



### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ 1) เพื่อสำรวจ วิเคราะห์ความรู้วิทยาศาสตร์และจัดทำรายการแหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียน เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ 3) เพื่อศึกษาเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังขวาง จังหวัดเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 20 คน ได้มา โดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แบบสำรวจแหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช 4) แบบวัดเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ การสำรวจและการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยได้ดำเนินการด้วยตนเอง โดยการใช้แบบสำรวจแหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์เพื่อนำข้อมูลที่ได้อภิปรายวิเคราะห์ความรู้วิทยาศาสตร์และนำไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช จำนวน 9 แผน โดยผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืชและแบบวัดเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืชที่มีแหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยทำการทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการ

ทดสอบค่าที (t-test) จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

1. แหล่งเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช ประกอบด้วย 4 แหล่ง ได้แก่ สวนน้ำหนาวฟลาวเวอร์ฟาร์ม สวนภูพนา สวนคุณประยูร ขวัญหนู และไร่จักรพันธ์

การวิเคราะห์ความรู้วิทยาศาสตร์จากแหล่งเรียนรู้ที่สามารถนำมาประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช พบว่า มีวิธีการสืบพันธุ์พืช 3 วิธีการขยายพันธุ์พืชมีดอก 7 วิธี และการขยายพันธุ์ของพืชไร้ดอก 10 วิธี ดังต่อไปนี้

#### วิธีการสืบพันธุ์พืช

1. การผสมพันธุ์หน้าวัว
2. การผสมพันธุ์กล้วยไม้
3. การผสมพันธุ์ชวนชม

#### วิธีการขยายพันธุ์พืชมีดอก

1. การเพาะเมล็ดผักหวาน
2. การปักชำกิ่งส้ม
3. การตอนกิ่งมะม่วง
4. การติดตามะม่วง
5. การต่อกิ่งมะม่วง
6. การทาบกิ่งมะม่วง
7. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหน้าวัว

#### วิธีการขยายพันธุ์ของพืชไร้ดอก

1. การขยายพันธุ์เฟินใบมะขามและเฟินข้าหลวงหลังลายด้วยวิธีการเพาะสปอร์
2. การขยายพันธุ์เฟินใบมะขามด้วยการแยกไหล

3. การขยายพันธุ์เฟินชายผ้าสีดาด้วยวิธีการชำ
4. การขยายพันธุ์เฟินชายผ้าสีดาด้วยวิธีการเพาะสปอร์
5. การขยายพันธุ์หวายทะนอยด้วยวิธีการเพาะสปอร์
6. การขยายพันธุ์หวายทะนอยด้วยวิธีการแบ่งกอ
7. การขยายพันธุ์ช่อด่างคลี่ด้วยวิธีการชำ
8. การขยายพันธุ์ปรังด้วยการเพาะเมล็ด
9. การขยายพันธุ์ปรังด้วยการแยกหน่อ
10. การขยายพันธุ์สนสามใบด้วยการเพาะเมล็ด

2. จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. จากการศึกษาเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน โดยมีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก

### อภิปรายผล

1. จากการสำรวจแหล่งเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช พบว่า แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ที่สามารถนำมาใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ได้จำนวน 4 แหล่ง ได้แก่ สวนน้ำหนาวฟลาวเวอร์ฟาร์ม สวนกุหลาบ สวนคุณประยูร ขวัญหนูและไรจักรพันธ์ ซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการนำนักเรียนออกไปศึกษาแหล่งเรียนรู้โดยตรง เนื่องจากทั้ง 4 แหล่งสามารถเดินทางได้อย่างสะดวก และมีวิทยากรที่ให้ความรู้กับนักเรียนได้เป็นอย่างดี

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความรู้วิทยาศาสตร์จากแหล่งเรียนรู้ที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช พบว่า มีวิธีการสืบพันธุ์พืช 3 วิธี ได้แก่ การผสมพันธุ์หน้าวัว การผสมพันธุ์กล้วยไม้และการผสมพันธุ์ชวนชม ส่วนวิธีการขยายพันธุ์พืชมีดอก 7 วิธี ได้แก่ การเพาะเมล็ดผักหวาน การปักชำกิ่งส้ม การตอนกิ่งมะม่วง การติดตามมะม่วง การต่อกิ่งมะม่วง การทาบกิ่งมะม่วงและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหน้าวัว

และวิธีการขยายพันธุ์ของพืชไร้ดอก 10 วิธี ได้แก่ การขยายพันธุ์เฟินใบมะขามและเฟินข้าหลวงหลังลายด้วยวิธีการเพาะสปอร์ การขยายพันธุ์เฟินใบมะขามด้วยการแยกไหล การขยายพันธุ์เฟินชายผ้าสีดาด้วยวิธีการชำ การขยายพันธุ์เฟินชายผ้าสีดาด้วยวิธีการเพาะสปอร์ การขยายพันธุ์หวายทะนอยด้วยวิธีการเพาะสปอร์ การขยายพันธุ์หวายทะนอยด้วยวิธีการแบ่งกอ การขยายพันธุ์ซ็องนางคลี่ด้วยวิธีการชำ การขยายพันธุ์ปรังด้วยการเพาะเมล็ด การขยายพันธุ์ปรังด้วยการแยกหน่อและการขยายพันธุ์สนสามใบด้วยการเพาะเมล็ด

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความรู้วิทยาศาสตร์และรวบรวมวิธีการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืชจากแหล่งเรียนรู้ทั้งหมดเพื่อใช้ในการประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อที่นักเรียนจะได้ศึกษาเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้โดยตรง ได้รับประสบการณ์ตรงกับสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว และสามารถนำทักษะไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ภพ เลาหไพบูลย์ (2542 : 133) กล่าวถึง การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงว่า “การที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้เนื้อหาครูวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องเตรียมสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียน” เช่นเดียวกับกรมวิชาการ (2546 : 32) ที่ได้ระบุไว้ว่า การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ควรจัดให้หลากหลายรูปแบบโดยเน้นการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิต สภาพแวดล้อม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งครูผู้สอนควรมีการศึกษาและสำรวจแหล่งเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับสถานศึกษาเพื่อนำมาพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายและดั่งที่ ธนาทิพ ฉัตรภูติ (2545 : 26) กล่าวสรุปไว้ว่า การเรียนรู้นอกสถานที่เป็นสิ่งที่ได้รับการยอมรับกันทั่วไปว่าสามารถสร้างความรู้และทักษะให้กับนักเรียนได้เป็นอย่างดี ครูควรต้องศึกษาว่าพื้นที่ที่ต้องการจะไปแต่ละแห่ง มีความโดดเด่นในเรื่องใดบ้าง สามารถนำเรื่องใดมาโยงเข้ากับบทเรียนที่จะเรียนได้มากที่สุด แต่หากไม่มีการติดตามผล ออกแบบและรายงานผลการเรียนรู้ที่เหมาะสม การเรียนนอกสถานที่ก็อาจเสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ และกระตุ้นให้เด็กมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์

2. จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ มาประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการพานักเรียนออกไปศึกษายังแหล่งเรียนรู้โดยตรง พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยมากกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้จากของจริง ได้รับประสบการณ์ตรง ช่วยให้จดจำเนื้อหาได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกสนาน มีความสนใจและมีความกระตือรือร้น



ที่จะเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ภพ เลาหไพบูลย์ (2542 : 240-241) ได้กล่าวถึง การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อจัดการเรียนการสอนสรุปได้ว่า ในการจัดการเรียนการสอนควรให้ผู้เรียนได้รับรู้ กระทำ ทดลอง และสังเกตจากสถานการณ์จริงที่เกี่ยวกับสิ่งที่เรียน เช่น การศึกษานอกสถานที่ การไปพบผู้ทำงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน การศึกษาแหล่งสื่อในชุมชน การใช้แหล่งวิทยากรชุมชนและการศึกษานอกสถานที่ที่จะเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนได้ต้องดำเนินไปตามขั้นตอนอย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งการวางแผน การเลือกสถานที่ที่ใช้ให้เหมาะสมกับเรื่องและวัตถุประสงค์ของการเรียน การกำหนดตารางเวลาในการศึกษาช่วงเวลาและประเด็นที่จะศึกษา การสรุปและการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และยังคงสรุปไว้ว่าการใช้แหล่งวิทยากรและการศึกษานอกสถานที่เป็นการเรียนรู้จากการได้ปฏิสัมพันธ์กับแหล่งวิทยากรชุมชนนั้นๆ จนเกิดการรับรู้ การคิด การกระทำ ซึ่งจะนำไปสู่การสรุป หรือการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้หลายๆ ด้าน อีกทั้งยังเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศการเรียนและกระตุ้นความสนใจสิ่งใหม่ๆ เช่นเดียวกับ ทิศนา แคมมณี (2544 : 46) ได้กล่าวถึงข้อดีของวิธีการสอนโดยการไปทัศนศึกษาซึ่งสรุปได้ว่า ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง มีการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียนและความเป็นจริง รวมทั้งยังเป็นวิธีการที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นและชุมชนให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้และช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนและช่วยให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและมีความสนใจในการเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จีรวาส์ เรือนพันธ์ (2550) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการนำแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนประกอบการสอนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการสอน และปาริชาติ สุจริต (2547) ได้ทำการวิจัยการใช้แหล่งวิทยากรชุมชนประกอบการสอน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการใช้แหล่งวิทยากรชุมชนประกอบการสอน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการสอน นอกจากนี้ผลการวิจัยของ วริศรา ไกรจิตเมตต์ (2545) ที่ศึกษาผลการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องผลผลิตทางการเกษตรและการจัดการ ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังการสอนสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนการสอน จึงกล่าวได้ว่าการนำแหล่งเรียนรู้มาใช้ในการประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืชที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

3. จากการศึกษาเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืชที่มีแหล่งเรียนรู้ในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์มาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างก่อนการสอนกับหลังการสอน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนการเรียนสูงกว่าหลังการเรียนแสดงว่านักเรียนมีเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนทั้งนี้ เป็นผลมาจากการเรียนรู้ได้ใช้แหล่งเรียนรู้โดยตรงทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำทนายให้นักเรียนอยากค้นคว้าและทดลอง ส่งเสริมให้นักเรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง มีอิสระในการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับมังกร ทองสุคติ (2523 : 27) ได้กล่าวไว้ว่า เมื่อเด็กได้เรียนจากสิ่งต่างๆ ที่มีตัวตนหรือจากของจริงนั้นเป็นการช่วย ให้เด็กมีความอยากรู้อยากเห็น และการนำแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ในชุมชนเข้ามามีส่วนในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์น่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงสามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จงกลรัตน์ อัจฉิตรุ (2544) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามแบบวัฏจักรการเรียนรู้และการสอนตามแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามแบบวัฏจักรการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบนิเวศและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ และงานวิจัยของ พรเพ็ญ หลีกคำ (2535) ได้ศึกษาการใช้ของเล่นและเกมทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ของเล่นและเกมทางวิทยาศาสตร์มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันแต่เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเรียนด้วยของเล่นสูงกว่าที่เรียนด้วยวิธีปกติ นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจอยากเข้าร่วมกิจกรรมและให้ความร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่มทุกครั้งที่ทำกิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ กล่าวแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนรวมถึงรู้จักและอยากช่วยเหลือผู้อื่นมากขึ้น ดังที่ กรมวิชาการ (2542 : 56) ระบุว่า การจัดการเรียนการสอนควรสอดคล้องกับธรรมชาติ ความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนและควรมีกิจกรรมให้ทำด้วยอันเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนไปพร้อมๆ กับการปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้และส่งผลให้เกิดความรักที่จะเรียนรู้อย่างยั่งยืนจึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน โดยมีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนควรศึกษารายละเอียดของแหล่งเรียนรู้แต่ละแห่งก่อนที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในระหว่างการจัดการเรียนการสอน
2. การนำนักเรียนออกไปทำกิจกรรมในแหล่งเรียนรู้แต่ละครั้งครูผู้สอนต้องมีการกำหนดเงื่อนไขและข้อตกลงต่างๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมกับนักเรียนให้ชัดเจนก่อนเพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุผลและไม่ใช้เวลามากเกินไปเนื่องจากเวลาที่ผู้สอนมีจำกัด
3. นักเรียนควรมีการเตรียมความพร้อมล่วงหน้าก่อนการทำกิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ เช่น อ่านใบความรู้ ใบงาน การเตรียมคำถามเพื่อซักถามวิทยากร และการเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการไปศึกษาแหล่งเรียนรู้
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้นั้น ครูที่รับผิดชอบและวิทยากรที่ให้ความรู้ต้องวางแผนร่วมกัน กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เตรียมสื่อวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อม รวมถึงการดูแลนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมอย่างใกล้ชิดเพื่อช่วยให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างเรียบร้อย
5. ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรม ครูควรเอาใจใส่ดูแล แนะนำแนวทางและให้การเสริมแรงกับนักเรียนตลอดเวลาเพื่อให้นักเรียนได้เกิดความกระตือรือร้นและสนใจในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและสำรวจแหล่งเรียนรู้ในแต่ละพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อนำมาพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับชั้นอื่นๆ
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการนำแหล่งเรียนรู้มาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และวัดทักษะด้านอื่นๆ ของนักเรียน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนในกลุ่มสาระอื่นๆ ที่สามารถจัดทำได้ เพื่อให้นักเรียนได้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน