

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ซึ่งมังกร (2523, หน้า 27) กล่าวว่า "เมื่อเด็กได้เรียนจากสิ่งต่าง ๆ ที่มีตัวตนหรือจากของจริงนั้น เป็นการช่วยให้เด็กมีความอยากเรียนรู่มากขึ้น" และมังกร (2523, หน้า 23) ยังกล่าวอีกว่า "ครูวิทยาศาสตร์ควรจะยอมรับว่ามืองค์ประกอบการเรียนรู้หลายประการที่จะช่วยให้มีการเรียนรู้ได้ทุก ๆ โอกาสและสถานที่ โดยไม่เฉพาะเจาะจงว่าจะต้องเกิดขึ้นแต่ภายในห้องเรียนเท่านั้น" ฉะนั้นในการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียน อาจเป็นสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ หรือแหล่งทรัพยากรอื่น ๆ ในท้องถิ่น ก็ถือว่าเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญส่วนหนึ่งในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ ดัง อุทัย (2526, หน้า 150) กล่าวว่า "ในท้องถิ่นมีแหล่งทรัพยากรเป็นจำนวนมากที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาการเรียนการสอนโดยตรง ตลอดจนมีแหล่งเสริมประสบการณ์ในการเรียนรู้ของเด็กในโรงเรียน เช่น ลักษณะและสภาพทางภูมิศาสตร์ สถานที่ วัฒนธรรม การประกอบอาชีพ และกิจกรรมต่าง ๆ ของท้องถิ่นเป็นต้น" ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมาก วรภรณ์ (2521, หน้า 51) กล่าวถึงข้อดีของการศึกษานอกสถานที่ว่า "อาจช่วยให้นักเรียนมีโอกาสเห็นปรากฏการณ์ในท้องถิ่นที่ไปศึกษาจริง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถนำเข้ามาในห้องเรียนได้" และ วรวิทย์ (2520, หน้า 256) กล่าวถึงประโยชน์ที่ได้จากแหล่งวิชาการชุมชนว่า "ถ้าผู้เรียนได้มีประสบการณ์มากก็มีทักษะมาก ขณะเดียวกันก็เกิดความรู้ ความเข้าใจไปพร้อม ๆ กัน สิ่งเหล่านี้จะปลูกฝังทัศนคติของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี" ซึ่งสอดคล้องกับปัญญาและ อรรถศิษฐ์ (2526, หน้า 361) ที่กล่าวว่า "การจัดทัศนศึกษาทางวิทยาศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมชุมชนวิทยาศาสตร์ เป็นการจึประสบการณ์ภายนอกห้องเรียน ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ตรงให้เห็นและได้เผชิญกับบุคคล สถานที่ และสิ่งต่าง ๆ นับเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่ง ครูผู้สอนและ

ผู้บริหารควรอย่างยิ่งที่จะใช้การศึกษานอกสถานที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เพราะการได้เห็นสภาพจริงจะช่วยสร้างประสบการณ์ให้มากกว่าการได้ยินและการบอกกล่าว" ฉะนั้นในการจัดประสบการณ์ภายนอกห้องเรียน เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ นั้น แหล่งวิชาการต่าง ๆ ที่จัดให้ควรจะมีมากพอ และให้ประโยชน์ต่อการศึกษาอย่างแท้จริง ซึ่ง สุรเดช (2523, หน้า 117-118) ได้กล่าวไว้ว่า "ความจำเป็นที่จะต้องติดต่อขอความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ มักเกิดขึ้นเสมอในโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวกับทางวิชาการ ทั้งนี้เพราะวิชาการเป็นเรื่องที่กว้างไม่มีที่สิ้นสุด ถ้าได้ติดต่อขอความร่วมมือจากแหล่งวิชาการต่าง ๆ มากเท่าไรก็จะได้ประโยชน์มากเป็นทวีคูณ"

นอกจากจะให้ประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเด็กแล้ว การใช้แหล่งวิชาการชุมชนประกอบการสอนยังให้ประโยชน์ต่อตัวครูผู้สอนด้วย ดังเช่น สมจิต (2526, หน้า 461) กล่าวถึงการแก้ปัญหาเกี่ยวกับครูขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบางแขนงที่มีอยู่ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการโดย "... เชิญวิทยากรจากท้องถิ่นที่มีความรู้และเชี่ยวชาญในคอนิคมหนึ่งของเนื้อหามาร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียน หรือนำนักเรียนไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งวิทยการนั้น ๆ ซึ่งตัวครูเองก็จะได้รับประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้กับนักเรียนด้วย"

ดังที่กล่าวมาแล้วจะพบว่า แม้การใช้แหล่งวิชาการชุมชนประกอบการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์จะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนหลาย ๆ ด้าน ทั้งยังให้ประโยชน์ต่อตัวครูในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยก็ตาม แต่การใช้ประโยชน์จากแหล่งวิชาการชุมชนในการประกอบการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ยังมีค่อนข้างน้อย ดัง สุรศักดิ์ (2526, หน้า 32) กล่าวว่า "สถาบันต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วในชุมชนหลายแห่งได้รับการใช้อย่างไม่คุ้มค่า เช่น พิพิธภัณฑ์ หอสมุด สวนสัตว์ และอื่น ๆ" ซึ่งการที่ครูไม่นำเอาทรัพยากรของชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาเท่าที่ควร สุวัฒน์ (2524, หน้า 78-80) กล่าวว่า อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการเช่น

- (1) ครูยังขาดความรู้ ความเข้าใจ อย่างแท้จริงเกี่ยวกับการศึกษาในปัจจุบัน ครูยังมุ่งสอนนักเรียนแต่ในด้านเนื้อหาวิชาอย่างเดียว ไม่คิดถึงการพัฒนากระบวนการเรียนรู้
- (2) ครูเกรงว่าถ้าให้นักเรียนได้เรียนจากของจริง ได้สัมผัสของจริงและสภาพที่แท้จริงมาก ๆ แล้วจะทำให้เสียเวลา สอนไม่ทันตามหลักสูตร จึงทำให้นักเรียนขาดโอกาส ขาดประสบการณ์ที่แท้จริงของชีวิตที่ควรจะเป็นและเหมาะสมกับวัยของคนไป

- (3) ครูไม่นำทรัพยากรของชุมชนมาใช้ เนื่องจากขาดการสนับสนุนส่งเสริมจากผู้บริหาร
 - (4) ครูยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนที่เท่าที่ควร
 - (5) ครูถือว่าทรัพยากรในชุมชนเป็นสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน ผู้เรียนมีความรู้ดีแล้ว เพราะพบเห็นอยู่ทุกวัน ครูไม่รู้ว่าจะสอนไปทำไม และไม่รู้ว่าจะสอนอย่างไร
 - (6) ครูและผู้บริหารยังไม่เห็นความจำเป็น และความสำคัญของความร่วมมือกับชุมชน และการใช้ทรัพยากรของชุมชน
 - (7) ครูขาดอุปกรณ์ ทุนทรัพย์ในการที่จะใช้ทรัพยากรของชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ
 - (8) เนื่องจากแรงผลักดันจากความต้องการของพ่อแม่ผู้ปกครองนักเรียนเอง ไม่ต้องการให้ผู้เรียนสิ้นเปลืองเวลาไปในทางอื่น นอกจากเรียนรู้เนื้อหาวิชา
 - (9) ขาดแรงกระตุ้นทางด้านผลตอบแทนของอาชีพ โดยเฉพาะไม่ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนในการบำเหน็จความดีความชอบเท่าที่ควร ทำให้ครูขาดกำลังใจ
 - (10) เป็นผลจากการฝึกอบรมในสถาบันการฝึกหัดครูที่ไม่ได้เน้นให้เห็นความสำคัญของการใช้ทรัพยากรของชุมชน
 - (11) เป็นผลของความเชื่อ และความเคยชินดั้งเดิมที่เคยปฏิบัติกันมา
- และนิยม (2526) ได้ทำการศึกษาพบว่า การนำแหล่งวิชาการชุมชนมาใช้ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีปัญหาเกี่ยวกับ
- (1) ค่าใช้จ่ายสูง
 - (2) จำนวนนักเรียนมากเกินไป
 - (3) กระทบกระเทือนต่อการเรียนวิชาอื่น
 - (4) ระเบียบการต่าง ๆ ยุ่งยาก
 - (5) ขาดงบประมาณสนับสนุน
 - (6) ครูไม่มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งวิชาการชุมชนเหล่านั้น
 - (7) ไม่มีห้องบรรยายพิเศษ
 - (8) ไม่มีสื่อการสอนประเภทภาพยนตร์หรือสไลด์ให้ยืม

(9) เจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการชุมชนมีน้อย ไม่ค่อยมีเวลาให้บริการ และจากการศึกษาของผู้วิจัยเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการใช้แหล่งวิชาการชุมชน ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดขอนแก่น จากครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดขอนแก่น (ทั้งตารางตอนที่ 2 ในภาคผนวก ง.) พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แหล่งวิชาการชุมชนประกอบการสอนที่เกี่ยวกับตัวครูผู้สอนโดยตรง เช่น

- (1) ครูผู้ควบคุมมีหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบมาก
- (2) ขาดการประสานงานที่ดีระหว่างครูกับเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการ เพื่อการใช้

ความรู้ได้ตรงเป้าหมาย

- (3) ครูผู้สอนไม่มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งวิชาการชุมชนนั้น ๆ คือ
- (4) ทำให้ครูสอนไม่หันตามหลักสูตร เพราะเวลาเรียนมีจำกัด
- (5) ครูไม่ทราบว่าแหล่งวิชาการแต่ละแห่งให้บริการวัสดุอุปกรณ์ประเภทใดบ้าง
- (6) ครูไม่มีเวลาในการเดินทางไปรับ-ส่งอุปกรณ์

และยังพบว่าครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีการใช้แหล่งวิชาการชุมชนประกอบการสอนน้อย คือ 41.10% และค่าความถี่ในการใช้แหล่งวิชาการชุมชนต่ำ แสดงว่าอัตราการใช้แหล่งวิชาการชุมชนของครูวิทยาศาสตร์ยังอยู่ในระดับต่ำ (ทั้งตารางตอนที่ 3 ข้อที่ 2 ในภาคผนวก ง.)

ซึ่งจากสาเหตุของปัญหาและอุปสรรคในการใช้แหล่งวิชาการชุมชนต่าง ๆ เหล่านี้ น่าจะลดน้อยลง หากมีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งวิชาการในชุมชนนั้นอย่างจริงจัง

อนึ่ง จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดหนึ่งที่เน้นหนักทางด้านอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และเป็นศูนย์รวมทางด้านการศึกษา ซึ่งเป็นที่ตั้งของสถาบันทางการศึกษาหลายระดับ เช่น มหาวิทยาลัย วิทยาลัย และโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีถึง 41 แห่ง (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดขอนแก่น, 2527)

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดปัญหาและส่งเสริมสนับสนุนการใช้แหล่งวิชาการชุมชนที่มีอยู่ในจังหวัดขอนแก่นให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากที่สุด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษา

และสำรวจรวบรวมแหล่งวิชาการชุมชนที่เป็นหน่วยงาน สถานประกอบการทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในจังหวัดขอนแก่น เพื่อใช้ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อันจะทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งวิชาการชุมชนภายในจังหวัดขอนแก่นที่สัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาในหลักสูตร เพื่อเป็นการจูงใจและเสนอแนะแนวทางแก่ครูผู้สอนในการเลือกใช้แหล่งวิชาการชุมชนในห้องเรียนให้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถานศึกษาในจังหวัดขอนแก่น

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อรวบรวมแหล่งวิชาการชุมชนและข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งวิชาการชุมชนในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งสัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 เป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งวิชาการชุมชนในจังหวัดขอนแก่น สำหรับนักเรียนและนักการศึกษาที่สนใจ

1.3.2 ช่วยให้ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้สึกที่ดีต่อการนำแหล่งวิชาการชุมชนในห้องเรียนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษายภายในห้องเรียนนั้นให้มากที่สุด

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 แหล่งวิชาการชุมชนที่ศึกษาในครั้งนี้มุ่งสำหรับประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) เป็นเกณฑ์

1.4.2 การศึกษาแหล่งวิชาการชุมชนครั้งนี้ เป็นการศึกษาแหล่งวิชาการชุมชนที่เป็นหน่วยงาน สถานประกอบการทั้งภาครัฐบาลและเอกชนเท่านั้น

1.4.3 แหล่งวิชาการชุมชน สํารวจจากเขตพื้นที่จังหวัดขอนแก่นเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วย 15 อำเภอ และ 5 กิ่งอำเภอ (สำนักงานจังหวัดขอนแก่น, 2527) ดังนี้

1.4.3.1 อำเภอเมืองขอนแก่น

1.4.3.2 อำเภอบ้านไผ่

1.4.3.3 อำเภอชุมแพ

- 1.4.3.4 อำเภอ น้ำพอง
- 1.4.3.5 อำเภอ พล
- 1.4.3.6 อำเภอหนองเรือ
- 1.4.3.7 อำเภอแม่จางีรี
- 1.4.3.8 อำเภอภูเวียง
- 1.4.3.9 อำเภอสีชมพู
- 1.4.3.10 อำเภอชนบท
- 1.4.3.11 อำเภอหนองสองห้อง
- 1.4.3.12 อำเภอแวงน้อย
- 1.4.3.13 อำเภอกระนวน
- 1.4.3.14 อำเภอบ้านฝาง
- 1.4.3.15 อำเภออุบลรัตน์
- 1.4.3.16 กิ่งอำเภอพระยืน
- 1.4.3.17 กิ่งอำเภอแวงใหญ่
- 1.4.3.18 กิ่งอำเภอเขาสนกวาง
- 1.4.3.19 กิ่งอำเภอเปือยน้อย
- 1.4.3.20 กิ่งอำเภอภูผาม่าน

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.5.1 การวิจัยนี้มุ่งศึกษาเฉพาะแหล่งวิชาการชุมชนที่เป็นสถานประกอบการทั้งภาครัฐบาลและเอกชนที่มีขนาดใหญ่ มีความมั่นคง และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดขอนแก่น

1.5.2 แหล่งวิชาการชุมชนบางแหล่งที่คล้ายคลึงกันและมีปรากฏในหลายท้องที่ ถือว่าแหล่งใหญ่ที่อยู่ในอำเภอเมืองหรือใกล้อำเภอเมืองที่สุด เป็นตัวแทนของแหล่งย่อยอื่น ๆ ซึ่งให้ข้อมูลที่คล้ายคลึงกัน

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 การศึกษา หมายถึง การสำรวจรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแหล่งวิชาการชุมชนในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งสัมพันธ์กับวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1.6.2 แหล่งวิชาการชุมชน หมายถึง หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน โรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงสภาพธรรมชาติที่ใช้ประกอบการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้

1.6.3 การสอน หมายถึง การจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั้งในและนอกสถานที่

1.6.4 วิทยาศาสตร์ หมายถึง เนื้อหาวิชาในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 6 เล่ม จำนวน 18 บทเรียน

1.6.5 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

1.6.6 ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ครูที่ทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในจังหวัดขอนแก่น

1.6.7 เจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการชุมชน หมายถึง ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการหรือเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนร่วมรับผิดชอบในแหล่งวิชาการชุมชนนั้น ๆ