

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ประสิทธิภาพและพฤติกรรมในการใช้ทรัพยากรน้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2546 ผลการศึกษาได้รวบรวมเสนอไว้ตามลำดับดังนี้

- 4.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียน
- 4.2 ประสิทธิภาพในการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียน
- 4.3 พฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน
- 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน
- 4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการเรียนรู้และพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน
- 4.6 การศึกษาความแปรปรวนระหว่าง ประสิทธิภาพการเรียนรู้ กับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน

สภาพทั่วไป โรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอแม่เมาะ เป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีจำนวนทั้งสิ้น 25 โรงเรียน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มโรงเรียน ตามตำบลที่ตั้งอยู่ 5 กลุ่มโรงเรียน ดังนี้

กลุ่มโรงเรียนแม่เมาะ ตั้งอยู่ในเขตตำบลแม่เมาะ โรงเรียนใหญ่ที่สุดและเป็นศูนย์กลางของกลุ่มคือโรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ มีสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เจริญเพราะเป็นที่ตั้งของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และเป็นที่ตั้งของหน่วยงานราชการต่างๆ ทุกโรงเรียนใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค เช่นเดียวกับที่บ้านของนักเรียนส่วนใหญ่ มีเพียงส่วนน้อยที่ใช้น้ำจากบ่อน้ำ

กลุ่มโรงเรียนประตู่ผา ตั้งอยู่ในตำบลบ้านดง มีโรงเรียนวัดหัวฝาย เป็นโรงเรียนใหญ่และเป็นศูนย์กลาง ระบบน้ำที่ใช้เป็นน้ำประปาหมู่บ้าน มีโรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่กันดาร 2

โรงเรียน ใช้น้ำโดยการสูบน้ำจากบ่อน้ำธรรมชาติและใช้แหล่งน้ำธรรมชาติ ในฤดูแล้งมักประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในบางส่วนของหมู่บ้านจําปุย บ้านท่าสี่และบ้านกลาง ได้รับการช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแม่เมาะ ใช้น้รถบรรทุกน้ำไปแจกจ่ายในหมู่บ้านต่างๆ

กลุ่มโรงเรียนจางเหนือ ตั้งอยู่ในตำบลจางเหนือ ซึ่งเป็นตำบลที่ห่างไกลจากตัวอำเภอมากที่สุด มีโรงเรียนกอรกวางเหนือพิทยาสรรค์ เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่และเป็นศูนย์กลาง ทั้งโรงเรียนและที่บ้านนักเรียนใช้น้ำจากระบบการประปาหมู่บ้าน ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นรายเดือน ส่วนโรงเรียนที่ห่างไกลได้แก่ โรงเรียนบ้านทาน โรงเรียนบ้านวังคมและโรงเรียนบ้านปางแทน ใช้น้ำโดยการสูบน้ำจากบ่อน้ำธรรมชาติ ในฤดูแล้งมีน้ำใช้ไม่เพียงพอในบางพื้นที่ ได้รับการช่วยเหลือจาก การไฟฟ้าแม่เมาะในลักษณะเดียวกัน

กลุ่มโรงเรียนนาสัก ตั้งอยู่ในตำบลนาสัก มีโรงเรียนบ้านใหม่รัตนโกสินทร์เป็นศูนย์กลาง โรงเรียนและหมู่บ้านส่วนใหญ่ใช้น้ำจากระบบประปาหมู่บ้าน และมีปัญหาในลักษณะเดียวกับตำบลอื่นๆ

กลุ่มโรงเรียนตะวันออกไกล ตั้งอยู่ในตำบลสบป่าด ซึ่งเป็นตำบลที่ประสบปัญหามลพิษทางอากาศจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เป็นที่รู้จักทั่วประเทศและรวมถึงต่างประเทศในเดือนตุลาคม 2539 ที่เกิดเหตุการณ์ภาวะปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอากาศเกินมาตรฐาน โรงเรียนที่เป็นศูนย์กลางคือโรงเรียนสบเมฆวิทยา ซึ่งจากสภาวะดังกล่าวจนถึงปัจจุบันถึงแม้จะมีการแก้ไข ควบคุมสถานการณ์ไม่ให้เกิดขึ้นอีก แต่น้ำที่ใช้บริโภคทั้งในโรงเรียนและในครัวเรือนของนักเรียนก็ไม่สามารถมั่นใจได้ว่าปราศจากกรดกำมะถัน กลุ่มโรงเรียนนี้อยู่ใกล้ตัวอำเภอและใกล้โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ทุกหมู่บ้านมีระบบประปาหมู่บ้าน ในฤดูแล้งก็ได้รับการบริการจากการไฟฟ้านํารถบรรทุกน้ำมาแจกจ่าย

โรงเรียนที่ได้ใช้นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้คือ โรงเรียนที่เป็นศูนย์กลางของแต่ละตำบล มีสภาพพื้นฐานใกล้เคียงกันทุกโรงเรียน มีการคมนาคมสะดวก มีไฟฟ้าใช้ มีการติดต่อสื่อสารและสามารถรับข่าวสารข้อมูลความรู้ได้ทุกด้าน ทั้งทางโทรศัพท์ หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์และวิทยุ การใช้น้ำในโรงเรียนมีกิจกรรมที่ต้องการใช้น้ำมาก ทั้งการทำอาหารกลางวัน การทำแปลงเกษตร การใช้ในการทำความสะอาดต่างๆ โดยได้รับจัดสรรงบประมาณค่าสาธารณูปโภคจ่ายค่าน้ำจากต้นสังกัดส่วนหนึ่งแต่ไม่เพียงพอ ทางโรงเรียนต้องจัดหาเงินนอกงบประมาณมาใช้เพิ่มเติม จากการสังเกตและศึกษาข้อมูลในภาพรวม นักเรียนมีน้ำใช้อย่างพอเพียง เพราะนอกเหนือจากนําระบบประปาแล้ว การรดต้นไม้และการทำแปลงเกษตร โรงเรียนได้ใช้

น้ำจากบ่อธรรมชาติเพิ่มเติม ทดแทน นักเรียนส่วนใหญ่จะใช้น้ำมากในตอนเลิกพักรับประทานอาหารกลางวัน ในการล้างจาน การแปรงฟัน ล้างหน้า ล้างมือ ล้างเท้าและครูก็ใช้น้ำในลักษณะเดียวกัน

#### 4.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำ ของนักเรียน

จากการศึกษาด้านความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้น้ำ ผลดีของการใช้น้ำอย่างประหยัดและผลเสียของการใช้น้ำไม่ประหยัด พบว่านักเรียนจำนวน 206 คน หรือร้อยละ 91.60 มีความรู้เกี่ยวกับการเปิดใช้ก๊อกน้ำอย่างถูกวิธี ส่วนการอาบน้ำในชีวิตประจำวันนั้นมีนักเรียนเพียง 23 คน หรือร้อยละ 10.20 ที่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับน้อยมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวัฒนธรรมการอาบน้ำของท้องถิ่นที่ใช้ขันตักน้ำจาก โองน้ำเป็นเหตุให้นักเรียนขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องว่า การอาบน้ำด้วยฝักบัวเป็นวิธีที่ประหยัดน้ำมากที่สุด ส่วนด้านวิธีการรดน้ำต้นไม้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ จำนวน 48 คน หรือร้อยละ 21.30 ซึ่งอยู่ในระดับความรู้ที่น้อยที่สุดเช่นเดียวกัน อาจจะมีผลมาจากความเคยชินหรือประสบการณ์ที่พบเห็นการรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีที่สะดวกสบายแต่ไม่ประหยัดน้ำ ทำให้นักเรียนขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง สำหรับความรู้เกี่ยวกับเวลาที่เหมาะสมในการรดน้ำต้นไม้ให้ประหยัดน้ำนักเรียนมีความรู้ที่ถูกต้อง จำนวน 168 คน หรือร้อยละ 74.70

ส่วนด้านความรู้ในการใช้น้ำทำความสะอาดของนักเรียนพบว่าอยู่ในระดับ ดี ถึง ดีมาก คือ นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้ในการประหยัดน้ำจากกิจกรรมการล้างรถ จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 88.00 การล้างจาน จำนวน 173 คน หรือร้อยละ 76.90 การซักผ้า จำนวน 172 คน ร้อยละ 76.40 และการล้างเครื่องมือ / อุปกรณ์งานเกษตร จำนวน 201 คน ร้อยละ 89.30 ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้มักได้รับการดูแล แนะนำ จากครูและผู้ปกครองอย่างใกล้ชิดขณะปฏิบัติ นักเรียนจึงมีความรู้ความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างประหยัดได้เป็นอย่างดี

จากการตอบคำถามปลายเปิดพบว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับผลดีในการประหยัดน้ำ โดยตอบได้ถูกต้อง จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 33.30 และผลเสียในการใช้น้ำไม่ประหยัด นักเรียนตอบได้ถูกต้อง 168 คน คิดเป็นร้อยละ 74.70 แสดงว่านักเรียนรู้ผลเสียของการไม่ประหยัดน้ำมากกว่าความรู้เกี่ยวกับผลดีของการประหยัดน้ำ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการอบรมสั่งสอนของครูและผู้ปกครองมักจะชี้แนะถึงผลเสียมากกว่า โดยมักจะเน้นย้ำคำว่า “สิ้นเปลือง”

ในภาพรวมด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 64.15 อยู่ในระดับ ปานกลาง ดังข้อมูลที่แสดงไว้ในตารางที่ 2

เมื่อนำข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียนมาจัดกลุ่มระดับความรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ พบว่า นักเรียนที่มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 67 คน (ร้อยละ 29.78) ระดับน้อย จำนวน 24 คน (ร้อยละ 10.67) ระดับปานกลาง จำนวน 18 คน (ร้อยละ 8.00) และระดับมาก จำนวน 116 คน (ร้อยละ 51.56) ดังข้อมูลที่แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียน

ที่	เนื้อหาความรู้	คะแนนที่ตอบถูกต้อง	
		จำนวน / คน	ร้อยละ
1	การเปิดก๊อกน้ำ	206	91.60
2	การอาบน้ำ	23	10.20
3	วิธีการรดน้ำต้นไม้	48	21.30
4	เวลาในการรดน้ำต้นไม้	168	74.70
5	การล้างรถ	198	88.00
6	การล้างจาน	173	76.90
7	การซักผ้า	172	76.40
8	การล้างเครื่องมือ / อุปกรณ์งานเกษตร	201	89.30
9	การใช้ส้วม	156	69.30
10	ผลดีจากการประหยัดน้ำ	75	33.30
11	ผลเสียจากการไม่ประหยัดน้ำ	168	74.70
รวมเฉลี่ย			64.15

ตารางที่ 3 การจัดกลุ่มระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียน

กลุ่มที่	ระดับความรู้	คะแนนที่ตอบถูกต้อง	
		จำนวน/คน	ร้อยละ
1	น้อยที่สุด	116	51.56
2	น้อย	67	8.00
3	ปานกลาง	24	10.66
4	มาก	18	29.78
5	มากที่สุด	-	-
รวม		225	-

#### 4.2 ประสบการณ์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียน

นักเรียนจากกลุ่มตัวอย่าง 225 คน ส่วนใหญ่ได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำจากหนังสือเรียนและบทเรียนที่ครูสอน เป็นจำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 54.22 ส่วนนักเรียนที่ได้รับประสบการณ์จากการดูรายการโทรทัศน์ มีจำนวน 37 คน หรือร้อยละ 16.41 นอกจากนี้ยังมีกลุ่มที่ได้รับประสบการณ์จากการไปเข้าค่าย หรือการไปทัศนศึกษาอีกจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 12.91 ซึ่งเป็นจำนวนที่ใกล้เคียงกับนักเรียนที่ได้รับประสบการณ์จากการอ่านหนังสือพิมพ์ หรือหนังสืออื่นๆ จำนวน 23 คน หรือร้อยละ 10.21 ส่วนสื่อที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ในการใช้น้ำอย่างประหยัดน้อยที่สุดคือการฟังวิทยุ กระจายเสียง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ดังข้อมูลในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประสบการณ์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียน

ประสบการณ์ในการเรียนรู้	จำนวน	ร้อยละ
จากหนังสือเรียนและบทเรียนที่ครูสอน	122	54.22
ดูจากรายการโทรทัศน์	37	16.41
ฟังจากวิทยุกระจายเสียง	14	6.25
จากการเข้าค่ายหรือไปทัศนศึกษา	29	12.91
จากหนังสือพิมพ์หรือหนังสืออื่นๆ	23	10.21
รวม	225	-

### 4.3 พฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน

#### 4.3.1 การประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน

นักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้ประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้น้ำ 10 รายการ พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมในการใช้น้ำอย่างประหยัดในระดับปานกลาง 7 รายการ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ได้แก่ เวลาใช้น้ำชำระสิ่งต่างๆ นักเรียนมักจะเปิดก๊อกน้ำเบา ๆ ( $\bar{X} = 3.39$ , S.D. = 0.96) นักเรียนใช้น้ำปริมาณน้อยในแต่ละวัน ( $\bar{X} = 3.26$ , S.D. = 0.90) นักเรียนรดน้ำต้นไม้ด้วยบัวรดน้ำแทนการฉีดด้วยสายยาง ( $\bar{X} = 3.25$ , S.D. = 1.22) นักเรียนล้างอุปกรณ์ เครื่องมือการเกษตร โดยการจุ่มล้างในกะละมัง หรือถังน้ำ ( $\bar{X} = 3.24$ , S.D. = 2.95) เวลาแปรงฟัน ขณะที่แปรงฟันนักเรียนจะปิดก๊อกน้ำไว้ก่อน เมื่อจะใช้จึงเปิดใหม่ ( $\bar{X} = 3.20$ , S.D. = 1.24) นักเรียนนำน้ำที่เหลือจากการใช้แล้วไปรดต้นไม้ ( $\bar{X} = 3.10$ , S.D. = 1.22) และเมื่อพบก๊อกน้ำรั่วหรือชำรุด นักเรียนจะรีบแจ้งให้ภารโรงซ่อมทันที ( $\bar{X} = 2.96$ , S.D. = 1.13) แสดงให้เห็นว่า การทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันของนักเรียนยังขาดจิตสำนึกและความตระหนักในการประหยัดน้ำ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ตามจุดมุ่งหมายสิ่งแวดล้อมศึกษา ในด้านความตระหนัก พบว่ายังบรรลุผลเพียงส่วนน้อย

ส่วนพฤติกรรมที่นักเรียนประเมินตนเองพบว่าอยู่ในระดับดี 3 รายการ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ นักเรียนล้างจานรวมกันครั้งละหลาย ๆ ใบ ในอ่างหรือกะละมัง ( $\bar{X} = 3.72$ , S.D. = 1.14) นักเรียนคำนึงถึงความประหยัดในการใช้น้ำอยู่เสมอ ( $\bar{X} = 3.58$ , S.D. = 1.05) และนักเรียนไม่เคยลืมปิด ก๊อกน้ำหลังจากใช้แล้ว ( $\bar{X} = 3.39$ , S.D. = 0.96) กิจกรรมเหล่านี้ นักเรียนมักจะพบเห็นจากการนำเสนอประชาสัมพันธ์จากสื่อที่แพร่หลายทั่วไป ตามหลักจิตวิทยาที่กล่าวถึงการเรียนรู้จากการเลียนแบบตามพฤติกรรมแม่แบบ จากบุคคลหรือสื่อต่างๆ จึงอาจจะเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนให้พฤติกรรมของนักเรียนดังกล่าวอยู่ในระดับดี

ในภาพรวมด้านพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน ผลจากการประเมินพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.34$ , S.D. = 1.30) ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 5 ซึ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์ตามจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาพบว่า ด้านความตระหนัก เจตคติ ทักษะ และการมีส่วนร่วมนั้นยังเกิดขึ้นเป็นส่วนน้อย

✓ ตารางที่ 5 ผลการประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	เวลาใช้น้ำชำระสิ่งต่างๆ นักเรียนมักจะเปิดก๊อกน้ำเบาๆ	3.39	0.96	ปานกลาง
2	นักเรียนใช้น้ำปริมาณน้อยในแต่ละวัน	3.26	0.90	ปานกลาง
3	นักเรียนไม่เคยลืมปิดก๊อกน้ำหลังจากใช้แล้ว	3.64	1.32	ดี
4	นักเรียนรดน้ำต้นไม้ด้วยบัวรดน้ำแทนการฉีดด้วยสายยาง	3.25	1.12	ปานกลาง
5	นักเรียนล้างอุปกรณ์ เครื่องมือการเกษตร โดยการจุ่มล้างในกะละมัง หรือถังน้ำ	3.24	2.95	ปานกลาง
6	นักเรียนล้างจานรวมกันครั้งละหลายๆใบในอ่างหรือกะละมัง	3.72	1.14	ดี
7	นักเรียนนำน้ำที่เหลือจากการใช้แล้วไปรดต้นไม้	3.10	1.22	ปานกลาง
8	เวลาแปรงฟัน ขณะแปรงฟันนักเรียนจะปิดก๊อกน้ำไว้ก่อนเมื่อจะใช้จึงเปิดใหม่	3.20	1.24	ปานกลาง
9	เมื่อพบก๊อกน้ำรั่ว หรือชำรุด นักเรียนจะรีบแจ้งให้ภารโรงซ่อมทันที	2.96	1.13	ปานกลาง
10	นักเรียนคำนึงถึงความประหยัดในการใช้น้ำอยู่เสมอ	3.58	1.05	ดี
รวมเฉลี่ย		3.34	1.30	ปานกลาง

#### 4.3.2 การประเมินพฤติกรรมการใช้้ของนักเรียนที่โรงเรียนโดยครูผู้สอน

ครูผู้สอนได้สังเกตและประเมินพฤติกรรมการใช้้ของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่ใช้้ในปริมาณน้อยอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.46$ , S.D. = 0.66) แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่ยังใช้้ในปริมาณมากในแต่ละวัน ส่วนกิจกรรมการรดน้ำต้นไม้สังเกตพบว่า นักเรียนนำ้ที่เหลือจากการใช้้แล้วไปรดต้นไม้ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.85$ , S.D. = 0.69) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความเคยชินกับการรดน้ำต้นไม้ที่สะดวกสบาย จึงทำให้ไม่ใส่ใจที่จะนำ้ที่เหลือใช้้ไปรดต้นไม้ซึ่งไม่สะดวกหรือลำบากในการปฏิบัติ แสดงถึงการขาดความตระหนักและเจตคติที่ดีตามจุดมุ่งหมายสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่วนพฤติกรรมที่ประเมินพบว่าอยู่ในระดับ ดี 6 รายการเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยได้แก่ นักเรียนรดน้ำต้นไม้ด้วยบัวรดน้ำแทนการฉีดด้วยสายยาง ( $\bar{X} = 4.46$ , S.D. = 0.52) เมื่อพบก๊อกน้ำรั่ว หรือชำรุด นักเรียนจะรีบแจ้งให้ภารโรงซ่อมทันที ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.58) นักเรียนคำนึงถึงความประหยัดในการใช้้น้ำอยู่เสมอ ( $\bar{X} = 3.92$ , S.D. = 0.64) นักเรียนล้างอุปกรณ์ เครื่องมือการเกษตรโดยการจุ่มล้างในกะละมัง หรือถังน้ำ ( $\bar{X} = 3.85$ , S.D. = 0.90) นักเรียนไม่เคยลืมปิดก๊อกน้ำหลังจากใช้้แล้ว ( $\bar{X} = 3.69$ , S.D. = 0.86) และ เวลาใช้้น้ำชำระสิ่งต่างๆ นักเรียนมักจะเปิดก๊อกน้ำเบาๆ ( $\bar{X} = 3.54$ , S.D. = 0.66)

ส่วนพฤติกรรมในการใช้้น้ำล้างจานและแปรงฟันพบว่าอยู่ในระดับ ดีมาก นักเรียนล้างจานรวมกันครั้งละหลายๆ ใบในอ่างหรือกะละมัง ( $\bar{X} = 4.70$ , S.D. = 0.48) และเวลาแปรงฟันขณะแปรงฟันนักเรียนจะปิดก๊อกน้ำไว้ก่อนเมื่อจะใช้้จึงเปิดใหม่ ( $\bar{X} = 4.54$ , S.D. = 0.52) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกิจกรรมดังกล่าวครูเป็นผู้กำกับดูแลอย่างใกล้ชิด กล่าวคือ การรับประทานอาหารกลางวันที่โรงเรียนและกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหาร จะมีครูเวรและครูประจำชั้นคอยดูแลรับผิดชอบ ตามแนวดำเนินกรของสาธารณสุข จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดีมากซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงผลการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามจุดมุ่งหมายสิ่งแวดล้อมศึกษา ในระดับ ดี โดยเฉพาะด้านความตระหนักและการมีส่วนร่วมปฏิบัติเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

การประเมินพฤติกรรมการใช้้ของนักเรียนที่โรงเรียนโดยครูผู้สอนในภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.58) ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 6



ตารางที่ 6 ผลการประเมินพฤติกรรมการใช้ น้ำของนักเรียนที่โรงเรียนโดยครูผู้สอน

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	เวลาใช้น้ำชำระสิ่งต่างๆ นักเรียนมักจะเปิดก๊อกน้ำเบาๆ	3.54	0.66	ดี
2	นักเรียนใช้น้ำปริมาณน้อยในแต่ละวัน	3.46	0.66	ปานกลาง
3	นักเรียนไม่เคยลืมปิดก๊อกน้ำหลังจากใช้แล้ว	3.69	0.86	ดี
4	นักเรียนรดน้ำต้นไม้ด้วยบัวรดน้ำแทนการฉีดด้วยสายยาง	4.46	0.52	ดี
5	นักเรียนล้างอุปกรณ์ เครื่องมือการเกษตร โดยการจุ่มล้างในกะละมัง หรือถังน้ำ	3.85	0.90	ดี
6	นักเรียนล้างจานรวมกันครั้งละหลายๆใบในอ่างหรือกะละมัง	4.70	0.48	ดีมาก
7	นักเรียนนำน้ำที่เหลือจากการใช้แล้วไปรดต้นไม้	3.85	0.69	ปานกลาง
8	เวลาแปรงฟัน ขณะแปรงฟันนักเรียนจะปิดก๊อกน้ำไว้ก่อนเมื่อจะใช้จึงเปิดใหม่	4.54	0.52	ดีมาก
9	เมื่อพบก๊อกน้ำรั่ว หรือชำรุด นักเรียนจะรีบแจ้งให้ภารโรงซ่อมทันที	4.00	0.58	ดี
10	นักเรียนคำนึงถึงความประหยัดในการใช้น้ำอยู่เสมอ	3.92	0.64	ดี
รวมเฉลี่ย		4.00	0.58	ดี

#### 4.3.3 การประเมินพฤติกรรมการใช้บ้านของผู้ปกครองนักเรียน

การประเมินพฤติกรรมการใช้บ้านของผู้ปกครองนักเรียน พบว่า พฤติกรรมการใช้บ้านปริมาณน้อยในแต่ละวัน อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.22$ , S.D. = 0.97)

ส่วนพฤติกรรมที่อยู่ในระดับ ดี เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เมื่อพบก๊อกน้ำรั่ว หรือชำรุด นักเรียนจะรีบแจ้งให้ผู้ปกครองซ่อมทันที ( $\bar{X} = 3.77$ , S.D. = 1.23) นักเรียนคำนึงถึงความประหยัดในการใช้น้ำอยู่เสมอ ( $\bar{X} = 3.60$ , S.D. = 1.17) นักเรียนไม่เคย ลืมปิดก๊อกน้ำหลังจากใช้แล้ว ( $\bar{X} = 3.46$ , S.D. = 1.44) เวลาใช้น้ำชำระสิ่งต่างๆ นักเรียนมักจะ เปิดก๊อกน้ำเบาๆ ( $\bar{X} = 3.15$ , S.D. = 1.00) นักเรียนล้างอุปกรณ์ เครื่องมือการเกษตรโดยการจุ่ม ล้างในกะละมัง หรือถังน้ำ ( $\bar{X} = 3.12$ , S.D. = 1.27) นักเรียนรดน้ำต้นไม้ด้วยบัวรดน้ำแทนการ ฉีดด้วยสายยาง ( $\bar{X} = 2.97$ , S.D. = 1.23) และนักเรียนนำน้ำที่เหลือจากการใช้แล้วไปรดต้นไม้ ( $\bar{X} = 2.94$ , S.D. = 1.20) ทั้งนี้จะเห็นได้ว่านักเรียนคำนึงถึงการประหยัดในการใช้น้ำอยู่เสมอจึง เป็นผลให้พฤติกรรมการใช้บ้านในกิจกรรมอื่นๆ อยู่ในระดับดี เมื่อนำมาวิเคราะห์ถึงการบรรลุจุด มุ่งหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาจะพบว่าน่าพึงพอใจ โดยนักเรียนมีความรู้ ความตระหนัก และเจตคติ ที่ดี จึงมีพฤติกรรมในการปฏิบัติที่ถูกต้อง

พฤติกรรมนักเรียนที่ประเมินพบว่าอยู่ในระดับ ดีมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมาก ไปหาน้อย คือ การล้างจานรวมกันครั้งละหลายๆ ใบในอ่างหรือกะละมัง ( $\bar{X} = 3.88$  S.D. = 1.13) และ เวลาแปรงฟัน ขณะแปรงฟันนักเรียนจะปิดก๊อกน้ำไว้ก่อนเมื่อจะใช้จึงเปิดใหม่ ( $\bar{X} = 3.68$ , S.D. = 1.27) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมดังกล่าว ขณะนักเรียนปฏิบัติมักจะถูกอยู่ในความดูแล ของผู้ปกครอง เพราะเป็นกิจกรรมที่อยู่ในช่วงเวลาพร้อมหน้ากันในครอบครัว กล่าวคือการ ล้างจานหลังรับประทานอาหารและการแปรงฟันตอนเช้าและก่อนเข้านอน ตามหลักจิตวิทยาที่ กล่าวถึงการเรียนรู้จากผลการกระทำ โดยจะได้รับการว่ากล่าวตักเตือนหรือคาดโทษ หากไม่ ปฏิบัติอย่างถูกต้อง

การประเมินพฤติกรรมการใช้บ้านที่บ้านของนักเรียน โดยผู้ปกครอง พบว่าภาพรวม อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.37$ , S.D. = 1.19) ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการประเมินพฤติกรรมกาใช้น้ำของนักเรียนที่บ้าน โดยผู้ปกครองนักเรียน

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	เวลาใช้น้ำชำระสิ่งต่างๆ นักเรียนมักจะเปิดก๊อกน้ำเบาๆ	3.15	1.00	ดี
2	นักเรียนใช้น้ำปริมาณน้อยในแต่ละวัน	3.22	0.97	ปานกลาง
3	นักเรียนไม่เคยลืมปิดก๊อกน้ำหลังจากใช้แล้ว	3.46	1.44	ดี
4	นักเรียนรดน้ำต้นไม้ด้วยบัวรดน้ำแทนการฉีดด้วยสายยาง	2.97	1.23	ดี
5	นักเรียนล้างอุปกรณ์ เครื่องมือการเกษตร โดยการจุ่มล้างในกะละมัง หรือถังน้ำ	3.12	1.27	ดี
6	นักเรียนล้างจานรวมกันครั้งละหลายๆใบในอ่างหรือกะละมัง	3.88	1.13	ดีมาก
7	นักเรียนนำน้ำที่เหลือจากการใช้แล้วไปรดต้นไม้	2.94	1.20	ดี
8	เวลาแปรงฟัน ขณะแปรงฟันนักเรียนจะปิดก๊อกน้ำไว้ก่อนเมื่อจะใช้จึงเปิดใหม่	3.68	1.27	ดีมาก
9	เมื่อพบก๊อกน้ำรั่ว หรือชำรุด นักเรียนจะรีบแจ้งให้ผู้ปกครองซ่อมทันที	3.77	1.23	ดี
10	นักเรียนคำนึงถึงความประหยัดในการใช้น้ำอยู่เสมอ	3.60	1.17	ดี
	รวมเฉลี่ย	3.37	1.19	ปานกลาง

#### 4.3.4 การประเมินพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียนโดยผู้ปกครองนักเรียนและครูผู้สอนจากคำถามปลายเปิด

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้คำถามปลายเปิดสอบถามผู้ปกครองนักเรียนและครูผู้สอนเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน นำคำตอบมาตรวจสอบวิเคราะห์ผล พบว่า ข้อความหรือคำตอบที่มีลักษณะเป็นบวกคือ ได้อธิบายหรือระบุว่านักเรียนมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด คิดเป็นร้อยละ 87.00 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนข้อความหรือคำตอบที่มีลักษณะเป็นลบ คือ ได้อธิบายหรือระบุว่านักเรียนมีพฤติกรรมการใช้น้ำไม่ประหยัด คิดเป็นร้อยละ 13.00 ซึ่งอยู่ในระดับ น้อยที่สุด ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 7 แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดทั้งที่บ้านและโรงเรียนซึ่งอาจเป็นเพราะนักเรียนเกรงใจและเชื่อฟังคำแนะนำของครูและผู้ปกครอง หรือขณะแสดงพฤติกรรมดังกล่าวนักเรียนอาจจะอยู่ในการดูแลกำกับอย่างใกล้ชิด เมื่อนำผลของพฤติกรรมที่แสดงออกมาวิเคราะห์จะพบว่า เป็นไปตามหลักการของนักจิตวิทยา กล่าวคือ เกิดจากการเรียนรู้ผลการกระทำ ซึ่งผลของการกระทำจะเป็นตัวกำหนดลักษณะการเกิดพฤติกรรมโดยการเสริมแรงและการลงโทษ จึงมีผลให้พฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียนมีการประหยัดในระดับมากที่สุด ดังข้อมูลในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการประเมินพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน โดยผู้ปกครองและครูผู้สอนจากคำถามปลายเปิด

ที่	ลักษณะข้อความที่ตอบ	ร้อยละ	ระดับ
1	ข้อความที่ตอบได้อธิบายหรือระบุว่านักเรียนใช้น้ำอย่างประหยัด	87.00	มากที่สุด
2	ข้อความที่ตอบได้อธิบายหรือระบุว่านักเรียนใช้น้ำไม่ประหยัด	13.00	น้อยที่สุด

#### 4.3.5 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าที่บ้านของนักเรียนจากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียน

การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าที่บ้านของนักเรียน ได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมโดยการใช้แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียนและสังเกตการณ์สภาพพื้นฐานการใช้ไฟฟ้าของครอบครัวนักเรียน จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ผลการศึกษามีดังนี้

สภาพพื้นฐานการใช้ไฟฟ้าของครอบครัวนักเรียน น้ำที่ใช้อุปโภค บริโภคในครัวเรือน ได้จากแหล่งน้ำประปา ทั้งการประปาส่วนภูมิภาค ประปาประจำหมู่บ้านและส่วนหนึ่งได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติโดยใช้เครื่องปั้มน้ำสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อน้ำในบ้าน น้ำที่ใช้มีเพียงพอและสะดวกในการใช้พอสมควร เพราะตามปกติใช้น้ำในปริมาณไม่มากนัก นอกจากในฤดูแล้งต้องใช้น้ำมากในการรดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้ ส่วนค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำ ได้สำรวจค่าน้ำที่เสียไปในสามเดือนย้อนหลังพบว่าอยู่ระหว่าง 50 –210 บาท คิดโดยเฉลี่ย 82 บาทต่อเดือน โดยผู้ใช้น้ำมีความคิดเห็นว่าการใช้น้ำที่ได้ใช้จ่ายไปมีความเหมาะสม ไม่ถือว่าเสียค่าใช้จ่ายมากเกินไปแต่อย่างไร ด้านการใช้ไฟฟ้า สมาชิกในครอบครัวได้ช่วยกันประหยัดน้ำ ไม่มีการใช้สิ้นเปลืองเกินความจำเป็น เพราะทุกคนตระหนักดีว่าถ้าใช้น้ำมากจะสิ้นเปลืองเงิน ฐานะทางครอบครัวก็ไม่ค่อยดีทุกคนจึงช่วยกันประหยัด สะท้อนให้เห็นถึงผลการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านความตระหนักและความสามารถในการประเมินผลที่จะเกิดขึ้น ส่งผลให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านการใช้ทรัพยากรน้ำ

ด้านข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของนักเรียนพบว่านักเรียนใช้น้ำอย่างประหยัดตามคำแนะนำ โดยผู้ปกครองได้แนะนำตักเดือนดูแลอยู่เสมอ เช่น การเปิดน้ำเบาๆ ขณะใช้น้ำ ไม่เปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้ให้น้ำไหลล้น ปิดก๊อกน้ำทุกครั้งหลังใช้เสร็จ เมื่อได้รับคำแนะนำตักเดือนนักเรียนก็ปรับปรุงพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าตามที่ได้รับคำแนะนำตักเดือน ซึ่งอาจเป็นเพราะนักเรียนเกรงใจผู้ปกครอง และอีกประการหนึ่งคือไม่ต้องการให้ผู้ปกครองเสียค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำมาก เกี่ยวกับพัฒนาการทางความรู้และพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของนักเรียน พบว่าเมื่อนักเรียนโตขึ้น เรียนชั้นสูงขึ้นจะมีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าประหยัดมากขึ้น โดยมีการอธิบายเพิ่มเติมจากผู้ปกครองนักเรียนว่า เมื่อนักเรียนยังเรียนในระดับชั้นที่ต่ำกว่าปัจจุบันผู้ปกครองจะต้องคอยตักเดือน ดูแล แนะนำการประหยัดน้ำอย่างใกล้ชิดและกระทำบ่อยๆ เมื่อเรียนในชั้นสูงขึ้นนักเรียนจะเข้าใจได้ว่าต้องปฏิบัติอย่างไรแสดงถึงการมีความรู้ตามจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา และต้องตระหนักถึงการช่วยผู้ปกครองประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งผู้ปกครองส่วนหนึ่งอยู่ในบ้านพักพนักงานบริษัท เมื่อประสบปัญหาสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำเป็นต้นมา บริษัทได้งดการ

ใช้น้ำฟรี มีการเก็บค่าน้ำจากบ้านพักพนักงาน ทำให้ทุกคนต้องช่วยกันประหยัดในส่วนนี้แสดงถึงความตระหนักที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่วนการเรียนรู้จากโรงเรียนนักเรียนได้นำความรู้ที่ได้นั้นมาใช้ที่บ้านได้ เช่น เมื่อมีก๊อกน้ำรั่วนักเรียนจะรีบบอกให้ผู้ปกครองซ่อมทันที และการเปิดน้ำเบาๆ เป็นต้น แต่บางอย่างก็ยากลำบากในการปฏิบัติ เช่น การนำน้ำที่เหลือใช้ไปรดต้นไม้ เพราะการซักผ้า ในปัจจุบันใช้เครื่องซักผ้าและการล้างจานก็ล้างในอ่างที่ทิ้งน้ำตามท่อ ไม่สะดวกในการนำไปรด ต้นไม้ นักเรียนจึงไม่ได้ปฏิบัติ สะท้อนถึงด้านเจตคติที่นักเรียนยังไม่บรรลุถึงจุดมุ่งหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาที่กำหนดไว้ ด้วยค่านิยมที่ผิด และความเคยชินกับความสะดวกสบาย

#### 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้น้ำของ นักเรียน

จากการทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียน และนำผลที่ได้มาคิดค่าร้อยละ เทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จัดกลุ่มตามระดับความรู้และวิเคราะห์ผล จากแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการใช้น้ำของนักเรียนตามกลุ่มระดับความรู้ พบว่านักเรียนที่มีความรู้ในระดับน้อยมาก น้อย ปานกลางและระดับมาก ทุกระดับมีพฤติกรรมกรรมการใช้น้ำประหยัดในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.2, 3.4, 3.4$  และ  $3.3$ ) ตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การจัดกลุ่มนักเรียนตามระดับความรู้และผลการประเมินพฤติกรรมกรรมการใช้น้ำของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

กลุ่ม	จำนวน/คน	ระดับความรู้	ระดับพฤติกรรม	$\bar{X}$
1	116	น้อยที่สุด	ปานกลาง	3.2
2	67	น้อย	ปานกลาง	3.4
3	24	ปานกลาง	ปานกลาง	3.4
4	18	มาก	ปานกลาง	3.3
5	-	มากที่สุด		
ภาพรวม / เฉลี่ย	225	ปานกลาง	ปานกลาง	3.3

เมื่อนำผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับต่างๆ มาวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด มีพฤติกรรมการใช้น้ำประหยัดในระดับปานกลาง โดยระดับความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ( $r = .275$ ,  $Sig = .003$ ) นักเรียนที่มีระดับความรู้ ปานกลางและระดับมาก มีพฤติกรรมการใช้น้ำประหยัดในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ( $r = .437$  และ  $.537$ ,  $Sig = .032$  และ  $.022$ ) ส่วนนักเรียนที่มีความรู้ในระดับน้อย มีพฤติกรรมในระดับปานกลาง โดยความรู้และพฤติกรรมที่แสดงออกไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ( $r = -.038$ ,  $Sig = .759$ ) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความเข้าใจคลาดเคลื่อน ในการทำข้อทดสอบเกี่ยวกับวิธีการอาบน้ำและรดน้ำต้นไม้ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่านักเรียนจากกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้น้ำในระดับปานกลาง ทั้งนี้ความรู้และพฤติกรรมดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ( $r = .176$ ,  $Sig = .008$ ) แสดงให้เห็นว่า ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำที่ถูกต้องนั้นจะมีผลให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมในการใช้น้ำอย่างประหยัด จึงควรส่งเสริมความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้กับนักเรียนเพื่อจะได้ส่งผลถึงพฤติกรรมอันพึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ กับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน

กลุ่ม	ระดับความรู้	พฤติกรรม	การทดสอบทางสถิติ	
		ระดับ	r	Sig. (2-tailed)
1	น้อยที่สุด	ปานกลาง	.275	.003
2	น้อย	ปานกลาง	-.038	.759
3	ปานกลาง	ปานกลาง	.437	.032
4	มาก	ปานกลาง	.537	.022
5	มากที่สุด	-	-	-

ด้านการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำกับพฤติกรรมการใช้น้ำ ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมตนเอง พบว่า มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก ( $r = -.093$ ,  $Sig = .166$ ) ซึ่งอธิบายได้ว่าระดับความรู้ของนักเรียนไม่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมในการใช้น้ำ นักเรียนที่มีความรู้น้อยหรือมากก็มีพฤติกรรมที่ไม่แตกต่างกัน (สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 10) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่มีความรู้แตกต่างกันแต่อยู่ในกลุ่มหรือชั้นเดียวกัน ได้ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมตามแบบอย่างเช่นเพื่อนหรือครูคนเดียวกัน เหตุผลอีกประการหนึ่งคือ อาจเป็นไปตามการถูกกำกับดูแล ควบคุมเข้มงวดของครูและผู้ปกครอง จึงทำให้พฤติกรรมในการใช้น้ำไม่แตกต่างกัน ทั้งที่มีระดับความรู้แตกต่างกัน (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำและ พฤติกรรมการใช้น้ำจากการประเมินตนเองของนักเรียน

ความสัมพันธ์	การทดสอบทางสถิติ	
	r	Sig. (2-tailed)
ความรู้กับพฤติกรรม	-.093	.166

ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน โดยครูผู้สอนเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมพบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ( $r = .195$ ,  $Sig = .003$ ) แสดงว่า ระดับความรู้ของนักเรียนมากหรือน้อยนั้น มีผลต่อพฤติกรรมในการใช้น้ำ โดยนักเรียนที่มีระดับความรู้น้อยมีพฤติกรรมในการใช้น้ำที่ถูกต้องในระดับน้อย ส่วนนักเรียนที่มีระดับความรู้มากมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างถูกต้องระดับมากเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ อาจมีผลเนื่องมาจากการนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องนั้น ทำให้นักเรียนปฏิบัติตนในการใช้น้ำได้อย่างถูกต้อง มีความตระหนักในการใช้น้ำอย่างประหยัดและถูกวิธี ส่วนนักเรียนที่มีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย ก็ปฏิบัติตามแนวทางที่ไม่ถูกต้องนักจึงมีพฤติกรรมในการใช้น้ำอย่างถูกวิธีในระดับน้อย สะท้อนถึงผลการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการใช้น้ำ ที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมอันพึงประสงค์ ดังนั้นครูควรจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ให้นักเรียนได้เกิดความตระหนัก ตามจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (ตารางที่ 12)

๑/๓๗  
333.9116  
๗ 4๕๒ พ

เลขหมู่.....

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำและ พฤติกรรมการใช้น้ำจากการ ประเมินของครูผู้สอน

ความสัมพันธ์	การทดสอบทางสถิติ	
	r	Sig. (2-tailed)
ความรู้กับพฤติกรรม	.195	.003

ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำ กับพฤติกรรมการ ใช้น้ำของนักเรียนที่บ้าน ซึ่งผู้ปกครองนักเรียนเป็นผู้ประเมิน พบว่ามีความสัมพันธ์กันน้อยมาก ( $r = -.101$ , Sig = .130) แสดงว่าระดับความรู้ของนักเรียนไม่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้น้ำ ที่บ้านของนักเรียน โดยนักเรียนที่มีความรู้ทั้งในระดับมากหรือน้อยก็จะมีพฤติกรรมในการใช้น้ำ ในระดับเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าการใช้น้ำในชีวิตประจำวันที่บ้านนักเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งอาจจะมีผลมาจากการดูแลเอาใจใส่และการอบรมดูบุตรหลานของผู้ปกครองนักเรียน ซึ่งเป็น ไปตามลักษณะของสังคมไทย ที่มักจะพร่ำสอนและเข้มงวดกวดขันให้ช่วยกันประหยัด ทำให้ นักเรียนที่มีระดับความรู้มากน้อยต่างกัน มีพฤติกรรมที่ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำและ พฤติกรรมการใช้น้ำจากการ ประเมินของผู้ปกครองนักเรียน

ความสัมพันธ์	การทดสอบทางสถิติ	
	r	Sig. (2-tailed)
ความรู้กับพฤติกรรม	-.101	.130

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

เมื่อนำพฤติกรรมที่ประเมินทั้ง 3 ด้าน คือ นักเรียนประเมินตนเอง ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมินและผู้ปกครองเป็นผู้ประเมินมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียน พบว่า มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก ( $r = .029$ ,  $Sig = .667$ ) แสดงว่าระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำไม่มีผลต่อพฤติกรรมในการใช้น้ำของนักเรียน โดยนักเรียนที่มีความรู้ในระดับใดก็ตาม จะมีพฤติกรรมในการใช้น้ำที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนระดับประถมศึกษาเป็นผู้ที่ยังอยู่ในความดูแลอย่างใกล้ชิดของครูและผู้ปกครอง ในขณะที่เดียวกันนักเรียนก็จะมีความเคารพยำเกรงต่อผู้ใหญ่ จึงทำให้พฤติกรรมในการใช้น้ำที่แสดงออกเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ถึงแม้จะมีระดับความรู้ที่แตกต่างกัน ดังนั้นครูและผู้ปกครอง ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาควรจัดประสบการณ์หรือกิจกรรม ที่จะส่งเสริมพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน เช่น การจัดกิจกรรมรณรงค์ในโอกาสต่างๆ การเป็นแบบอย่างที่ดี การใช้สื่อ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ จะช่วยให้นักเรียนที่มีความรู้น้อยได้เรียนรู้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลถึงพฤติกรรมอันพึงประสงค์ต่อไป ทั้งนี้ต้องมีการติดตามดูแลอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำและ พฤติกรรมการใช้น้ำในภาพรวม จากการประเมินของนักเรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครองนักเรียน

ความสัมพันธ์	การทดสอบทางสถิติ	
	r	Sig. (2-tailed)
ความรู้กับพฤติกรรม	.029	.667

#### 4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การเรียนรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียน

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การเรียนรู้ เกี่ยวกับการใช้น้ำของนักเรียนที่ได้รับจากสื่อต่างๆ คือ หนังสือเรียนหรือบทเรียนที่ครูสอน การดูรายการโทรทัศน์ การฟังวิทยุกระจายเสียง การเข้าค่ายหรือไปทัศนศึกษา และการเรียนรู้จากหนังสือพิมพ์ หรือหนังสืออื่นๆ กับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $r = -.138$ ,  $Sig = .039$ ) แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนอย่างหลากหลาย มีความสำคัญต่อการแสดงออกถึงพฤติกรรมการใช้น้ำอันพึงประสงค์ของนักเรียน ซึ่งถือว่าบรรลุเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การเรียนรู้ กับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน

ประสบการณ์การเรียนรู้	r	Sig. (2-tailed)
หนังสือเรียนหรือบทเรียนที่ครูสอน ดูรายการโทรทัศน์ ฟังวิทยุกระจายเสียง การเข้าค่ายหรือไปทัศนศึกษา จากหนังสือพิมพ์ หรือหนังสืออื่นๆ	-0.138	.039

4.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวน ระหว่างประสบการณ์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำและพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน

ผลจากการศึกษาประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ กับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ประเมินตนเอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่านักเรียนที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้น้ำไม่แตกต่างกัน ( $F \text{ ratio} = 1.79$  และ  $F \text{ prob} = 0.13$ ) โดยนักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการใช้น้ำระดับปานกลาง จากจำนวนนี้มีนักเรียนที่ได้รับประสบการณ์จากสื่อแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ประเภทเดียวกันจึงทำให้พฤติกรรมไม่แตกต่างกัน ดังข้อมูลในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของประสบการณ์การเรียนรู้และพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F Ratio.	F Prob.
ระหว่างกลุ่ม	34	3.42	0.86	1.79	0.13
ภายในกลุ่ม	220	105.22	0.48		

ส่วนผลการศึกษาประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ กับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียนที่ประเมินโดยครูผู้สอน โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่านักเรียนที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้น้ำไม่แตกต่างกัน ( F ratio = 0.80 และ F prob = 0.56 ) นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้น้ำในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์คล้ายคลึงกันส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ทั้งรายการโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือสื่อต่างๆ รวมทั้งกิจกรรมจากค่ายสิ่งแวดล้อม ล้วนมีจุดประสงค์ในการนำเสนอความรู้ ให้นักเรียนเกิดความตระหนักที่จะส่งผลถึงพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ทั้งสิ้น ( ตารางที่ 17 )

ตารางที่ 17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ระหว่างประสบการณ์การเรียนรู้และพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียนจากการประเมินของครูผู้สอน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F Ratio.	F Prob.
ระหว่างกลุ่ม	4	0.38	9.53	0.80	0.56
ภายในกลุ่ม	8	0.96	0.12		

ความรู้และประสบการณ์ที่นักเรียนได้รับจากแหล่งที่แตกต่างกัน เมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียนที่บ้าน ซึ่งประเมินพฤติกรรมโดยผู้ปกครอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า นักเรียนที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้น้ำไม่แตกต่างกัน ( F ratio = 0.99 และ F prob = 0.42 ) ซึ่งอาจมีผลมาจากการเลี้ยงดูอบรมบุตรหลานของสังคมไทยเป็นไปตามแบบแผนเดียวกัน เมื่อนักเรียนได้รับความรู้จากสื่อต่างๆ คล้ายคลึงกัน ได้รับการอบรมเลี้ยงดูคล้ายคลึงกัน จึงมีพฤติกรรมไม่แตกต่างกันด้วย ( ตารางที่ 18 )

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของประสบการณ์การเรียนรู้และพฤติกรรม  
การใช้น้ำของนักเรียนจากการประเมินโดยผู้ปกครอง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F Ratio.	F Prob.
ระหว่างกลุ่ม	4	1.92	0.48	0.99	0.42
ภายในกลุ่ม	220	106.77	0.49		

เมื่อนำผลจากการประเมินพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน จากการประเมินทั้ง  
สามฝ่ายคือ นักเรียนประเมินตนเอง ครูผู้สอนประเมินและผู้ปกครองเป็นผู้ประเมิน เป็นพฤติ-  
กรรมในภาพรวมของนักเรียนมาเปรียบเทียบกับประสบการณ์การเรียนรู้ที่นักเรียนได้รับ โดยใช้  
สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่านักเรียนที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่  
แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้น้ำไม่แตกต่างกัน ( F ratio = 2.28 และ F prob = 0.06 ) ซึ่งอาจ  
มีผลมาจากนักเรียนส่วนใหญ่ได้รับประสบการณ์จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกัน  
มากนัก และสื่อที่ได้รับก็มีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความตระหนักและส่งผล  
ถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้พฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียนไม่แตกต่าง  
กัน ( ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของประสบการณ์ การเรียนรู้และ  
พฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียนในภาพรวม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F Ratio.	F Prob.
ระหว่างกลุ่ม	4	1.90	0.48	2.28	0.06
ภายในกลุ่ม	220	45.93	0.21		