

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในยุคความเจริญก้าวหน้าของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านต่างๆ ทำให้ประเทศไทยมีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีอิทธิพลทางด้านวิทยาการต่างๆ เศรษฐกิจ การศึกษาและวัฒนธรรมจากต่างชาติได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของคนไทยได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่ประเทศไทยพัฒนาจากประเทศเกษตรกรรมไปสู่ประเทศอุตสาหกรรม ทำให้เกิดปัญหาหลายด้านในสังคมไทย ดังที่ วิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2544, หน้า 68) กล่าวโดยสรุปว่า ปัญหาทั้งหลายเหล่านี้ เกิดจากความไม่พร้อมทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม ทั้งนี้เป็นเพราะการก้าวไปข้างหน้าของเรามีลักษณะก้าวกระโดด จึงขาดฐานรองรับที่มั่นคง ขาดการมองไปข้างหน้าอย่างจริงจัง แล้วพัฒนาองค์ประกอบต่างๆ ของประเทศขึ้นมาจากรากฐานของเราเอง แต่กลับเป็นการพัฒนาที่เลียนแบบประเทศอุตสาหกรรมที่พัฒนาแล้ว ทั้งที่ประเทศเหล่านั้นมีรากฐานทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกับเราอย่างสิ้นเชิง สิ่งเหล่านี้เป็นบ่อเกิดของปัญหาทั้งปวง เช่นเดียวกับที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2541, หน้า ๑) ได้สรุปว่าปัญหาด้านภูมิปัญญาในเรื่องของการพัฒนาภูมิปัญญาที่เป็นรากฐานเดิมนั้น ยังมีปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งสาเหตุของปัญหาดังกล่าว นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2546, หน้า 2) ได้กล่าวโดยสรุปว่า ภายใต้บริบททางสังคมที่ถูกกระแสทุนนิยม เข้าครอบงำนั้น ความรู้ทางวัฒนธรรมเหล่านี้กำลังจะสูญหายไป เพราะขาดการสืบทอดและพัฒนาให้เกิดประโยชน์ เช่นเดียวกับ เครือวัลย์ มิเกียรติ (2548, หน้า 19) กล่าวว่า ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองที่เกิดขึ้นในประเทศไทย สะท้อนให้เห็นถึงความอ่อนแอและขาดความเป็นตัวของตัวเองในสังคมไทย เนื่องมาจากการขาดสมดุลเพราะถูกรอบงำจากภูมิปัญญาสากล ซึ่งจากปัญหาดังกล่าว เป็นปัจจัยที่ทำให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสูญหายไปจากสังคมไทย สาเหตุอีกประการหนึ่ง ก็ยังขาดการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังที่ นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2546, หน้า 4) กล่าวว่า การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่ใช่การเก็บข้อมูลความรู้แบบขาดลอยจากฐานชุมชน แต่คือการส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นเห็นคุณค่าตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการความรู้ของตนเอง สอดคล้องกับ เอกวิทย์ ฌ ฤตาง (2544) กล่าวว่า ในการแสดงออกของคนไทย ทุกวันนี้ มีการอ้างอิงภูมิปัญญาไทยในลักษณะเลื่อนลอยในหลายวงการ รวมถึงนโยบายการวางแผน

ในปัจจุบันมีผู้ที่มีความรู้ความสนใจศึกษาเรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพิ่มขึ้น แต่อยู่ในลักษณะกระจัดกระจายไร้ขอบเขต ถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาการจัดการศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น แต่ก็ยังเกิดปัญหา ในการนำภูมิปัญญาไทยเข้าสู่การศึกษา ดังที่เครือวัลย์ มีเกียรติ (2548, หน้า 20) สรุปไว้ว่าปัญหาของการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การศึกษามีดังนี้

1. ขาดความภูมิใจในวัฒนธรรมท้องถิ่นที่มีมาในอดีต วิธีการดั้งเดิมถูกดูแลจนว่าป่าเถื่อน ไม่ทัดเทียมอารยธรรมตะวันตก เช่นวิถีการเดิน การกิน การแต่งกาย เป็นต้น
2. ละเลยภูมิปัญญาไทยที่มีคุณค่าขาดการเกื้อหนุนระหว่างเครือข่ายและชุมชน
3. ขาดความเชื่อมั่นภูมิปัญญาของตน
4. มีความเชื่อที่ผิดๆ ว่าต่างชาติต้องเก่งกว่าคนไทย
5. การไม่ยกย่องภูมิปัญญาของคนไทยด้วยกัน ก่อให้เกิดความชะงักงัน
6. หยุดการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาใหม่ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการนำภูมิปัญญาไทยกลับสู่สังคมไทย โดยผ่านกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อปลูกฝังให้คนไทยรู้ซึ่งถึงคุณค่าของภูมิปัญญาไทย
7. ในสภาพสังคมปัจจุบัน การนำภูมิปัญญาไทยเข้ามามีส่วนร่วม ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร
8. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่เชื่อมั่นในภูมิปัญญาไทย
9. ขาดการยอมรับผู้ทรงภูมิปัญญาไทย
10. ครูและผู้บริหารบางส่วนไม่เข้าใจเนื้อหาหลักสูตร
11. การเรียนการสอนในระบบการศึกษาไม่คำนึงถึงสัดส่วนความสมดุลระหว่างเนื้อหาสาระเกี่ยวกับภูมิปัญญาไทยกับภูมิปัญญาสากล
12. สถานศึกษาไม่มีการจัดองค์กรที่รับผิดชอบเรื่องภูมิปัญญาโดยตรงจากระดับอนุบาลถึงอุดมศึกษา

จากปัญหาดังกล่าว ได้มีการแก้ไขปัญหาด้านการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น มีการกำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี , 2545) กล่าวว่า หลักสูตรการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จะเชื่อมโยงเนื้อหา แนวคิดหลัก และกระบวนการที่เป็นสากล แต่มีความสอดคล้องกับชีวิตจริงทั้งระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และความยืดหยุ่น ตามความหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 กล่าวถึงเนื้อหาที่เป็นชีวิตจริง ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นถือว่าเป็นชีวิตจริงในระดับท้องถิ่นเช่นกัน ดังคำกล่าวของประเวศ วชิ (อ้างใน เอกวิทย์ ณ ถลาง , 2544, หน้า 5) ที่กล่าวว่า วัฒนธรรมเป็นภูมิปัญญาที่สะสมมาจากการปฏิบัติจริง ดังนั้น ถึงเวลาที่จะต้องปรับการศึกษาใหม่ โดยเอาภูมิปัญญามาช่วยในการจัดการเรียน

การสอน ทั้งนอกระบบการศึกษาและในระบบการศึกษา เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาด้านภูมิปัญญาในปัจจุบัน

จากการที่ได้มีการแก้ปัญหาด้านการจัดการศึกษาด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังเช่น งานวิจัยของ สายสุณีย์ หมอคู (2549) ได้ทำการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องของเล่นพื้นบ้าน กับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งในผลการวิจัยพบว่า การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องของเล่นพื้นบ้านในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสามารถนำแผนดังกล่าวมาจัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม และ ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับดีมาก จากงานวิจัยดังกล่าว จึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้สามารถฟื้นฟูภูมิปัญญาไทยให้กลับมาในสังคมไทยเช่นเดิม สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตราที่ 23 การจัดการศึกษา ที่บูรณาการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความรู้ เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา เห็นได้จากข้อความดังกล่าว การจัดการศึกษาที่มีความเหมาะสม มีการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสม เป็นการช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้

ในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ สามารถจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายวิธี ซึ่งในการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ เป็นการจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนรู้จักการพัฒนา ที่มีการพัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและตรวจสอบได้ เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและงานอาชีพต่างๆ เครื่องมือเครื่องใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิต และในการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมกับความคิดสร้างสรรค์ และความรู้ด้านอื่นๆ การนำเอาความรู้ในเรื่องภูมิปัญญาไทยมาประกอบการสอนวิทยาศาสตร์สามารถส่งเสริมให้การจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ดีขึ้น ดังที่วิทยา อุ่นอ่อน(2546) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับแหล่งวิทยาการชุมชน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเรื่อง การขนส่งและการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรวิสา ไกรจิตเมตต์ (2545) ได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ผลผลิตทางการเกษตร และการจัดการ โดยการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจังหวัดลำปาง และการใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งพบภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดลำปางที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องผลผลิตทางการเกษตร และการจัดการ รวมกันทั้งหมด 71 รายการ มีผลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของ มาลินี แซ่บัก (2543) ได้ศึกษาผลการนำ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์มาประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เรื่องสสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาพบว่า มีภูมิปัญญาท้องถิ่นทางด้าน วิทยาศาสตร์ 2 ด้าน คือ สีส้มธรรมชาติ สีส้มเคลือบผิวธรรมชาติ และพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังการสอน

การจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์มีอยู่หลากหลายวิธีการทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานศึกษาและ ผู้สอนที่จะนำวิธีการใดมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด ดังนั้นจึงมีการส่งเสริมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังเช่นจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้ (2546 , หน้า 215)

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

4. จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัย เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียน การสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา สถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

สรุปได้ว่าการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมในปัจจุบัน ควรเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสมศักดิ์ ภู่วิภาดาพรรณ (2545,หน้า1) ได้กล่าวว่าการสำคัญของการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงสิ่งต่างดังนี้

1. ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน (Learners' Needs & Interests) เป็นสำคัญ

2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Participation) ในการเรียนรู้ให้มากที่สุด

3. เน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง (Costructionism) กล่าวคือให้สามารถ

เรียนรู้จากประสบการณ์ในสภาพความเป็นจริง (Experiential Learning) สามารถวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) และสืบค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (Inquiry)

4.เป็นการพึ่งพาตนเอง (Autonomy) เพื่อให้เกิดทักษะที่จะนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันและสามารถเข้าใจวิธีการเรียนรู้ของตนได้ (Metacognition) กล่าวคือรู้วิธีคิดของตนเองและพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนวิธีคิดได้อย่างเหมาะสม ไม่เน้นที่การจดจำเพียงเนื้อหา

จากหลักในการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น ได้มีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย รวมถึงการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ดังที่ ภิญญา อยู่สำราญ (2549, หน้า 7)กล่าวไว้โดยสรุปว่าโครงงานวิทยาศาสตร์ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนวิธีการหนึ่ง ที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจถึงธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยเกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักการทำงานอย่างมีระบบระเบียบแบบแผน ภายใต้อาสาสมัครที่ศึกษาด้วยตนเอง เพื่อตอบข้อสงสัยหรือปัญหาต่าง ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาตนเอง สังคม และประเทศชาติต่อไป ซึ่งการทำโครงงานทำให้นักเรียนได้ลงมือ ออกแบบ ทดลอง ซึ่งมีความสอดคล้องกับที่พิมพ์พรรณ เดชะคุปต์ (2545,หน้า 77) กล่าวถึงโครงงานวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียน ได้มีทักษะการคิดแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งในการจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์นั้นต้องอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งในการจัดทำโครงงานนั้นต้องอาศัยปัญหาที่เกิดขึ้นปัญหานั้นเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำรงชีวิต ทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมและท้องถิ่น อีกทั้งวินัย วิทยาลัย (2544, หน้า 97) ก็ได้กล่าวโดยสรุปไว้ว่า การเลือกเรื่องราวหรือปัญหามาทำโครงงานนั้น จะต้องเลือกเพราะคุณค่าของปัญหาที่คิดออกมานั้นว่าน่าสนใจหรือไม่ พร้อมทั้งกับการให้คุณค่าและสาระในการทำโครงงานขึ้นนั้นด้วย สอดคล้องกับ ประดิษฐ์ เหล่าเนตร (2542,หน้า 26) ที่กล่าวว่า ลักษณะเด่นของโครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ คือ การประยุกต์หลักการหรือทฤษฎีต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ มาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือเครื่องใช้หรืออุปกรณ์ที่เป็นประโยชน์ในการใช้สอยซึ่งอาจเป็นผลงานชิ้นใหม่ หรือมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้ว หรือที่ผู้อื่นคิดค้นขึ้นให้มีประสิทธิภาพการใช้งาน หรือประหยัดยิ่งขึ้น

ในการจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์สามารถนำเอาความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาเกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ ดังที่ สิริกร ไชยมา(2544,หน้า8)ได้กล่าวว่า ในวิถีชีวิตของชาวบ้านได้นำภูมิปัญญาในลักษณะต่างๆ ซึ่งได้นำเข้ามาใช้ทั้งการประดิษฐ์เครื่องมือใช้สอย รวมถึงเครื่องมือในการทำมาหากินการสร้างบ้านเรือน การนำสิ่งต่างๆในท้องถิ่นมาดัดแปลงและ สร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ย่อมจะสะท้อนถึงคุณค่าทางวัฒนธรรมที่ฝังมาอย่างหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษณีย์ ปิคุรัตน์ (2548) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่พัฒนามาจาก

ภูมิปัญญา ท้องถิ่นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ผลการศึกษาพบว่าชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ที่พัฒนามาจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของนักเรียน และเมื่อประเมินความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียน พบว่า นักเรียนจำนวน 2 กลุ่มมีคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยมและ 6 กลุ่มอยู่ในระดับดี ดังนั้น การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาจากความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ และช่วยในการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากหนังสือเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เรื่องวัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์เอกลักษณ์และภูมิปัญญาจังหวัดตาก(2544,หน้า 25) พบว่าอาชีพของประชาชนในจังหวัดตากประกอบอาชีพเกษตรกรรมประมาณร้อยละ 60.96 (57,031ครอบครัว) มีภูมิประเทศประกอบด้วยป่าและเทือกเขา และแหล่งน้ำที่สำคัญ คือแม่น้ำปิง แม่น้ำเมยเป็นต้น ดังนั้นจึงทำให้มีภูมิปัญญาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ ประกอบการที่มีประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรม จึงทำให้มีการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือจับสัตว์ต่าง ๆ ขึ้นมากมาย ดังที่ธีรศักดิ์ วงศ์คำแน่น (2541 , หน้า 62) กล่าวโดยสรุปว่าชาวบ้านได้ประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจับสัตว์มากมายหลายชนิด นับตั้งแต่วิธีการง่ายๆ จนถึงวิธีการที่ซับซ้อน มีความคิดแปลกๆ น่าสนใจเป็นอย่างมากที่แฝงอยู่ใน สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ดังกล่าว ซึ่งในการจับสัตว์ เลี้ยงสัตว์ เป็นวิถีทางการดำรงชีพที่สำคัญอีกรูปแบบหนึ่งของชาวบ้านควบคู่กับการทำไร่ทำนา ดังนั้นในระหว่างที่ว่างเว้นจากการทำนาทำสวน ชาวบ้านจะหาโอกาสไปทำการจับสัตว์ ดักสัตว์เพื่อใช้เป็นอาหาร นำมาเลี้ยงหรือเพื่อจำหน่ายเป็นสินค้า บางครั้งจะมีการดักสัตว์เพื่อการกำจัด เนื่องจากจะทำความเสียหายแก่พืชผลทางการเกษตร เช่น การกำจัดหนูนาที่มักจะมาทำลายข้าวกล้า เป็นต้น สอดคล้องกับเอกวิทย์ ณ ถลาง (2544, หน้า 90)ที่ได้กล่าวว่าพื้นฐานของการประดิษฐ์เครื่องมือแต่ละชนิดขึ้นมานั้น เป็นการสังเกตสภาพแวดล้อม พฤติกรรม และ การหาถิ่นของสัตว์ การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสัตว์แต่ละชนิด ซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต เนื้อหาเกี่ยวกับ พฤติกรรมสัตว์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบกับที่นักเรียนระดับนี้ได้เรียนสาระเพิ่มวิทยาศาสตร์ในเรื่องโครงการวิทยาศาสตร์มาแล้ว ดังนั้นผู้ทำการวิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับเครื่องมือดักจับสัตว์พื้นบ้านสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่องพฤติกรรมสัตว์ เพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้มาจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ ในประเภทสิ่งประดิษฐ์ เพื่อขยายองค์ความรู้ของนักเรียนเพิ่มมากขึ้นและสร้างจิตสำนึกของนักเรียนให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาพื้นบ้านสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. สำรวจและจัดทำรายการ ภูมิปัญญาท้องถิ่น เกี่ยวกับเครื่องมือดักจับสัตว์
2. ศึกษาผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพฤติกรรมสัตว์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. ศึกษาคุณภาพของโครงการวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์ เกี่ยวกับเครื่องมือดักจับสัตว์

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

ด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแม่ปะวิทยาคม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพฤติกรรมสัตว์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จากทั้งหมด 2 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 50 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่ปะวิทยาคม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 25 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง องค์ความรู้ ความสามารถ ความเชื่อ ทักษะวิธีการและเครื่องมือต่างๆ ที่เกิดจากสติปัญญาและความสามารถของคนในจังหวัดตาก เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการดำรงชีวิต โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำมาศึกษานี้ มีองค์ความรู้ และหลักการที่สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมายทางการเรียน เรื่องพฤติกรรมสัตว์

เครื่องมือดักจับสัตว์พื้นบ้าน หมายถึง เครื่องมือจับสัตว์พื้นบ้าน ที่มีทั้งเครื่องมือจับสัตว์บก และสัตว์น้ำ ที่ได้รับการสืบทอด ถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน ในจังหวัดตาก ที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้เรื่องพฤติกรรมสัตว์

ผลการเรียนรู้ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ และคะแนนจากการประเมินคุณภาพโครงการวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ เรื่องเครื่องมือดักจับสัตว์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

โครงการวิทยาศาสตร์ หมายถึง กิจกรรมที่มีเนื้อหาภูมิปัญญาท้องถิ่น เกี่ยวกับเครื่องมือดักจับสัตว์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์ ที่นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนของการทำโครงการวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างมีระบบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

คุณภาพโครงการวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับเครื่องมือดักจับสัตว์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ วัดได้จากคะแนนที่ได้จากการประเมิน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

1. ได้รายการภูมิปัญญาท้องถิ่น เกี่ยวกับเครื่องมือดักจับสัตว์พื้นบ้าน และหลักการทางวิทยาศาสตร์ ที่มีในเครื่องมือเหล่านี้
2. ได้แผนการสอนที่นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับเครื่องมือดักจับสัตว์ มาประกอบการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเนื้อหา เรื่องพฤติกรรมสัตว์
3. ได้แนวการสอนที่นำภูมิปัญญาท้องถิ่น มาประกอบการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเนื้อหาอื่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved