

บทที่ 1



บทนำ

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มนุษย์ดำรงชีวิตผูกพันกับสิ่งแวดล้อม อันประกอบไปด้วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางเทคโนโลยีซึ่งมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้นมา มนุษย์มีความเฉลียวฉลาดสามารถใช้ความรู้ความสามารถในศาสตร์แขนงต่าง ๆ เพื่อเปลี่ยนแปลงสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ รอบตัวให้เป็นไปตามวิถีทางที่ต้องการ เพื่อเอื้อต่อการกินคืออยู่ที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และความสามารถนี้เอง มีส่วนทำอันตรายต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวทำให้เกิดปัญหาตามมาภายหลัง

ในปัจจุบันความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมทวีมากขึ้นทุกที ไม่ว่าจะเป็นมลพิษ (Pollution) ของน้ำ อากาศ หรือดิน เพราะการขยายตัวอย่างกว้างขวางของเทคโนโลยี ปัญหาความสกปรกเป็นพิษได้ส่งผลกระทบต่อคนชั้นเรื่อย ๆ ทั่วประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทย โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครของประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมหลายประการ เช่น สารตะกั่วในน้ำมันเบนซินที่ปล่อยมาจากท่อไอเสียรถยนต์หลังการเผาไหม้ ทำให้เกิดการสะสมสารตะกั่วสะสมอยู่ในเส้นผมของคนในกรุงเทพมหานคร (เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวก และคณะ 2524: 10-11) น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีพิษมากกว่าเดิมที่สำคัญคือสารอินทรีย์และปรอท ทั้งนี้เกิดจากการขยายตัวของชุมชนและการพัฒนาอุตสาหกรรมและยังพบว่าปริมาณออกซิเจนในแม่น้ำเจ้าพระยามากเกินไปเป็นศูนย์ (กองอนามัยสิ่งแวดล้อม 2527: 1-2) ควันไม้ พันธุ์ไม้ตามถนนซึ่งมีส่วนช่วยบรรเทาสภาพแวดล้อมเป็นพิษ ก็ถูกตัดทำลายไม้ไผ่สกัดส่วนกับประชาชนที่เพิ่ม (บัณฑิต จุลาศัย 2522: 21-22) ปัญหาสิ่งแวดล้อมเหล่านี้นอกจากจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศน์แล้วยังเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์อีกด้วย

นาท คัมภีร์วิรุฬห์ (2521: 7) กล่าวถึงสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่ง สอดคล้องกับ ธรรมชาติ ท่องธรรมชาติ (2524: 85) ว่าเกิดจากการกระทำของ มนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่นเดียวกับ มรว. คึกฤทธิ์ ปราโมทย์ (2523: 41-43) แสดงความเห็นว่าเป็นผู้เบียดเบียนสิ่งแวดล้อมมีความต้องการใช้ ทรัพยากรสูง ทำให้ของเร่งผลผลิต มีการแข่งขันกันใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มุ่งเพียง บางครั้งทำให้เกิดกำลังผลิตของธรรมชาติ ดังนั้นการกระทำของมนุษย์จึงเป็นสาเหตุ สำคัญอันเนื่องมาจากการเพิ่มจำนวนประชากร การขาดคุณภาพในชีวิตและความ ก้าวหน้าทาง เศรษฐกิจและเทคโนโลยี

ดังนั้นการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจึงต้องแก้ที่สาเหตุ นั่นคือแก้ปัญหาคือ ความทุกข์นั้นเอง เป็นใจ เลหาหะวณิช (2520: 17) ได้เสนอแนวทางในการ แก้ปัญหาคือต้องพยายามปลูกฝังค่านิยม ความเชื่อที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมให้แก่บุคคล โดยการศึกษาทั้งในและนอกระบบโรงเรียนทุกสาขาวิชา โอภาส ธรรมวาณิช (2520: 20) อรพันธ์ เอี่ยมศิริ (2521: 3-4) และโกสินทร์ รังสยาพันธ์ (2522: 8) ได้เสนอแนวทางแก้ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับ เป็นใจ เลหาหะวณิช คือการให้การศึกษาแก่ประชาชน เพราะปัญหาเหล่านี้เกิดจากการขาดความรู้ความ เข้าใจที่ถูกต้องหรือขาดเจตคติ ค่านิยม ที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อม การขาดสิ่งเหล่านี้ทำให้ คนกระทำการอันเป็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม 11 20

ผสม คันจำรัส (2517: 142) ได้เสนอแนวทางในการให้การศึกษา หรืออนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังนี้

1. ควรให้การศึกษาเริ่มต้นในโรงเรียนชั้นต้นในส่วนกลางและภูมิภาค ควบคู่กันไป
2. ควรจัดให้มีการศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ทุกระดับการศึกษา นับตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาจนถึงชั้นอุดมศึกษา
3. ควรจัดหลักสูตรด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีลักษณะ ที่จะเข้ากันได้กับลักษณะวิชาต่าง ๆ

การศึกษาและการสร้างประ สบการณ์ดังกล่าวจะต้องกระทำนอกห้อง

และในห้องเรียนทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติควบคู่กันไป

ดังนั้น กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ไค้ดระยะยาวไม่มีอะไรดีไปกว่าการให้การศึกษานี้จากเหตุผลพื้นฐานที่เชื่อว่า การศึกษาเป็นกระบวนการถ่ายทอดและสร้างสรรค์ทักษะ ความรู้ เจตคติ และความคิดที่จะช่วยให้มวลชนมีชีวิตที่ดีขึ้น การศึกษาเป็นเครื่องมือแก้ไขปัญหาลังคมเพื่อเป็นเครื่องชี้นำสังคมไปในทางที่เหมาะสม และแม้ว่าการศึกษาแต่เพียงอย่างเดียวไม่อาจแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ทั้งหมด แต่การศึกษาจะช่วยให้เป็นแรงจูงใจให้เกิดความสำนึกต่อปัญหาและรู้จักตนเอง (วังสรรค์ ชนะทรพันธุ์ 2518: 7)

การแก้ไขปัญหาลังแวดล้อมเป็นเรื่องที่ทุกคนต้องเกี่ยวข้อง มิใช่ปล่อยให้เป็นที่หน้าที่ของรัฐ ของนักวิทยาศาสตร์หรือชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง จึงจำเป็นที่ทุกคนจะต้องศึกษาให้เข้าใจเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติตนให้ถูกต้อง เพื่อรักษาไว้ซึ่งลังแวดล้อมที่ดีในสถานการศึกษานี้รัฐบาลมีนโยบายความแผนพัฒนาเศรษฐกิจและลังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2525-2529 (2525: 222-228) ว่าควยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพลังแวดล้อมโดยมีนโยบายทางสถานการศึกษาลังวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรการศึกษาลังแวดล้อมสำหรับนักเรียน นักศึกษาในระดับต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ คณะผู้จัดทำหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้ตระหนักถึงปัญหาลังแวดล้อมจึงเห็นสมควรสอดแทรกเนื้อหาลังแวดล้อมและการอนุรักษ์ลังแวดล้อมไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 เพราะนอกจากจะเป็นการสนองนโยบายของรัฐแล้ว ยังเห็นว่าเด็กในระดับประถมศึกษาสามารถสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนได้ง่าย เด็กเป็นอิสระจากความรับผิดชอบทั้งปวง เด็กอยู่ในวัยเรียน ซึมซับลังต่าง ๆ จากกระบวนการเรียนการสอนจากครูได้ง่าย เด็กจะยกยอครู พยายามเลียนแบบครู ฉะนั้นครูจึงเป็นภาพพจน์ที่ดีของนักเรียน ครูจึงสามารถควบคุมและปลูกฝังลังที่คังามให้เด็ก ซึ่งจะช่วยให้ลักษณะบุคลิกลังหลาย ๆ อย่างของ เด็กวัยนี้จะคังฝังตัวแน่นจนมีแนวโน้มที่ทำให้เชื่อได้ว่าบุคลิกลังที่ดีปรากฏในวัยเด็กจะปรากฏเมื่อโตขึ้น

ทั้งนี้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้สอดแทรกเนื้อหาลังแวดล้อม

ไว้ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนนำความรู้พื้นฐานที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 (กระทรวงศึกษาธิการ 2525: 5) / ทวยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาว่าหลังจากที่นักเรียนได้เรียน มีความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแล้ว นักเรียนจะสามารถนำความรู้นั้นไปใช้แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันได้มากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งนักเรียนต้องเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ หลายประการ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามเพศ
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการนำความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปใช้ในชีวิตประจำวันระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่างกัน
4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการนำความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปใช้ในชีวิตประจำวันระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่างกันโดยจำแนกตามเพศ

### สมมติฐาน

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 มีหลักการมุ่งให้นักเรียนนำประสบการณ์จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนมีลักษณะสมบูรณ์แบบคือคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น แต่ผลที่ปรากฏคือ การสอนของครูไม่สอดคล้องกับหลักสูตร ครูส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน ผลที่ได้ไม่เป็นไปตามที่

คาดหวัง การที่จะให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น จึงเป็นเป้าหมายที่ไปไม่ถึง (ก้อ สวัสดิทานิช 2527: 54) ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาโดยเฉพาะการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตนั้น มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองอยู่เสมอ แต่ในหลายโรงเรียนครูสอนยังคงใช้การบรรยายเป็นส่วนใหญ่ คือ ครูพูด นักเรียนฟัง แล้วจดบันทึก (เพราพรหม โกมลมาลย์ 2526: 38) การสอนของครูในชั้นไม่ได้เน้นการนำความรู้ไปใช้อย่างแท้จริงสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ รัชณี ภูควง (2528: 50-52) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เรื่องสารเคมีกับการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ในเรื่องของการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน พบว่า นักเรียนนำความรู้เรื่องสารเคมีไปใช้ในชีวิตรประจำวันน้อย และยังพบว่านักเรียนที่มีความรู้เรื่องสารเคมีสูงจะมีแนวโน้มในการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตรประจำวันสูง เช่นเดียวกับนักเรียนที่มีความรู้เรื่องสารเคมีต่ำ มีแนวโน้มในการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตรประจำวันต่ำด้วย

ดังกล่าวนี้อาจจะเห็นว่า จุดมุ่งหมายที่ต้องการให้นักเรียนนำความรู้ประสบการณ์ จากการเรียนไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตรประจำวันนั้นยังไม่บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ นักเรียนยังคงได้รับแต่ความรู้จากครูโดยไม่เน้นการนำไปใช้

ในค่านความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและชายในเรื่องของความสามารถในการเรียนนั้นยังไม่ปรากฏผลที่แน่นอน แม้ว่าเด็กหญิงและชายจะมีพัฒนาการทางร่างกายต่างกัน โดยที่เด็กหญิงโตกว่าเด็กชาย และถึงวุฒิภาวะก่อนเด็กชาย (สุชา จันทน์เอม 2527: 4) ผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยหลาย ๆ เรื่องในค่านความแตกต่างระหว่างเพศ โดยเฉพาะระดับประถมศึกษา พบว่า ยังไม่สามารถมีข้อสรุปในเรื่องนี้อย่างแน่นอนได้

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน
2. นักเรียนเพศเดียวกันในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน



3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่างกันจะมีความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันต่างกันโดย

นักเรียนที่มีความรู้สูงมีความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันมากกว่านักเรียนที่มีความรู้ปานกลางและต่ำ

นักเรียนที่มีความรู้ปานกลางมีความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันมากกว่านักเรียนที่มีความรู้ต่ำ

4. นักเรียนเพศเดียวกันในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่างกันจะมีความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันต่างกันโดย

นักเรียนที่มีความรู้สูงมีความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันมากกว่านักเรียนที่มีความรู้ปานกลางและต่ำ

นักเรียนที่มีความรู้ปานกลางจะมีความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันมากกว่านักเรียนที่มีความรู้ต่ำ

#### ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเปรียบเทียบความรู้และความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเรื่องสิ่งแวดล้อม 4 เรื่องคือ น้ำ อากาศ ต้นไม้ และชีวบริเวณครอบคลุมเนื้อหาตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6

2. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2528 ภาคปลาย จำนวน 476 คน จาก 16 โรงเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบ 2 ฉบับ คือแบบทดสอบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

#### ข้อกวดง เบื้องท่น

นักเรียนทุกคนที่เป็นตัวอย่างประชากร ใตย่านการ เรเรียนเรื่องเกี่ยวกับ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในเรื่อง น้ำ อากาศ ต้นไม้ และชีวบริเวณ ตามหลักสูตร ประถมศึกษา พุทธศักราช 2521

### ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากมีข้อทดสอบ 2 ฉบับ และมีข้อจำกัดในเรื่องเวลา ทำให้ระยะเวลาเว้นช่วงสอบของข้อสอบแต่ละฉบับเป็นช่วงสั้น ๆ ซึ่งอาจทำให้นักเรียนมีสมาธิในการทำข้อสอบฉบับต่อไปน้อยลง

### คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การทำนุบำรุง ปรับปรุง ปกป้องและการรู้จักนำสิ่งแวดล้อมนั้นมาใช้สนองความต้องการให้เกิดประโยชน์อย่างประหยัดและมีคุณค่ามากที่สุด
2. ความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การระลึกได้ถึงข้อเท็จจริง เรื่องราวต่าง ๆ ของเนื้อหาวิธีการ เหตุผล กระบวนการ การสรุปในเรื่องเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมซึ่งครอบคลุมเนื้อหาตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 เรื่องน้ำ อากาศ ต้นไม้ และชีวบริเวณ โดยวัดจากคะแนนแบบทดสอบความรู้
3. ความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการนำความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ได้เรียนไปแล้ว เพื่อใช้ในการพิจารณาแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเรื่องน้ำ อากาศ ต้นไม้ ชีวบริเวณ ตามที่กำหนดให้ โดยวัดจากคะแนนแบบทดสอบการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2528 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากหนังสือ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างเครื่องมือในการวิจัย
  - 2.1 ศึกษาคู่มือครู แบบเรียน แผนการสอนเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรประถมศึกษา ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 เพื่อเป็นแนวทางสร้างข้อทดสอบ
  - 2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและความคิดรวบยอดในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่คัดเลือกไว้ 4 เรื่อง คือ น้ำ อากาศ ต้นไม้ และชีววิเวศ จากนั้นจึงสร้างแบบทดสอบ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 เป็นแบบทดสอบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และฉบับที่ 2 เป็นแบบทดสอบการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสร้างเป็นสถานการณ์ให้นักเรียนใช้ความรู้แก้ไขปัญหา
  - 2.3 นำข้อสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านตรวจ แล้วนำมาแก้ไขก่อนนำไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 60 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดสอบอีกครั้ง เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของข้อสอบ หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง
3. ตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2528 ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Cluster Random Sampling) ใ้จำนวนนักเรียน 476 คน จาก 16 โรงเรียน
4. การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
5. นำข้อมูลที่ไ้จากแบบทดสอบโดยทดสอบความแตกต่างของตัวแปร



2 กลุ่มด้วยการทดสอบค่าที (t-test) และทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวแปรที่มากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis) และในกรณีที่พบความแตกต่างจะทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยการทดสอบอัตราส่วนควรวีธีของเซฟเฟ (Scheffe's test for all possible comparison)

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องของทางการศึกษา ได้ปรับปรุงหรือส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนและเนื้อหาวิชา เพื่อให้นักเรียนสามารถจะนำความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปใช้แก้ปัญหาได้จริงในชีวิตประจำวัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย