



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หน่วยตัวเรา หน่วยพืช หน่วยสัตว์และ จุลชีวัน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวบริเวณ หน่วยพลังงาน และหน่วยสารเคมี ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรของการวิจัยนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10 ปีการศึกษา 2532 ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ตัวอย่างประชากรจำนวนทั้งสิ้น 526 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ใช้แบบทดสอบการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เป็นแบบทดสอบที่สร้างเป็นสถานการณ์การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ในหน่วย ตัวเรา หน่วยพืช หน่วยสัตว์และจุลชีวัน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวบริเวณ หน่วยพลังงาน และหน่วยสารเคมี ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 45 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบนี้ได้ผ่านการตรวจพิจารณา จากผู้ทรงคุณวุฒิและนำไปทดลองใช้แล้ว ปรากฏว่ามีความเที่ยงเท่ากับ 0.95

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้เริ่มทำในปลายภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2532 โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาตรวจให้คะแนน แล้วนำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษากำหนดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลจากการทดสอบนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ไปใช้ในชีวิตประจำวันซึ่งสร้างเป็นสถานการณ์สรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนรวมในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (ทุกหน่วยรวมกันซึ่งได้แก่ หน่วยตัวเรา หน่วยพืช หน่วยสัตว์และจุลชีวัน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวบริเวณ หน่วยพลังงาน และหน่วยสารเคมี) ไปใช้ในชีวิตประจำวันโดยเฉลี่ยร้อยละ 81.01 เมื่อพิจารณาแต่ละหน่วยพบว่า หน่วยสัตว์และจุลชีวันเป็นหน่วยที่นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 88.24 และหน่วยตัวเราเป็นหน่วยที่นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คิดเป็นร้อยละ 76.43

2. การนำความรู้ในหน่วยตัวเราไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.12 สามารถนำความรู้เรื่องการเลือกอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุไปใช้ได้ถูกต้องและมีนักเรียนจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.80 สามารถนำความรู้เรื่องการเลือกอาหารให้ได้สารอาหารครบ 5 หมู่ไปใช้ได้ถูกต้อง

3. การนำความรู้ในหน่วยพืชไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.95 สามารถนำความรู้เรื่องการใช้สีผสมอาหารไปใช้ได้ถูกต้อง และมีนักเรียนจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.06 สามารถนำความรู้เรื่องการปฏิบัติในการอนุรักษ์ต้นไม้ไปใช้ได้ถูกต้อง

4. การนำความรู้ในหน่วยสัตว์และจุลชีวันไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 96.37 สามารถนำความรู้เรื่องการสงวนรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไปใช้ได้ถูกต้อง และมีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.20 สามารถนำความรู้เรื่องการนำสัตว์ไปฉีดวัคซีนไปใช้ได้ถูกต้อง

5. การนำความรู้ในหน่วยสิ่งแวดล้อมทางกายและชีวบริเวณไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.74 สามารถนำความรู้เรื่องการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับแหล่งน้ำไปใช้ได้ถูกต้อง และมีนักเรียนจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.71 สามารถนำความรู้เรื่องการบำรุงดินไปใช้ได้ถูกต้อง

6. การนำความรู้ในหน่วยพลังงานไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.96 สามารถนำความรู้เรื่องการหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดจากเสียงดังไปใช้ได้ถูกต้อง และมีนักเรียนจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.57 สามารถนำความรู้เรื่องการเลือกเสื้อผ้าให้เหมาะสมกับสภาพอากาศไปใช้ได้ถูกต้อง

7. การนำความรู้ในหน่วยสารเคมีไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.73 สามารถนำความรู้เรื่องวิธีใช้ยาฆ่าแมลงและเรื่องวิธีเก็บรักษายาฆ่าแมลงไปใช้ได้ถูกต้อง และมีนักเรียนจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 74.19 สามารถนำความรู้เรื่องการใช้ผงฟูรสไปใช้ได้ถูกต้อง

การอภิปรายผลการวิจัย

ในการอภิปรายผลการวิจัยเรื่องการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10 มีดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนรวมในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันโดยเฉลี่ยร้อยละ 81.01 เมื่อเปรียบเทียบกับ

เกณฑ์การประเมินผลของกระทรวงศึกษาธิการ (2525: 190) จะอยู่ในช่วงร้อยละ 80-100 ถือว่าเป็นเกณฑ์ที่ดีมากซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ฉวีวรรณ แก้วโสฬส (2528: 190) ที่พบว่า ครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนตามแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมุ่งให้นักเรียนเกิดทักษะในด้านการนำไปใช้มากที่สุดและสอดคล้องกับผลการศึกษาของยุพดี กะจะวงษ์ (2526: 106) ที่พบว่าเนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมีความเหมาะสมครอบคลุมเนื้อหาที่จำเป็นต่อชีวิตและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและสังคม ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่านักเรียนมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันในเกณฑ์ดีมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหน่วยสัตว์และจุลชีวัน หน่วยสารเคมี และหน่วยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และชีวบริเวณนี้ อาจเนื่องมาจากการสอนของครูในชั้นเรียนและความสามารถของครูในการนำหลักสูตรและแผนการสอนมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ถึงขั้นการนำไปใช้ ดังนั้นนักเรียนจึงได้คะแนนการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันในเกณฑ์ที่ดีมาก

2. การนำความรู้ในหน่วยตัวเราไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 90.12) สามารถนำความรู้เรื่อง การเลือกอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุไปใช้ได้ถูกต้อง สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากนักเรียนมีโอกาสได้ปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ นพวรรณ จงวัฒนา และจตุรา มนต์ไพบูลย์ (2526: 33) ที่พบว่านักเรียนที่มีอายุระหว่าง 11-12 ปี ในชนบทได้ช่วยเหลืองานผู้ปกครองทั้งงานในครัวเรือนและงานอาชีพ อีกทั้งลักษณะของครอบครัวชาวอีสานโดยทั่วไปเป็นครอบครัวขยายประกอบด้วยสมาชิกหลายวัย ผู้ปกครองของนักเรียนเป็นชาวอีสานที่อยู่ในวัยทำงานซึ่งมีการเคารพผู้สูงอายุ (พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ และคณะ 2525: 81) จึงทำให้นักเรียนมีโอกาสใกล้ชิดกับผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุจะให้คำปรึกษาและแนะนำแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ตลอดจนให้ความอนุเคราะห์นักเรียน ดังนั้นความรู้สึกรักในเรื่องบุคคลของนักเรียนที่มีต่อผู้สูงอายุน่าจะอยู่ในจิตสำนึกของนักเรียนจึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้ถึงขั้นนำไปใช้ใน เรื่องการเลือกอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุได้ถูกต้อง และในเรื่องหลักการเลือกซื้ออาหารกระป๋องพบว่านักเรียนจำนวนมากถึงร้อยละ 89.31 สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าในด้านอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องและการคมนาคมขนส่ง

ที่สะดวกและรวดเร็ว ประกอบกับการโฆษณาสินค้าประเภทอาหารกระป๋องทางสื่อมวลชน เป็นไปอย่างแพร่หลาย จึงทำให้นักเรียนมีโอกาสเลือกซื้ออาหารกระป๋องบางชนิดที่ราคาไม่แพง ซึ่งอาจจะส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่ทึ่งความรู้เรื่องหลักในการเลือกซื้ออาหารกระป๋องที่ได้เรียนจากชั้นเรียนไปใช้ปฏิบัติจริง

สำหรับการนำความรู้ เรื่องการป้องกันและบำรุงรักษาฟันและ เรื่องการป้องกันและบำรุงรักษาดวงตาไปใช้ในชีวิตรประจำวัน พบว่านักเรียนจำนวนร้อยละ 85.69 และ 84.07 ตามลำดับสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากฟันและดวงตาเป็นอวัยวะภายนอกซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากหากไม่ป้องกันและบำรุงรักษาผลแห่งการกระทำนั้น อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพซึ่งมนุษย์มักจะหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่จะทำให้ตนเองเดือดร้อนเสมอ และจากการสังเกตของผู้วิจัยและการสอบถามครู นักเรียนในโรงเรียนที่ผู้วิจัยเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่านักเรียนทุกคนจะได้รับการดูแลเอาใจใส่ในเรื่องสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสุขภาพปากและฟัน นักเรียนจะได้รับการตรวจสุขภาพปากและฟัน และอมฟลูออไรด์ เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งการที่นักเรียนได้ปฏิบัติจริงอาจส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถถึงขั้นการนำไปใช้ได้ถูกต้อง

ส่วนการนำความรู้เรื่องการเลือกอาหารให้ได้สารอาหารครบ 5 หมู่ ไปใช้ในชีวิตรประจำวัน พบว่านักเรียนจำนวนน้อยที่สุด (ร้อยละ 49.80) สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้องและมีนักเรียนร้อยละ 50.20 ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง อาจมีสาเหตุมาจากสภาพครอบครัวของชาวอีสานโดยทั่วไปยากจน ไม่มีอำนาจในการเลือกซื้ออาหารตามความต้องการของตน อาหารประจำวันจึงเป็นวัตถุดิบที่อยู่ใกล้ตัวและมีอยู่ในท้องถิ่นมาประกอบอาหาร โดยไม่ได้คำนึงถึงอาหารที่ประกอบว่าจะมีสารอาหารครบตามหลักโภชนาการหรือไม่ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ จินดา วงศ์สวัสดิ์ (2528: 12) ที่ว่านักเรียนจะนำความรู้ที่ได้จากการเรียนในชั้นเรียนไปปฏิบัติจริงมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความพร้อมทางเศรษฐกิจ ค่านิยม ตลอดจนข้อจำกัดของสิ่งแวดล้อมและที่อยู่อาศัย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักเรียนจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งของตัวอย่างประชากร ไม่สามารถนำความรู้เรื่องการเลือกอาหารให้ได้สารอาหารครบ 5 หมู่ ไปใช้ได้ถูกต้อง

3. การนำความรู้ในหน่วยพืช ใบบัวในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 93.95) สามารถนำความรู้เรื่องการใช้สีผสมอาหารใบบัวได้ถูกต้อง สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากนักเรียนวัยนี้ ชอบค้นคว้าอยากรู้อยากเห็น เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ความรู้เรื่องการใช้สีจากพืชผสมอาหารแล้วอาจทำให้นักเรียนต้องการพิสูจน์ให้เห็นจริง ประกอบกับในปัจจุบันนี้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากสีย้อมผ้าและสีผสมอาหารประเภทสังเคราะห์ทางสื่อมวลชน อาจทำให้นักเรียนตระหนักถึงอันตรายที่เกิดจากการใช้สีสังเคราะห์ที่ใช่ผสมอาหาร จึงทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการใช้สีจากพืชแทนการใช้สีสังเคราะห์ ดังนั้นนักเรียนส่วนใหญ่จึงสามารถนำความรู้เรื่องการใช้สีผสมอาหารใบบัวได้ถูกต้อง ส่วนเรื่องการใช้ใบบัวน้อยหน้ากำจัดเห็บพบว่า นักเรียนจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งของตัวอย่างประชากร (ร้อยละ 92.74) สามารถนำความรู้ใบบัวได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเด็กผู้หญิงส่วนใหญ่ในภาคอีสานเป็นโรคเห็บกันมาก (นงลักษณ์ กิริติบุตรและคณะ ม.ป.ป.:77) โดยปกติโรคเห็บสร้างความรำคาญอย่างมากให้แก่ผู้เป็นโรคนี้ อีกทั้งใบบัวน้อยหน้าเป็นพืชที่มีในท้องถิ่น ดังนั้นเมื่อนักเรียนพบผู้ที่เป็นโรคเห็บนักเรียนจึงสามารถแนะนำให้นำใบบัวน้อยหน้ามากำจัดเห็บได้อย่างถูกต้อง

สำหรับการนำความรู้เรื่องขั้นตอนในการใช้ปุ๋ย เรื่องการปรับปรุงดินให้เหมาะแก่การเพาะปลูก เรื่องวิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์และเรื่องการใช้น้ำแช่ยาจุนหรือไบยาสูบรดพืชที่มีศัตรูพืชรบกวนใบบัวในชีวิตประจำวันพบว่านักเรียนจำนวนมากกว่าร้อยละ 80 สามารถนำความรู้ใบบัวได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความรู้อย่างกว้างเกี่ยวกับงานอาชีพของผู้ปกครองซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม นักเรียนได้มีโอกาสช่วยงานอาชีพของผู้ปกครอง ซึ่งการทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติอาจส่งผลให้นักเรียนสามารถนำความรู้ใบบัวได้อย่างถูกต้อง

ส่วนการปฏิบัติตนในการอนุรักษ์ต้นไม้ซึ่งเป็นเรื่องหนึ่งในหน่วยพืชพบว่านักเรียนจำนวนน้อยที่สุดแต่ก็เกินครึ่งของตัวอย่างประชากร (ร้อยละ 57.06) ที่สามารถนำความรู้ใบบัวได้ถูกต้อง และมีนักเรียนร้อยละ 42.94 ไม่สามารถนำความรู้ใบบัวได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนยังไม่เข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ต้นไม้อย่างลึกซึ้งถึงขั้นนำความรู้ใบบัวได้ถูกต้อง ดังนั้นนักเรียนบางส่วนจึงเลือกคำตอบในแบบทดสอบที่แสดงว่าไม่นำความรู้เรื่องการอนุรักษ์ต้นไม้ใบบัวในชีวิตประจำวันโดยนักเรียนเก็บเมล็ดแห้งและเก็บพันธุ์ไม้ เมื่อไปสวนพฤกษชาติ

4. การนำความรู้ในหน่วยสัตว์และจุลชีพวันไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 96.37) สามารถนำความรู้เรื่องการสงวนรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไปใช้ได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนิสัยของคนไทยโดยทั่วไปมีความเมตตาสงสารสัตว์ที่ตกทุกข์ได้ยาก ดังนั้นเมื่อนักเรียนได้พบสัตว์ที่ได้รับบาดเจ็บจึงให้ความช่วยเหลือ

สำหรับการนำความรู้เรื่องการให้อาหารสัตว์เลี้ยง เรื่องการปฏิบัติเมื่อสัตว์เลี้ยงเป็นโรคติดต่อ พบว่า นักเรียนจำนวนมากกว่าร้อยละ 80 สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความรู้ดังกล่าวตรงกับความต้องการของนักเรียนดังผลการวิจัยของอุคมชัย ชอมขุนทด (2530: 94) ที่พบว่าผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ศึกษาต่อส่วนใหญ่ ต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์เพื่อจะได้นำไปใช้เลี้ยงสัตว์ภายในครอบครัว ยามว่างเพื่อหารายได้พิเศษและเป็นอาหารในชีวิตประจำวันภายในครอบครัว ดังนั้นจึงเอาใจใส่การเรียนเรื่องดังกล่าวมากเป็นพิเศษ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ถึงขั้นนำไปใช้ได้ถูกต้อง

ส่วนการนำความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากพยาธิ และเรื่องกรป้องกันอันตรายที่เกิดจากเชื้อรา พบว่านักเรียนจำนวนมากกว่าร้อยละ 90 สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากนักเรียนได้รับข่าวสารและความรู้เพิ่มเติมจากโครงการสุขภาพในโรงเรียน ซึ่งเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่นจะเป็นผู้ประสานงานกับครูฝ่ายอนามัยและครูประจำชั้นดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพนักเรียน เช่น เผยแพร่ความรู้โครงการรณรงค์อีสานไม่กินปลาดิบ (กรมควบคุมโรคติดต่อ 2533: 4) จึงทำให้นักเรียนตระหนักถึงอันตรายของพยาธิและเชื้อรา ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่ นำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง

ในการนำความรู้เรื่องการนำสัตว์ไปฉีดวัคซีนไปใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่านักเรียนจำนวนน้อยที่สุดแต่ก็เกินครึ่งหนึ่งของตัวอย่างประชากร (ร้อยละ 75.20) สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง อาจเนื่องจากการเผยแพร่ความรู้ทางสื่อมวลชนเรื่องการนำสัตว์เลี้ยงเช่นสุนัขและแมวไปรับการฉีดวัคซีน เพื่อป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จึงอาจส่งผลให้นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องการนำสัตว์เลี้ยงไปฉีดวัคซีนไปใช้ได้ถูกต้อง และนักเรียนร้อยละ 24.80 ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง ทั้งนี้เนื่องมาจากสภาพที่ห่างไกลชุมชนและการสื่อสารไม่มีประสิทธิภาพ

5. การนำความรู้ในหน่วยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวบริเวณไปใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 80 ขึ้นไป สามารถนำความรู้ เรื่องการแก้ไขปัญหาค้างคาวที่เกิเกิดขึ้นกับดิน เรื่องการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับแหล่งน้ำและเรื่อง การป้องกันเชื้อโรคแพร่กระจายในแหล่งน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู มุ่งเน้นให้นักเรียนได้นำปัญหาสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวมา อภิปราย เพื่อหาแนวทางการแก้ไขและชี้แนะให้นักเรียนนำไปปฏิบัติจริง ซึ่งการสอนของครูนั้นมี อิทธิพลต่อนักเรียนมากดังที่บันลือ พดุงษะวัน (2525: 69) กล่าวไว้ว่านักเรียนจะเชื่อฟังและ เลื่อมใสครูจึงทำให้นักเรียนทำตามที่ครูสอน นอกจากนี้นักเรียนยังได้สัมผัสสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และชีวบริเวณอันจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ดีขึ้น อีกทั้งในปัจจุบันหน่วย งานหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชนได้ เล็งเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงได้ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมโดยใช้สื่อมวลชน ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และเอกสารเผยแพร่อื่น ๆ เช่น การโฆษณาทางโทรทัศน์เรื่อง "ตาวิเศษ" นักเรียน ที่ดูโฆษณาเรื่อง "ตาวิเศษ" แสดงพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากกว่าจำนวนนักเรียนที่ไม่ ได้ดูโฆษณาเรื่อง "ตาวิเศษ" (ประภาพรรณ อุณอบ 2529: 55) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักเรียนตระหนัก ถึงความสำคัญของการป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดล้อมส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่ นำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง

ส่วนการนำความรู้ เรื่องการบำรุงดินไปใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่านักเรียนจำนวน น้อยที่สุดแต่เกินครึ่งหนึ่งของตัวอย่างประชากร (ร้อยละ 63.71) สามารถนำความรู้ไปใช้ ได้ถูกต้อง และนักเรียนร้อยละ 36.29 ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่อง มาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนอาจได้รับการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุง ดินน้อย รวมทั้งพื้นที่ในเขตการศึกษา 10 มีสภาพแห้งแล้ง การฝึกปฏิบัติทำได้ยาก อีกทั้งช่วง เวลาหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นฤดูร้อน การไถกลบดินพืชเพื่อให้เป็นปุ๋ยบำรุงดินกระทำได้ยาก พื้นที่ส่วนใหญ่จึงถูกทิ้งไว้โดยมิได้บำรุงรักษา หรือเพาะปลูกพืชตระกูลถั่ว ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักเรียน บางส่วนไม่สามารถนำความรู้ เรื่องการบำรุงดินไปใช้ได้ถูกต้อง

6. การนำความรู้ในหน่วยพลังงานไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 94.96) สามารถนำความรู้ เรื่องการหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดจากเสียงดังไปใช้ได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียน

สามารถสัมผัสหรือรับรู้ถึงผลกระทบของพลังงานเสียงโดยเฉพาะเสียงที่ดังมาก จึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่สามารถนำความรู้เรื่องการหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดจากเสียงดังไปใช้ได้ถูกต้อง

การนำความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าไปใช้ในชีวิตรประจำวันพบว่า นักเรียนร้อยละ 90.73 สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง อาจเนื่องจากการให้บริการด้านสาธารณสุขโรคกระจายทั่วถึงมากขึ้น และไฟฟ้าเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น แต่ละครอบครัวจึงมีอุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อความสะดวกสบายมากขึ้นนอกจากความสะดวกสบายแล้วไฟฟ้ายังมีโทษหรืออันตรายถึงชีวิตหากใช้โดยขาดความระวังหรือใช้ไม่ถูกวิธี จากประสบการณ์ดังกล่าวนี้ อาจเป็นสาเหตุให้นักเรียนได้นำความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้ถูกต้องมากขึ้น

ส่วนการนำความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์พบว่านักเรียนร้อยละ 89.72 สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนได้เรียนรู้เรื่องแสงอาทิตย์ จากประสบการณ์ตรงเช่น การมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในเวลากลางวัน การทำให้เครื่องนุ่งห่มแห้ง การถนอมอาหารโดยการตากแห้ง เป็นต้น

สำหรับการนำความรู้เรื่องประโยชน์และโทษของแรง และความรู้เรื่องการใช้เครื่องผ่อนแรง พบว่านักเรียนร้อยละ 88.71 และ 82.06 ตามลำดับ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ถูกต้อง อาจเนื่องมาจากนักเรียนเห็นความสำคัญและประโยชน์ที่ประสบในชีวิตรประจำวันแล้วตระหนักถึงประโยชน์ของแรงและการใช้เครื่องผ่อนแรงรวมทั้งโทษของแรงจึงทำให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้เรียนมาไปใช้ให้เกิดประโยชน์

ส่วนการนำความรู้เรื่องการเลือกเสื้อผ้าให้เหมาะสมกับสภาพอากาศไปใช้ในชีวิตรประจำวัน พบว่า มีนักเรียนจำนวนน้อยที่สุด แต่ก็เกินครึ่งหนึ่งของตัวอย่างประชากร (ร้อยละ 74.19) ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับวัตถุที่มีสีอ่อนดูดความร้อนได้น้อยกว่าวัตถุสีเข้ม เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ต้องเลือกเสื้อผ้าเมื่อต้องอยู่กลางแจ้ง นักเรียนจึงอาจนำความรู้เรื่องวัตถุที่มีสีอ่อนดูดความร้อนได้น้อยกว่าวัตถุสีเข้มไปใช้ในการตัดสินใจเลือกคำตอบ

7. การนำความรู้ในหน่วยสารเคมีไปใช้ในชีวิตรประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.73 สามารถนำความรู้เรื่องวิธีการใช้ยา

ฆ่าแมลงและความรู้เรื่องวิธีเก็บรักษายาฆ่าแมลงไปใช้ได้ถูกต้อง ทั้งนี้เนื่องมาจากการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้องในชีวิตประจำวัน ประกอบกับนักเรียนในเขตการศึกษา 10 มีส่วนช่วยเหลืองานอาชีพของผู้ปกครองซึ่งส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่ใช้ยาฆ่าแมลงกำจัดศัตรูพืช นักเรียนจึงมีโอกาสพบเห็นหรือได้ปฏิบัติจริงซึ่งอาจส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจจนถึงขั้นนำความรู้เรื่องการใช้และความรู้เรื่องวิธีเก็บรักษายาฆ่าแมลงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ส่วนการนำความรู้เรื่องวิธีเลือกผงซักฟอกไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีนักเรียนร้อยละ 88.91 สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง ซึ่งอาจเนื่องมาจากสินค้าประเภทผงซักฟอกเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตของมนุษย์มากขึ้น การโฆษณาสินค้าประเภทนี้เป็นไปอย่างแพร่หลาย ผู้บริโภคจำเป็นต้องพิจารณาว่าผงซักฟอกชนิดใด เป็นผงซักฟอกที่มีคุณภาพไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ นักเรียนในเขตการศึกษา 10 มีส่วนช่วยเหลืองานในครัวเรือนหลายเรื่องรวมทั้งการทำความสะอาดเครื่องอุปโภคด้วยผงซักฟอกดังนั้นเมื่อนักเรียนได้เรียนรู้วิธีการเลือกซื้อผงซักฟอกที่มีคุณภาพและปฏิบัติได้จริง จึงอาจส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ถึงขั้นการนำไปใช้ได้ถูกต้อง

ส่วนการนำความรู้เรื่องการหลีกเลี่ยงการใช้ผงชูรสไปใช้ในชีวิตประจำวันพบว่านักเรียนจำนวนน้อยที่สุดแต่ก็เกินครึ่งหนึ่งของตัวอย่างประชากร (ร้อยละ 74.19) สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง ทั้งนี้เนื่องมาจากในปัจจุบันนี้การโฆษณาผงชูรสทางสื่อมวลชนต่าง ๆ ยังมีแพร่หลายอีกทั้งอาหารที่จำหน่ายตามท้องตลาดส่วนใหญ่จะปรุงแต่งด้วยผงชูรส เมื่อนักเรียนรับประทานอาหารอาจทำให้นักเรียนพอใจในรสอาหาร และเห็นว่าการใช้ผงชูรสปรุงแต่งรสอาหารเป็นเรื่องปกติวิสัย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเจริญฤทธิ์ จันทรเจริญ (2530: 101) ที่พบว่าผู้จบหลักสูตรประถมศึกษาส่วนใหญ่ยังคงรับประทานผงชูรส ซึ่งอาจเนื่องมาจากยังพอใจในรสชาติอาหารที่ปรุงแต่งด้วยผงชูรส จึงทำให้นักเรียนบางส่วนไม่สามารถนำความรู้เรื่องการหลีกเลี่ยงการใช้ผงชูรสไปใช้ได้ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10 มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนบางส่วนมากกว่าร้อยละ 40 ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องในเรื่อง การเลือกอาหารให้ได้สารอาหารครบ 5 หมู่ เรื่อง การอนุรักษ์ต้นไม้ เรื่องการเลือกเสื้อผ้าให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ เรื่องวัตถุนำความร้อนได้แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนดให้นักเรียนมีความรู้ถึงขั้นการนำไปใช้ได้ ดังนั้นนักพัฒนาหลักสูตรควรนำผลการวิจัยนี้ไปเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา กำหนดจุดประสงค์ในเนื้อหาความรู้ดังกล่าว

2. ครูผู้สอนควรหาวิธีการสอนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประถมศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงอยู่และการดำเนินชีวิตที่ดีในเรื่องการเลือกอาหารให้ได้สารอาหารครบ 5 หมู่ เรื่องการอนุรักษ์ต้นไม้ เรื่องการเลือกเสื้อผ้าให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ เรื่องวัตถุนำความร้อนได้แตกต่างกัน

3. ผู้บริหารหลักสูตรและผู้เกี่ยวข้องในการจัดการประถมศึกษา. นำผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตรท้องถิ่นของเขตการศึกษา 10 และนำผลการวิจัยเสนอเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา ปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาเนื้อหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์

4. สื่อการสอน ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ ที่กรมวิชาการยอมรับว่าใช้ได้ผลมีประสิทธิภาพ ซึ่งสถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ผลิตสื่อต้นแบบ เพื่อเป็นต้นแบบให้ครูในโรงเรียนประถมศึกษา ได้ผลิตด้วยตนเอง และควรมีการนิเทศติดตามการใช้สื่ออย่างสม่ำเสมอ อีกประการหนึ่งสื่อมวลชนควรส่งเสริมรายการวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายการวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับวิธีการเลือกซื้ออาหารให้ได้สารอาหารครบ 5 หมู่ วิธีการอนุรักษ์ต้นไม้ป่าไม้ และการนำความรู้เกี่ยวกับวัตถุต่างชนิดกันนำความร้อนได้แตกต่างกันไปใช้ให้เกิดประโยชน์

5. หน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน ซึ่งได้แก่ กรมอนามัย กรมส่งเสริมการเกษตร

การไฟฟ้าฝ่ายผลิต สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และสื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ ควรเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทั้งในแง่ของประโยชน์และผลเสียที่อาจเกิดจากการใช้ผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ไปในทางที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยในเรื่องเดียวกัน โดยศึกษาตัวแปรของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานการศึกษาเอกชน และโรงเรียนเทศบาล ซึ่งเป็นขนาดโรงเรียนเดียวกัน
2. ในการวิจัยคราวต่อไปควรใช้เครื่องมือในการวิจัยหลายชนิดประกอบกัน เช่น การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติในเรื่องการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน