สามารถแสดง

ให้เห็นถึงวิวัฒนาการของวัฒนธรรมของชาตินั้นได้...” ขณะที่ ประสพ ลีหม้อดภัย (2543 : 1) กล่าวไว้ว่า “...เครื่องปั้นดินเผาได้ถูกมนุษย์คิดสร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวัน ในครอบครัวและชุมชนใกล้เคียง หรือเพื่อตอบสนองอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด โดยแสดงออกมาในรูปทรงศิลปะ โดยเริ่มจากเครื่องปั้นดินเผาเนื้อดินธรรมดา จนกระทั่งถึงเครื่องปั้นดินเผาเนื้อแกร่ง ตามสภาพความเป็นอยู่ของท้องถิ่น หรือตามความนิยมของสังคมนั้นๆ ...” จะเห็นได้ว่า เครื่องปั้นดินเผานั้น ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อประโยชน์ใช้สอยของมนุษย์ตั้งแต่ครั้งโบราณจนถึงปัจจุบัน และเครื่องปั้นดินเผายังสามารถบ่งบอกถึงวัฒนธรรมของชาติได้ด้วย

จังหวัดเชียงใหม่ ถือได้ว่าเป็นศูนย์กลางของอาณาจักรล้านนาในอดีต มีงานหัตถกรรมที่สำคัญสืบทอดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น รมกระดาศษา เครื่องเงิน เครื่องเงิน งานแกะสลักไม้ รวมไปถึงเครื่องปั้นดินเผา อันเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่โบราณกาล ในดินแดนล้านนา มีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในรูปแบบต่างๆ มากมาย ดังที่ จินตนา มัชฌมบุรุษ (2539 : 259) ได้กล่าวถึงเครื่องปั้นดินเผาในภาคเหนือเอาไว้ว่า

เครื่องปั้นดินเผาเป็นหัตถกรรมพื้นบ้านประเภทหนึ่งที่มีพัฒนาการเป็นเวลาหลายร้อยปี เป็นการสืบทอดจากบรรพบุรุษ ส่วนใหญ่ช่างปั้นจะเป็นหญิงมากกว่าชาย เป็นลักษณะจากแม่ไปสู่ลูกสาว และจะเป็นเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นเครื่องใช้ในครัวเรือน เช่น หม้อต้ม หม้อน้ำ หม้อสาว หม้อหนึ่ง หม้อน้ำปวย หม้อต้ม หม้อแกงแลว หม้อต้มเหล้า น้ำดัน หม้อน้ำดอก กระถางต้นไม้ ลักษณะของหม้อดินที่นิยมทำกันตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันนั้น เป็นไปตาม วัฒนธรรมการบริโภคของพื้นบ้านในภาคเหนือ ซึ่งนิยมการบริโภคข้าวเหนียวเป็นอาหารหลัก การบริโภคน้ำจากหม้อน้ำหรือน้ำดัน รวมทั้งการเก็บน้ำดื่มในหม้อน้ำหรือน้ำดันเช่นกัน อันเป็นผลทำให้เกิดหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาประเภทวัฒนธรรมการบริโภคมาช้านาน

ในขณะที่ คุณา นนทพัฒน์ (2542 : 90) ได้กล่าวไว้ว่า “...ดินแดนถิ่นฐานล้านนาที่ได้มีการผลิตเครื่องปั้นดินเผามานาน มีความรุ่งเรืองมากในพุทธศตวรรษที่ 21 มีการแลกเปลี่ยนเครื่องปั้นดินเผา กับของป่าที่ชาวเขาหามาได้...” สอดคล้องกับ นิคม พรหมมาเทพย์ (2547 : 1) ได้กล่าวถึงร้อยรอย อันสำคัญของเครื่องปั้นดินเผาในอาณาจักรล้านนาไว้ว่า “...เศษดินเผาบ่งบอกถึงอารยธรรม ความเจริญรุ่งเรืองในการคิดสร้างสรรค์ เครื่องปั้นดินเผาหลากหลายรูปแบบของชาวล้านนายังคง ตกค้างตามท้องถิ่นต่างๆ ไว้ให้เป็นร่องรอยทางภูมิปัญญาได้ศึกษามากมาย...”

สถานที่สำคัญในการทำเครื่องปั้นดินเผาแห่งหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่ คือ หมู่บ้านเหมืองกุง ตั้งอยู่ ณ หมู่ 7 ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ถนนเชียงใหม่ – สอดห่างจากตัวเมืองจังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 10 กิโลเมตร ภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม ซึ่งมีการทำเครื่องปั้นดินเผาชนิดไฟต่ำ โดยมีภูมิปัญญาอันเกิดจากการสืบทอดงานปั้นมาจากบรรพบุรุษที่สืบเชื้อสายมาจากชาวเงี้ยว ซึ่งกรมวิชาการ (2543 : 101) ได้อธิบายลักษณะของเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุงพอสรุปได้ว่า หมู่บ้านเหมืองกุงมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วไปว่าเป็นแหล่งผลิตหม้อน้ำดินซึ่งเป็นภาชนะใส่น้ำหรือที่คนทั่วไปรู้จักกันในนามว่าคนโทใส่น้ำ เป็นภาชนะที่ชาวล้านนาผลิตและใช้สำหรับใส่น้ำไว้ดื่ม ด้วยเหตุที่เป็นเครื่องปั้นดินเผาที่ใช้อุณหภูมิในการเผาไม่สูงมากนัก เนื้อดินมีความหยาบหนา และมีรูพรุนค่อนข้างมาก จึงทำให้มีการระบายความร้อนได้ดี น้ำที่มีอยู่ในภาชนะจึงคงสภาพของความเย็นอยู่เสมอ และเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำซึมออกมาได้ชาวบ้านจึงมีการทาภายนอกด้วยน้ำดินชั้นและขัดผิวมัน ซึ่งถือได้ว่าเป็นลักษณะพิเศษของน้ำดินหรือหม้อน้ำของหมู่บ้านเหมืองกุง

จากแนวคิด และความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงลักษณะพิเศษของเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุงดังกล่าว รวมทั้งจากการที่ผู้วิจัยเป็นบุคคลหนึ่งที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่นชุมชนหมู่บ้านเหมืองกุง ได้ตระหนักถึงการสืบสอดภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง จึงมีความสนใจในการศึกษาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง และได้ทำการวิเคราะห์องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาของชาวบ้านหมู่บ้านเหมืองกุง พบว่าในขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุงนั้นมีองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เช่น คุณสมบัติของดินและแร่ที่ใช้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา ธาตุและสารประกอบในดิน การถ่ายโอนความร้อนในเครื่องปั้นดินเผา และการเกิดตะไคร่น้ำ หรือไลเคนส์บนผิวของเครื่องปั้นดินเผา นอกจากนี้จากภูมิปัญญาของชาวบ้านยังได้มีการนำเอาครกกระเดื่องตำข้าว หรือชาวล้านนาเรียกว่ามอ มาใช้ในการบดดินให้ละเอียด ซึ่งพบว่าใช้หลักการทำงานของโมเมนต์และคาน และการขึ้นรูปภาชนะด้วยแป้นหมุนที่เรียกว่าจัก พบว่าใช้หลักการของเครื่องกลอย่างง่ายคือ ล้อและเพลลา เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะพบว่าเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุงนับได้ว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างหนึ่งที่แฝงไปด้วยองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

จากองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่พบในขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาของชาวบ้านหมู่บ้านเหมืองกุงนั้น ผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่พบในภูมิปัญญาการทำเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุงดังกล่าว มาจัดทำเป็นสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นรายวิชาวิทยาศาสตร์

เพิ่มเติม เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โดยในการจัดทำรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมนี้ ผู้วิจัยได้มีการสร้างรายวิชาขึ้นมาใหม่ และมีการปรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงเนื้อหาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกรุง ทั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียน และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น และทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิถีชีวิตของชุมชน รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาของหมู่บ้านเมืองกรุง โดยผู้วิจัยหวังไว้เป็นอย่างยิ่งว่า คุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกรุง จะได้รับการอนุรักษ์ไว้เป็นมรดกสืบทอดต่อไป และเป็นแหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่นอันสำคัญที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเรียนรู้ของเยาวชนภายในจังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกรุง
2. เพื่อศึกษาทักษะการปฏิบัติด้านการปั้นเครื่องปั้นดินเผาของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกรุง
3. เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่มีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกรุง

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้ไว้ ดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตของประชากร

1.1 ประชากรที่ใช้สำหรับวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น ประกอบด้วย

- 1) ครูผู้สอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนบ้านสันป่าสัก ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

2) ผู้รู้และผู้เฒ่าในชุมชนหมู่บ้านเหมืองกุง หมู่ที่ 7 ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

1.2 ประชากรที่ใช้ในการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมเรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาระดับช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านสันป่าสัก ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

2. ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การศึกษา ผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มเติมเรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะการปฏิบัติ และเจตคติที่มีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุงของนักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง หมายถึง ความรู้วิทยาศาสตร์ภายในสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง ที่พบในภูมิปัญญาดั้งเดิมจากการทำเครื่องปั้นดินเผาของชาวบ้านภายในชุมชนหมู่บ้านเหมืองกุง หมู่ที่ 7 ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้มาจากการวิเคราะห์องค์ความรู้วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุงด้วยตัวผู้วิจัย โดยวิเคราะห์ตามขั้นตอนของการปั้นเครื่องปั้นดินเผา เริ่มจากการเตรียมดิน การขึ้นรูปภาชนะ การตกแต่งภาชนะ และการเผาภาชนะ รวมถึงการใช้ประโยชน์ของเครื่องปั้นดินเผาซึ่งมีลักษณะรูปแบบคนโทใส่น้ำที่เรียกว่า “น้ำคั้น” และหม้อน้ำที่เรียกว่า “หม้อน้ำเงี้ยว” ประกอบด้วยองค์ความรู้เรื่องดินและแร่ สารและการจำแนกสาร การแยกสารด้วยวิธีการตกตะกอน โม่เมนต์ และคาน ล้อและเพลลา การถ่ายโอนความร้อนและการระเหยของน้ำ งานและพลังงานกับการตกแต่งภาชนะเครื่องปั้นดินเผา การละลายของสาร การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนของระบบ ตะไคร่น้ำและไลเคนส์

แผนจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง หมายถึง แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนภายในสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้รูปแบบกระบวนการพัฒนาหลักสูตรแบบ SPIE Model (สพาย โมเดล) ของ อานาจ จันทร์เป็น ในการสร้างรายวิชา ประกอบด้วย การวิเคราะห์สถานการณ์ การวางแผนหลักสูตร การใช้หลักสูตร และการประเมินผล มีการสอนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นหา ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป ขั้นขยายความรู้ และขั้นประเมิน โดยผู้วิจัยจัดทำแผนจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 6 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 15 แผน ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมจำนวน 34 ชั่วโมง ประกอบด้วย

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้งานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ขั้นตอนการเตรียมดินในการปั้นเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การขึ้นรูปภาชนะเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การตกแต่งภาชนะเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การเผาภาชนะเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การใช้ประโยชน์และคุณค่าของเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง

ผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง ประกอบด้วยผลการเรียนรู้ 3 ด้าน คือ

1) **ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง คะแนนที่ได้จากการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง ประกอบด้วยพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการนำความรู้ไปใช้ โดยพิจารณาคะแนนของนักเรียนที่ได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมเรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2) **ด้านทักษะการปั้นเครื่องปั้นดินเผา** หมายถึง ผลการปฏิบัติงานด้านการปั้นเครื่องปั้นดินเผาอย่างง่ายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ คือ การเตรียมดิน การขึ้นรูปภาชนะ การตกแต่งภาชนะ และการเผาภาชนะ โดยพิจารณาคะแนนที่ได้จากแบบวัดทักษะการปั้นเครื่องปั้นดินเผาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3) ด้านเจตคติที่มีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกุ้ง หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกุ้ง ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกุ้ง โดยพิจารณาคะแนนที่ได้จากการตอบแบบวัดเจตคติที่มีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับ เครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกุ้งที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ใน ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกุ้ง หมายถึง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดมาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียน ประกอบด้วยพฤติกรรม 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการนำความรู้ ไปใช้ของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมเรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ใน ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกุ้ง

แบบวัดทักษะการปั้นเครื่องปั้นดินเผา หมายถึง แบบวัดทักษะการปั้นเครื่องปั้นดินเผา ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้วัดผลด้านการปฏิบัติงานของนักเรียนเกี่ยวกับ ขั้นตอนของการทำเครื่องปั้นดินเผา ประกอบด้วย การเตรียมดิน การขึ้นรูปภาชนะ การตกแต่ง ภาชนะ และการเผาภาชนะ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนตามหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกุ้ง

แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้าน เมืองกุ้ง หมายถึง แบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดเจตคติของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่มี ต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกุ้ง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย มีดังนี้

1. ได้แผนจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญา ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเมืองกุ้ง โดยมีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสม ต่อการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3
2. ได้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นมา ประยุกต์ใช้ให้เกิดประ โยชน์ และมีความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

3. นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับความรู้วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่น
ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเหมืองกุง
4. นักเรียนเกิดทักษะการปฏิบัติที่ได้จากการฝึกทักษะการปฏิบัติด้านการปั้น
เครื่องปั้นดินเผาอย่างง่าย
5. นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจ และเจตคติที่ดีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีต่อตนเองและสังคม



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved