

ผลการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานที่มีต่อพฤติกรรมและการรับรู้  
การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

ปริญญานิพนธ์

ของ

วรางคณา เผื่อนทอง

13 ก.ค. 2541

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2541

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... 1๓๐๓ ๑๓๖๙/๙ ..... ประธาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เขียวพา เคชะคุปต์)  
..... ๑๓๖๙/๙ ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ อัจฉรา สุขารมณ์)

คณะกรรมการสอบ

..... 1๓๐๓ ๑๓๖๙/๙ ..... ประธาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เขียวพา เคชะคุปต์)  
..... ๑๓๖๙/๙ ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ อัจฉรา สุขารมณ์)  
..... ๑๓๖๙/๙ ..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(รองศาสตราจารย์ วราภรณ์ รักวิจัย)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....๙.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. 2541

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์และเสียสละเวลาช่วยเหลือให้คำปรึกษาแนะนำพร้อมทั้งให้แนวคิดตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขวพา - เดชะคุปต์ และรองศาสตราจารย์อัจฉรา สุขารมณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์ อาจารย์นิยา บรรณประสิทธิ์ ที่กรุณาตรวจและให้คำแนะนำในการแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเก็บข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์วราภรณ์ รักวิชัย ที่กรุณาตรวจให้คำแนะนำในการแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเก็บข้อมูล พร้อมทั้งเป็นกรรมการสอบ

ขอกราบขอบพระคุณ นางสาวพุลศรี ทองเหม ผู้อำนวยการ โรงเรียนเทศบาล 4 (สิทธิไชยอุปถัมภ์) ที่ได้กรุณาให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์และนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาทดลองครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คณะครูและนักเรียน โรงเรียนเทศบาล 4 (สิทธิไชยอุปถัมภ์) ที่ได้กรุณาให้ความสะดวกและความร่วมมือในการศึกษาทดลองครั้งนี้

ผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาครั้งนี้ได้ด้วยการสนับสนุนจาก อาจารย์ ไพบุลย์ ไยสำลี และเด็กหญิง พรชิตา ไยสำลี ผู้เป็นทั้งกำลังใจ กำลังกายให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยเป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ถูกขอกราบของพระคุณเป็นอย่างสูง และขอ มอบเป็นสิ่งทดแทนพระคุณครู อาจารย์ ผู้ประสทาวิชาตลอดจนผู้มีพระคุณต่อผู้วิจัยทุกท่าน

วรางคณา เพื่อนทอง

## สารบัญ

| บทที่ |                                                          | หน้า |
|-------|----------------------------------------------------------|------|
| 1     | บทนำ .....                                               | 1    |
|       | ภูมิหลัง .....                                           | 1    |
|       | ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....                     | 3    |
|       | ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า .....                        | 3    |
|       | ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....                           | 4    |
|       | นิยามศัพท์เฉพาะ .....                                    | 4    |
| 2     | เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                     | 6    |
|       | เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมผสมผสานและการเพาะปลูก |      |
|       | แบบผสมผสาน .....                                         | 7    |
|       | การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน .....                            | 7    |
|       | การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน .....                    | 7    |
|       | ความสำคัญของการเพาะปลูก .....                            | 9    |
|       | จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูก .....             | 10   |
|       | ขั้นเตรียมกิจกรรมและขั้นดำเนินกิจกรรม .....              | 10   |
|       | ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูก .....                | 11   |
|       | เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม .....       | 12   |
|       | ความหมายของสิ่งแวดล้อม .....                             | 12   |
|       | ประเภทของสิ่งแวดล้อม .....                               | 13   |
|       | ความหมายและความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม .....      | 14   |
|       | หลักสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม .....                  | 15   |
|       | หลักการอนุรักษ์โดยทั่วไป .....                           | 16   |
|       | แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม .....              | 18   |
|       | การพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม .....      | 19   |
|       | การแสดงออกถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม .....                | 20   |
|       | บทบาทของเด็กปฐมวัยต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม .....        | 21   |
|       | การเพาะปลูกกับสิ่งแวดล้อม.....                           | 21   |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ .....                      | 22 |
| ความหมายของการรับรู้ .....                                 | 22 |
| กระบวนการของการรับรู้ .....                                | 23 |
| พัฒนาการของการรับรู้ .....                                 | 24 |
| พัฒนาการในการรับรู้ของเด็กปฐมวัย .....                     | 26 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                                | 27 |
| งานวิจัยในต่างประเทศ .....                                 | 27 |
| งานวิจัยในประเทศ .....                                     | 30 |
| สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า .....                            | 34 |
| 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....                           | 35 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                              | 35 |
| ประชากร .....                                              | 35 |
| กลุ่มตัวอย่าง .....                                        | 35 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....                    | 35 |
| การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ .....        | 36 |
| วิธีดำเนินการทดลอง .....                                   | 37 |
| แบบแผนการทดลอง .....                                       | 37 |
| การดำเนินการทดลอง .....                                    | 37 |
| การดำเนินการสังเกตพฤติกรรม .....                           | 38 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                                   | 41 |
| การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ..... | 41 |
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                | 44 |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....                   | 44 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                                 | 44 |

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....                                                          | 49  |
| ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....                                                          | 49  |
| สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า .....                                                              | 49  |
| ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....                                                               | 50  |
| เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....                                                      | 50  |
| วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า .....                                                              | 50  |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                                                                     | 51  |
| สรุปผลการศึกษาค้นคว้า .....                                                                  | 51  |
| อภิปรายผล .....                                                                              | 52  |
| ข้อเสนอแนะ .....                                                                             | 55  |
| ข้อสังเกตข้อเสนอแนะทั่วไป .....                                                              | 55  |
| ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป.....                                                    | 55  |
| บรรณานุกรม .....                                                                             | 56  |
| ภาคผนวก .....                                                                                | 63  |
| ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน .....                                   | 64  |
| ภาคผนวก ข คู่มือและตัวอย่างแบบประเมินการรับรู้การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม<br>ของเด็กปฐมวัย ..... | 76  |
| ภาคผนวก ค แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม<br>ของเด็กปฐมวัย .....            | 119 |
| ประวัติย่อของผู้วิจัย .....                                                                  | 121 |

## บัญชีตาราง

| ตาราง                                                                                                          | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 แบบแผนการทดลอง .....                                                                                         | 37   |
| 2 กำหนดเวลาดำเนินการทดลอง .....                                                                                | 38   |
| 3 กำหนดการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม .....                                                           | 40   |
| 4 เปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยระหว่าง กลุ่มทดลองและ<br>กลุ่มควบคุม หลังการทดลอง..... | 45   |
| 5 เปรียบเทียบการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยระหว่างกลุ่มทดลองและ<br>กลุ่มควบคุม หลังการทดลอง..... | 46   |
| 6 เปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยของกลุ่มทดลอง<br>ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง.....      | 47   |
| 7 เปรียบเทียบการรับรู้อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยของกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง<br>และหลังก่อนการทดลอง.....    | 48   |

### ภูมิหลัง

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่ครอบคลุมอยู่ทั่วโลกเพราะเหตุว่าแต่ละประเทศไม่ได้มีระบบนิเวศเป็นของตัวเองโดยเฉพาะ (มุกดา สุขสมาน. 2537 : 196) เป็นปรากฏการณ์ใหม่ ที่เกิดขึ้นกับมนุษยชาติที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ นับตั้งแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรม การพัฒนาเทคโนโลยีและการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ โดยเป็นปัญหาทวีความรุนแรงขึ้นตามลำดับ (วินัย วีระวัฒนานนท์. 2537 : 2) มนุษย์จึงต้องรับผิดชอบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการที่มนุษย์ใช้และเปลี่ยนแปลงธรรมชาติจนเกินขอบเขต ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการขยายตัวยิ่งขึ้น การใช้ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ มีแนวโน้มสูงขึ้น การบุกเบิกทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างไม่ระมัดระวังเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ธรรมชาติมีจำนวนลดน้อยลง อีกทั้งมนุษย์เข้าไปรบกวนธรรมชาติมากเกินไป ทำให้กลไกการควบคุมตัวเองตามธรรมชาติถูกทำลายไป การทำความเข้าใจระบบธรรมชาติหรือระบบนิเวศ จะช่วยให้มนุษย์รู้จักใช้ประโยชน์จากธรรมชาติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพขึ้น (นิวัติ เรืองพานิช. 2537 : 15) ซึ่งสอดคล้องกับ ผุสดี รوبرู้ (2534 : 131) กล่าวในทำนองเดียวกันว่า วิธีแก้ปัญหาสีเขียวสิ่งแวดล้อมก็คือ มนุษย์ต้องให้ความสนใจและให้ความสำคัญต่อธรรมชาติให้มากขึ้น ด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกัน

รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการควบคุมและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยการออกกฎหมายและจัดตั้งหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมคือสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อรองรับการควบคุมและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ทวิวงศ์ ศรีบุรี. 2538 : 8) ซึ่งในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2539 : 135) ได้ให้ความสำคัญถึงการนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เร่งฟื้นฟูการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและป้องกันสภาวะสิ่งแวดล้อมในชนบทและเมือง ให้มีความสมบูรณ์สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืน การให้การศึกษาจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพปลูกฝังให้ตระหนักถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 5-7) การปลูกฝังให้เด็กมีความสำนึก และตระหนักในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงควรเริ่มในวัยต้นของชีวิตคือเริ่มตั้งแต่ปฐมวัย เนื่องจากเด็กวัยที่ต่ำกว่า 6 ปี เป็นช่วงที่จะปูพื้นฐานให้ได้ดีที่สุดในการจัดประสบการณ์ สำหรับเด็กปฐมวัย ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม

สติปัญญา จิตใจ และบุคลิกภาพเหมาะสมเป็นไปตามวัย (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2537 : 19) ซึ่งประสบการณ์ที่จะให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้คือ การปฏิบัติจริงตามแนวคิดของ ดิวอี้ (วรดี เลิศไกร. 2533 : 86 ; อ้างอิงมาจาก Dewey. 1961 : 163 - 178) ที่ว่า เด็กควรเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by doing) ประสบการณ์เบื้องต้นของเด็กควรเป็นประสบการณ์จริงในสถานการณ์และการจัดประสบการณ์ให้เด็กควรเป็นประสบการณ์ตรง เพื่อที่จะเป็นรากฐานที่จะสร้างความเข้าใจแก่เด็กอย่างแท้จริงเด็กควรเรียนรู้เรื่องราวและมีประสบการณ์ทางสังคม (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2537 : 24) ซึ่งสอดคล้องกับ สยาม ปิยะนราทร (2539 : 23) กล่าวว่าวัยอนุบาลอยู่ระหว่าง 3 - 6 ปี เป็นวัยของชีวิตที่สำคัญที่สุดเพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ต้องวางรากฐานทั้งหลายทั้งปวงของชีวิต ต้องได้รับการอบรมเลี้ยงดูและการเรียนรู้อย่างถูกต้อง โดยเน้นการเรียนรู้ที่让孩子เป็นศูนย์กลาง

✱ สเตเซล (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 3 ; อ้างอิงมาจาก Stachel. 1986 : 97) ยังได้กล่าวว่าหลักสูตรที่เน้นสิ่งแวดล้อมสามารถส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และวิธีการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยได้ปฏิบัติจริงรูปแบบหนึ่งได้แก่ กิจกรรมเพาะปลูกจะช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์และความเข้าใจความต้องการของสิ่งมีชีวิตในโลก ซึ่งสอดคล้องกับ ฉันทนา ภาคบงกช (2535 : 159) ได้เสนอแนะว่าการเพาะปลูกสามารถนำมาใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กได้ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นพบและเรียนรู้ด้วยตนเอง ยิ่งไปกว่านั้นกิจกรรมเพาะปลูกยังช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน มีความสนใจเกิดความใกล้ชิดสนิทสนมให้โอกาสเด็กปรับตัวในการอยู่ร่วมกันและทำงาน ร่วมกับผู้อื่น ฝึกความมีวินัยในการทำงานตลอดจนการเรียนรู้ถึงธรรมชาติของสิ่งต่าง ๆ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 3 ; อ้างอิงมาจาก Blakley and others. 1989 : 71 - 72) ซึ่งการเรียนรู้และทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อมสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง (ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์. 2531 : บทนำ) ที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรจนเกิดเป็นนิสัย (เขาวพา เดชะคุปต์. 2536 : 65 ; อ้างอิงมาจาก Mednich. 1964 : 14) ซึ่งจะปลูกฝังให้เกิด ความรัก ความห่วงใยและตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การรับรู้เป็นการสร้างลักษณะนิสัยให้มองเห็นคุณค่าความงดงามของสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติของเด็กปฐมวัย ซึ่งสอดคล้องกับ สุเมธ แสงนิมนวล (2534 : 32) กล่าวว่า การสอดแทรกแนวคิดหลักสูตรที่เน้นสิ่งแวดล้อมที่มีการ เพาะพันธุ์ไม้ปลูกสวนในโรงเรียนและบ้าน โดยให้เด็กเป็นผู้ลงมือกระทำเองทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเพาะกล้า ปลูกต้นไม้ ดูแลรักษา รดน้ำใส่ปุ๋ยพรวนดินจะทำให้เด็กเกิดความรักและความผูกพันกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

จากการศึกษาแนวการจัดประสบการณ์ของ สำนักการศึกษาท้องถิ่น กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (2535) เป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลและเมืองพัทยา ซึ่งได้จัดทำแนวและแผนจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอายุ 4 - 6 ปี ปรากฏในแผนการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น มีการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานหลายรูปแบบเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ได้แก่ การสนทนาซักถาม การสาธิต การเล่นนิทาน การเล่นเกมบทบาทสมมติ การทดลอง ทักษะศึกษาและละครสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมแบบผสมผสานเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ แต่ไม่มีการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา ว่าเด็กปฐมวัยในโรงเรียนเทศบาลมีพฤติกรรมและการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานและกิจกรรมแบบผสมผสาน ว่าแตกต่างกันหรือไม่ เพียงใด

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน
2. เพื่อเปรียบเทียบ การรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน
3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
4. เพื่อเปรียบเทียบ การรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

#### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบถึง พฤติกรรมและการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

#### 1. ประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็น เด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนเทศบาล ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรปราการ จำนวน 5 โรงเรียน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนเทศบาล 4 (สิทธิไชยอุปถัมภ์) โดยการสุ่มอย่างง่าย กำหนดเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน และเป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

#### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระคือ การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย 2 รูปแบบ ได้แก่

3.1.1 การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสาน

3.1.2 การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน

3.2 ตัวแปรตาม คือ

3.2.1 พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3.2.2 การรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง นักเรียนที่มีอายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนเทศบาล ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรปราการ

2. การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน หมายถึง การที่ครูจัดโอกาสในช่วงของกิจกรรมวงกลมให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ โดยผ่านหลายรูปแบบ ได้แก่ การเล่านิทาน การอภิปราย การศึกษานอกสถานที่ การสาธิต การเล่นเกม และการปฏิบัติ การทดลอง โดยเน้นกระบวนการเพาะปลูก ได้แก่ การเตรียมเครื่องมือที่ใช้เตรียมดิน เครื่องมือบำรุงรักษาพืช เครื่องมือเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ในการเพาะเมล็ด เช่น เมล็ดพืช จานเพาะเมล็ด การบำรุงรักษาพรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ การเปรียบเทียบ ขนาด สี และการสังเกตการเจริญเติบโตของพืช ตามแผนการจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน หมายถึง การที่ครูจัดโอกาสในช่วงของกิจกรรม วงกลมให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ในการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการหลายรูปแบบ ได้แก่ การเล่านิทาน การอภิปราย การสาธิต การเล่นเกม การปฏิบัติการทดลองและการศึกษานอกสถานที่ ตามแนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนสังกัดเทศบาลและเมืองพัทยา (สำนักการศึกษาท้องถิ่น กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. 2535)

4. พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย หมายถึง การแสดงออกของเด็กปฐมวัยที่เป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยจำแนกตามการอนุรักษ์แต่ละประเภท ดังนี้

4.1 พฤติกรรมการอนุรักษ์พืช หมายถึง การที่เด็กปฐมวัยรู้จักการดูแลรักษาพืชให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ เพื่อให้พืชได้เอื้อประโยชน์แก่สภาพแวดล้อมในโรงเรียน

4.2 พฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ หมายถึง การที่เด็กปฐมวัยรู้จักวิธีการใช้น้ำอย่างประหยัดและทำให้เกิดประโยชน์

4.3 พฤติกรรมการอนุรักษ์สัตว์ หมายถึง การที่เด็กปฐมวัยรู้จักวิธีการเลี้ยงสัตว์ การแสดงความรัก ความเมตตาและการไม่ทำลายหรือทำร้ายสัตว์

4.4 พฤติกรรมการอนุรักษ์สถานที่ หมายถึง การที่เด็กปฐมวัยรู้จักดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของสถานที่ภายในโรงเรียนให้อยู่ในสภาพดี สะอาดและสวยงาม

5. การรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง ความเข้าใจในการสงวนรักษาสิ่งที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติให้คงอยู่ตลอดไป หรือสงวนไว้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้และความรู้สึกที่ดีต่อธรรมชาติ แบ่งได้เป็น

5.1 สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต ได้แก่ พืช สัตว์ และมนุษย์

5.2 สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต หรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ลมฟ้า อากาศ ดิน และภูมิประเทศ เป็นต้น

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมผสมผสานและการเพาะปลูก
  - 1.1 การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน
  - 1.2 การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน
  - 1.3 ความสำคัญของการเพาะปลูก
  - 1.4 จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมเพาะปลูก
  - 1.5 ขั้นตอนเตรียมกิจกรรมและขั้นตอนดำเนินการ
  - 1.6 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเพาะปลูก
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม
  - 2.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อม
  - 2.3 ความหมายและความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.4 หลักสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.5 หลักการอนุรักษ์โดยทั่วไป
  - 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.7 การพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.8 การแสดงออกถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.9 บทบาทของเด็กปฐมวัยต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.10 การเพาะปลูกกับสิ่งแวดล้อม
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้
  - 3.1 ความหมายของการรับรู้
  - 3.2 กระบวนการของการรับรู้
  - 3.3 พัฒนาการของการรับรู้
  - 3.4 พัฒนาการในการรับรู้ของเด็กปฐมวัย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 4.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
  - 4.2 งานวิจัยในประเทศ

## เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานและการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบ

### ผสมผสาน

#### การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน

อัญชลี ไสยวรรณ (2531 : 6) ได้กล่าวถึง การจัดกิจกรรมแบบผสมผสานไว้ว่า เป็น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน โดยใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธี เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหา ความสนใจของเด็กและสถานการณ์โดยทั่วไปและ ไพโรจน์ ตรีธรรนากุล (2520 : 47) ได้กล่าวว่า วิธีการจัดประสบการณ์นั้นมีหลายวิธีซึ่งในแต่ละข้อก็มีข้อดีและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน ไม่มีวิธีใดวิธีหนึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุด

ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมมี 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยการสนทนาเพื่อกระตุ้นให้เด็กคิด
2. ขั้นรวบรวมข้อมูล เป็นการนำเอาวิธีสอนแบบเล่านิทาน แบบอภิปราย แบบสาธิต แบบเล่นเกม แบบปฏิบัติการทดลองและแบบการศึกษานอกสถานที่เข้ามาใช้ในการรวบรวมข้อมูล เพื่อหาคำตอบ
3. ขั้นสรุปผล เป็นการสรุปผลภายหลังจากการเล่านิทาน การอภิปราย การสาธิต การเล่นเกม การปฏิบัติการทดลองและการศึกษานอกสถานที่ โดยเด็กและครูร่วมกัน สนทนา เพื่อนำไปสู่การสรุปผล (อัญชลี ไสยวรรณ. 2531 : 6)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมแบบผสมผสานเป็นการจัดกิจกรรมหลาย ๆ วิธีได้แก่ การเล่านิทาน การอภิปราย การสาธิต การเล่นเกม การปฏิบัติการทดลอง และการศึกษานอกสถานที่ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่สำคัญต้องคำนึงถึงวัยและความสนใจของเด็กด้วย

#### การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน

นิตยา บรรณประสิทธิ์ (2538 : 3) ได้กล่าวถึง การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน ไว้ว่า เป็นการจัดประสบการณ์อย่างหนึ่งให้กับเด็กปฐมวัยได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ โดยผ่านกระบวนการเพาะปลูก ได้แก่ การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเพาะเมล็ด การบำรุงรักษา พรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ เพื่อดูการเจริญเติบโตของพืช

ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมมี 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยการสนทนาเพื่อกระตุ้นให้เด็กคิด
2. ขั้นรวบรวมข้อมูล เป็นการนำวิธีสอนให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าใน

การเรียนรู้ โดยผ่านหลายรูปแบบ ได้แก่ การเล่านิทาน การอภิปราย การศึกษานอกสถานที่ การสาธิต การเล่นเกม และการปฏิบัติการทดลอง โดยเน้นกระบวนการเพาะปลูก ได้แก่ การเตรียมเครื่องมือที่ใช้เตรียมดิน เครื่องมือบำรุงรักษาพืช เครื่องมือเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ในการเพาะเมล็ด เช่น เมล็ดพืช งานเพาะเมล็ด การบำรุงรักษาพรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ การเปรียบเทียบ ขนาด สี และการสังเกตการเจริญเติบโตของพืชแบบเล่านิทาน แบบอภิปราย แบบสาธิต แบบเล่นเกม แบบปฏิบัติการทดลองและแบบการศึกษานอกสถานที่เข้ามาใช้ในการรวบรวมข้อมูล เพื่อหาคำตอบ

3. ขั้นสรุปผล เป็นการสรุปผลหลังจากการเรียนรู้โดยผ่านหลายรูปแบบ ได้แก่ การเล่านิทาน การอภิปราย การศึกษานอกสถานที่ การสาธิต การเล่นเกม และการปฏิบัติการทดลอง โดยเน้นกระบวนการเพาะปลูก ได้แก่ การเตรียมเครื่องมือที่ใช้เตรียมดิน เครื่องมือบำรุงรักษาพืช เครื่องมือเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ในการเพาะเมล็ด เช่น เมล็ดพืช งานเพาะเมล็ด การบำรุงรักษาพรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ การเปรียบเทียบ ขนาด สี และการสังเกตการเจริญเติบโตของพืช เพื่อนำไปสู่การสรุปผล

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมแบบผสมผสานเป็นการจัดกิจกรรมหลาย ๆ วิธี ได้แก่ การเล่านิทาน การอภิปราย การศึกษานอกสถานที่ การสาธิต การเล่นเกม และการปฏิบัติการทดลอง โดยเน้นกระบวนการเพาะปลูก ได้แก่ การเตรียมเครื่องมือที่ใช้เตรียมดิน เครื่องมือบำรุงรักษาพืช เครื่องมือเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ในการเพาะเมล็ด เช่น เมล็ดพืช งานเพาะเมล็ด การบำรุงรักษาพรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ การเปรียบเทียบ ขนาด สี และการสังเกตการเจริญเติบโตของพืช เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่สำคัญต้องคำนึงถึงวัยและความสนใจของเด็กด้วย

### ความสำคัญของการเพาะปลูก

ฉันทนา ภาคบังกช (2535 : 159) ได้เสนอแนะว่า การเพาะปลูกสามารถนำไปจัดประสบการณ์ให้กับเด็กเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรงที่เด็กสามารถสัมผัสได้จากโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับโอคอนและปรานีส (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 30 ; อ้างอิงมาจาก Ocone and Pranis. 1990 : 122) กล่าวว่า การเพาะปลูกเป็นกิจกรรมที่ใช้ประสาททั้งห้าในการเรียนรู้ ทำให้ทราบความต้องการของพืชว่าต้องการได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอและยังเป็นการฝึกทักษะการสังเกตสามารถนำไปแก้ปัญหาได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และนิเวศวิทยา คณิตศาสตร์ ศิลปะ การเรียนรู้สังคม โภชนาการ โดยจัดให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงในการวางแผน การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยวผล จนกระทั่งมาเป็นอาหาร ซึ่ง กรมวิชาการ (2535 : 1) กล่าวในทำนองเดียวกันว่า ปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้ง 4 ประการ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม อาหารและยารักษาโรคนั้นล้วนมาจากพืชทั้งสิ้น เรอร์นเนอร์ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 31 ; อ้างอิงมาจาก Tuener. 1992 : 86) กล่าวว่า การเพาะปลูกเป็นกิจกรรมง่าย ๆ ที่สามารถจัดให้กับเด็กได้พัฒนาความคิด และสเตเซล (Stachel. 1986 : 97) กล่าวว่า การเพาะปลูกจะช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์และเข้าใจความต้องการของสิ่งมีชีวิตในโลก ซึ่ง เขียวพา เคชะคุปต์ (2528 : 83) ได้กล่าวว่าการเพาะปลูก ช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ จากประสบการณ์ที่เด็กได้สังเกต ทดลอง ค้นคว้า สาธิต เพื่อให้เด็กสามารถหาข้อสรุปได้ด้วยตนเองและบริเคแคมพ์ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 30 ; อ้างอิงมาจาก Bredekamp. 1988 : 56) กล่าวว่า การเพาะปลูกจะช่วยให้เด็กเข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่รอบตัว โดยสังเกต การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ และสามารถนำไปแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับเบลคเลย์ และคนอื่น ๆ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 30 ; อ้างอิงมาจาก Blakley and others. 1989 : 71) ที่กล่าวว่า การเพาะปลูกจะช่วยให้เด็กรู้จักสังเกตเปรียบเทียบ คิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่ได้พบเห็น

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูก เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาททั้งห้าในการเรียนรู้ โดยผ่านกระบวนการเพาะปลูกได้แก่ การเตรียมอุปกรณ์ในการเพาะ บำรุงรักษา พรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ ฝ้าดูการเจริญเติบโตของพืชเป็นการส่งเสริมทักษะการสังเกต การร่วมมือความรับผิดชอบ การเปรียบเทียบ เอาใจใส่และเกิดความชื่นชมต่อการเจริญเติบโตของพืช อันเป็นผลงานที่ได้กระทำลงไป

### จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมเพาะปลูก

จีน (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 31 ; อ้างอิงมาจาก Jean. 1988 : 41) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเพาะปลูก ดังนี้

1. เพื่อให้เด็กรู้จักวิธีขยายพันธุ์
2. เพื่อให้เด็กรู้จักส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น เมล็ด ราก ลำต้น ใบ ดอก
3. เพื่อให้เด็กรู้จักอาหารของพืชที่ช่วยให้พืชเจริญเติบโต เช่น น้ำ อากาศ แสงแดด
4. เพื่อให้เด็กรู้จักความแตกต่างของพืชแต่ละชนิด

หน่วยศึกษานิเทศก์, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2535 : 2) กล่าวว่าจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูก ดังนี้

1. ให้เด็กเกิดเจตคติที่ดีต่อการทำงาน
2. มีความรักธรรมชาติ (ต้นไม้) และสิ่งแวดล้อม
3. รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. ให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจในงาน และเกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกเป็นกิจกรรมที่จัดให้กับเด็กได้รู้จักวิธีการขยายพันธุ์ รู้จักส่วนต่าง ๆ ของพืช อาหาร และความแตกต่างของพืชปลูกฝังให้เด็กมีความรักในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เกิดความภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเอง

### ขั้นเตรียมกิจกรรมและขั้นดำเนินกิจกรรม

หน่วยศึกษานิเทศก์, คณะกรรมการการศึกษาเอกชน (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 32 ; อ้างอิงมาจาก หน่วยศึกษานิเทศก์, คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2535 : 3 - 4) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนต่าง ๆ ในการเพาะปลูก ดังนี้

#### ขั้นเตรียมกิจกรรม

1. เตรียมสถานที่ที่จะปลูก เตรียมดินสำหรับปลูก
2. เตรียมวัสดุอุปกรณ์
  - 2.1 พันธุ์พืช เช่น เมล็ด หัว กิ่ง ใบ
  - 2.2 เครื่องปลูกในกรณีที่ปลูกลงในกระถาง เช่น ดิน ปุ๋ย แกลบ ขุยมะพร้าว เปลือกถั่ว ขี้เลื่อย ฟางข้าว เปลือกไม้
  - 2.3 เครื่องมือปลูก เช่น ตะกร้าเพาะเมล็ด พลั่ว จอบ เสียม อุปกรณ์รดน้ำ
  - 2.4 ปุ๋ยธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์
  - 2.5 สื่อประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น รูปภาพ ของจริง

### ขั้นตอนกิจกรรม

1. ชำนาญ สันทนาถึงเรื่องของต้นไม้ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้เด็กตัดสินใจว่า ควรปลูกต้นไม้ประเภทใดจึงจะเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และได้ประโยชน์มากที่สุด
2. ชำนาญปฏิบัติ สันทนาถึงการเพาะปลูกและสารคดีการใช้เครื่องมือ วิธีการเพาะปลูก และวิธีการดูแลรักษา หลังจากนั้นให้เด็กลงมือปฏิบัติตั้งแต่การเพาะเมล็ด รดน้ำพรวนดิน ใส่ปุ๋ย
3. ชำนาญประเมินผล ให้เด็กสังเกตการเจริญเติบโตของพืช เปรียบเทียบความสูง จำนวนต้น ปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของพืช เช่น น้ำ แสงแดด ปุ๋ย

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การดำเนินการจัดกิจกรรมเพาะปลูก ต้องมีการเตรียมการในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ พันธุ์พืชที่จะปลูก มีการวางแผน ศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูก เพื่อให้พืชที่นำมาปลูกนั้นเจริญเติบโตอย่างมีประสิทธิภาพ

### ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเพาะปลูก

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2535 : 3) กล่าวถึงประโยชน์ของการเพาะปลูกไว้ว่า

1. ทำให้สุขภาพแข็งแรง เพราะได้ออกกำลังกายสำหรับงานการปลูกพืช เช่น การเตรียมดิน การรดน้ำ การใส่ปุ๋ย
2. เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
3. ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในครอบครัว เช่น ใช้พืชผักมาประกอบอาหารในครอบครัว ไม่ต้องซื้อ
4. มีพืชที่มั่นใจว่าปลอดสารพิษไว้บริโภคในครอบครัว
5. ได้ความรู้และประสบการณ์จากการปลูกพืชชนิดนั้น ๆ
6. ได้ความเพลิดเพลินและเป็นการพักผ่อนหย่อนใจ เช่น การปลูก ไม้ดอกไม้ประดับ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2524 : 248 - 252) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกไว้ว่า

1. เด็กเข้าใจธรรมชาติ เห็นความสัมพันธ์ กลมกลืนของชีวิตในธรรมชาติ
2. เป็นประสบการณ์ที่สร้างเสริมประสบการณ์ให้กับเด็กเป็นผู้มีความสนใจกว้างขวาง เข้าใจพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งชีวิตของตนเอง
3. เป็นแหล่งความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการของมนุษย์
4. เด็กเกิดความซาบซึ้งในความงามของธรรมชาติ เข้าใจแนวทางการสังเกตเปรียบเทียบพืช และดอกไม้ต่าง ๆ
5. เด็กได้ศึกษาการเจริญเติบโตของพืช ภูมิใจในความสามารถของตนเอง

จากเอกสารที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยมีหลายรูปแบบ เช่น การเล่านิทาน การอธิบาย การสาธิต การปฏิบัติ การศึกษานอกสถานที่ การเล่นเกมและการทดลอง ซึ่งแต่ละรูปแบบสามารถส่งเสริมและพัฒนาให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ได้ รูปแบบที่นิยมจัดกันในปัจจุบันได้แก่ การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน แต่การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกนั้น ยังคงมีน้อยทั้งที่เป็นการจัดกิจกรรมให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ และครูสามารถนำไปปรับใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และสภาพแต่ละท้องถิ่นได้นั้น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ความหมายของสิ่งแวดล้อม

ทิววงศ์ ศรีบุรี (2539 : 16) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมไว้ว่า สิ่งแวดล้อมหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

วินัย วีระพัฒนานนท์ (2537 : ภาคผนวก) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมไว้ว่า สิ่งแวดล้อม คือ สิ่งที่อยู่โดยรอบสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะรวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และเป็นปัจจัยในการกำหนดวิถีการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ลัดดาวัลย์ กัณหาสุวรรณ (2535 : บทนำ) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่เป็น สิ่งมีชีวิตสสารหรือพลังงาน

มีชัย วรสาธน์ (2535 : 1) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เกิดขึ้นเองและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มองเห็นได้และไม่สามารถมองเห็นได้

นอกจากนี้ ทรงกลด ประพิตรภา (2532 : 31) ยังให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมไว้ว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัวเราไม่ว่าสิ่งเหล่านั้นจะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้นทั้งเป็นสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมมีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนและก่อให้เกิดผลกระทบซึ่งกันและกัน ตลอดจนมีผลเกี่ยวข้องกับตัวเราไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม

ดังนั้นพอจะสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเราเป็นสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เกิดขึ้นเองและมนุษย์สร้างขึ้น มีความเกี่ยวพันซึ่งกันและกัน

#### ประเภทของสิ่งแวดล้อม

มีชัย วรสาธน์ (2535 : 1 - 2) ได้กล่าวว่าสิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด ป่าไม้ สัตว์ ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาตินี้แบ่งย่อยออกไปได้อีก 2 ประเภท คือ

1.1 สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเป็นสิ่งมีชีวิต ได้แก่ มนุษย์ สัตว์ พืช

1.2 สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต อาจเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้ หรือไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น ดิน น้ำ อากาศ แสงสว่าง เสียง ความร้อน เป็นต้น

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น หมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่มนุษย์สร้างขึ้นอาจเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ รถยนต์ อาคาร หรือเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น วัฒนธรรม ประเพณี สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นสามารถแบ่งออกไปได้อีก 2 ประเภท คือ

2.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมาและสามารถมองเห็นได้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ รถยนต์ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นเองเหล่านั้นมีทั้งสิ่งจำเป็นและ สิ่งฟุ่มเฟือย และมนุษย์ได้เลือกสร้างขึ้นในที่ต่าง ๆ กัน

2.2 สิ่งแวดล้อมทางสังคม หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมาโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ เป็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีตัวตน ไม่มีรูปร่าง เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา กฎ

จากที่กล่าวมา สิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้น ล้วนมีอิทธิพลเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับมนุษย์เป็นอันมาก เช่น มนุษย์ที่มีชีวิตอาศัยอยู่ภายใต้สภาพภูมิอากาศ ศาสนา วัฒนธรรม ระบบเศรษฐกิจและการเมืองต่างกันย่อมจะมีอุปนิสัยใจคอแนวความคิดและแบบแผนในการดำเนินชีวิตแตกต่างกันไปด้วยความแตกต่างในด้านความเป็นอยู่หรือแนวความคิดก็ตามล้วนมีผลสืบเนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมดังกล่าวทั้งสิ้น แต่ทั้งนี้ไม่ใช่เพราะปัจจัยแวดล้อมอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้นที่เป็นตัวกำหนด และผลนั้นเกิดจากการกระทำร่วมกันของปัจจัยแวดล้อมทุกอย่างที่มีต่อมนุษย์เรา อย่างไรก็ตาม ใช่ว่าสิ่งแวดล้อมจะมีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เราฝ่ายเดียวในโลก ของเทคโนโลยีสมัยใหม่เช่นปัจจุบันมนุษย์เราก็มีอิทธิพลทำให้สิ่งแวดล้อมต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน จะเห็นว่าที่ใดที่มนุษย์เข้าไปถึงสิ่งแวดล้อม ที่นั่นก็จะถูกตัดแปลงแก้ไขไปด้วยเสมอจนบางครั้งการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของมนุษย์กลับกลายเป็นผลร้ายทำลายตัวมนุษย์เอง ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์นั้นต่างมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด การกระทำใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมย่อมมีผลตอบสนองต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ด้วยเสมอ ดังนั้นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่มนุษย์ไม่ควรมองข้าม

#### ความหมายและความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ทวิวงศ์ ศรีบุรี (2539 : 16) ได้ให้ความหมายของคำว่าอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ว่า สิ่งแวดล้อมหมายถึง การตามระวังรักษาป้องกันธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้เพื่อใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมด้วยวิธีที่ฉลาดเหมาะสมและยาวนานที่สุด

ดัสแมน (พรพรรณ กลิ่นเกษร. 2538 : 11 ; อ้างอิงมาจาก Dasman. 1975 : 778) อธิบายว่า การอนุรักษ์ คือ การป้องกัน จัดการอย่างฉลาดและเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม ให้สามารถตอบสนองความต้องการของสิ่งมีชีวิตถ้าปราศจากการอนุรักษ์เสียแล้วทรัพยากรที่เป็นสำหรับชีวิต เช่น อากาศ สัตว์ต่าง ๆ พลังงาน แร่ธาตุ พืช ดิน น้ำ จะเกิดการเสียหายจนเหลือแต่ซากหรือหมดสิ้นไป

นิวัติ เรืองพานิช (2533 : 40) กล่าวถึงความหมายของการอนุรักษ์ (Conservation) หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และใช้ได้เป็นเวลายาวนานที่สุด ทั้งนี้ต้องให้สูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุดและจะต้องกระจายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกันด้วย ฉะนั้นการอนุรักษ์จึงไม่ได้หมายถึงการเก็บรักษาทรัพยากรไว้เฉย ๆ

วินัย วีระพัฒนานนท์ (2537 : ภาคผนวก ก) ยังกล่าวอีกลักษณะหนึ่งว่า เป็น การสงวนรักษาไว้เพื่อให้คงอยู่ตลอดไปนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ หรือเพื่อสงวนไว้เพื่อ ให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติมากที่สุด ซึ่งก็หมายถึงการบำรุงรักษาและใช้อย่างฉลาดนั่นเอง

จากที่กล่าวมา สิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อม ที่มนุษย์สร้างขึ้น ล้วนมีอิทธิพลเกี่ยวข้องกับมนุษย์เป็นอันมาก เช่น มนุษย์ที่มีชีวิตอาศัยอยู่ ภายใต้อากาศ ภูมิอากาศ ศาสนา วัฒนธรรม ระบบเศรษฐกิจและการเมืองต่างกัน ย่อมจะมี อุปนิสัยแนวความคิดและแบบแผนในการดำเนินชีวิตแตกต่างกันไปด้วย ความแตกต่าง ในด้านความเป็นอยู่หรือแนวคิดก็ตาม ล้วนสืบเนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น แต่ทั้งนี้ไม่ใช่เพราะทางปัจจัยสิ่งแวดล้อมอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้นเป็น ตัวกำหนดแต่ผลนั้นเกิด จากการกระทำร่วมกันของปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมทุกอย่างที่มีต่อ มนุษย์เรา อย่างไรก็ตาม สิ่งแวดล้อมจะมีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ฝ่ายเดียวในโลก ของเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่นปัจจุบัน มนุษย์มีอิทธิพลทำให้สิ่งแวดล้อมต้องเปลี่ยนแปลง ไปด้วยเช่นกัน จะเห็นได้ว่าที่ใดที่มนุษย์เข้าถึง สิ่งแวดล้อมที่นั่นก็จะถูกคัดแปลงแก้ไข ไปด้วยเสมอ จนบางครั้งการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของมนุษย์กลายเป็นผลร้ายทำลาย ตัวมนุษย์เอง เนื่องมาจากสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์นั้นต่างมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด การกระทำใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมย่อมมีผลสนองตอบต่อมนุษย์ด้วยเสมอ

#### หลักสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

วิชย เทียนน้อย (ม.ป.ป. : 10 - 12) ได้กล่าวถึงวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีด้วยกัน หลายวิธีดังนี้

1. การถนอม เป็นเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อพยายามรักษาทั้งปริมาณและ คุณภาพให้อยู่คงอยู่ต่อไปให้นานเท่าาน โดยการพยายามใช้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่ จะทำได้
2. การบูรณะซ่อมแซม เป็นการบูรณะซ่อมแซมสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเสียหาย ให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือเทียบเท่าของเดิม
3. การนำมาใช้ใหม่ เป็นการนำเอาทรัพยากรที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่
4. นำมาปรับปรุงและใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าสภาพธรรมชาติ เช่น การ สร้างเขื่อนเพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ น้ำที่เก็บกักไว้นี้จะนำมาใช้ประโยชน์ได้มากกว่าตามธรรมชาติ
5. การใช้สิ่งอื่นทดแทน กล่าวคือสิ่งแวดล้อมบางอย่างสามารถจะใช้ทดแทนกันได้

6. การสำรวจค้นหาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มเติม เช่นการสำรวจค้นหาแหล่งน้ำมันในอ่าวไทยทำให้ค้นพบก๊าซธรรมชาติเป็นจำนวนมากพอที่จะลงทุนขุดมาใช้ได้
7. การค้นคิดประดิษฐ์ของเทียมขึ้นมาใช้ เช่น การผลิตยางเทียม

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายวิธีเพื่อรักษาปริมาณและคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ให้มีใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควรสอดแทรกเนื้อหาเข้าในการเรียนการสอนทุกระดับ

### หลักการอนุรักษ์โดยทั่วไป

นิวัติ เรืองพานิช (2533 : 46 - 48) ได้กล่าวถึงหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมพอสรุปได้ดังนี้

1. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด ยาวนานที่สุด ถูกต้องตามกาลเทศะ (Time and Space) และโดยทั่วถึงกัน
2. ทรัพยากรธรรมชาติจำแนกอย่างกว้าง ๆ ออกเป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นใหม่ได้เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า พืชพันธุ์ และกำลังงานมนุษย์กับทรัพยากรที่ไม่สามารถเกิดขึ้นใหม่ได้ เช่น น้ำมัน และแร่ธาตุต่าง ๆ
3. ปัญหาสำคัญที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรดินที่ยังอุดมสมบูรณ์อยู่ ให้คงคุณสมบัติที่ดีตลอดไป ในขณะที่เดียวกันจะเป็นผลดีต่อทรัพยากรอื่น ๆ เช่น น้ำ ป่าไม้ และสัตว์ป่าด้วย
4. การอนุรักษ์หรือการจัดการทรัพยากรธรรมชาติต้องคำนึงถึงทรัพยากรอย่างอื่นในเวลาเดียวกันด้วย ไม่ควรแยกพิจารณาเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียวเท่านั้นเพราะทรัพยากรทุกอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด
5. ในการวางแผนการจัดการกับทรัพยากรอย่างชาญฉลาดนั้น จะต้องไม่แยกมนุษย์ออกจากสภาพแวดล้อมทางสังคมหรือวัฒนธรรม หรือสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เพราะว่า วัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์ได้พัฒนาตัวเองมาพร้อม ๆ กัน กับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ของสังคมนั้น ๆ กล่าวโดยทั่ว ๆ ไป การอนุรักษ์ถือได้ว่าเป็นทางแห่งการดำเนินชีวิต เพราะมีส่วนเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจและสังคมเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ทุก ๆ อย่างรวมกัน ซึ่งมีบทบาทต่อชีวิตมนุษย์เป็นอันมาก

6. ไม่มีโครงการอนุรักษ์ใดที่จะประสบความสำเร็จ นอกเสียจากผู้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ จะได้ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรนั้น ๆ และใช้อย่างชาญฉลาดให้เกิดผลดีในทุก ๆ ทางต่อสังคมมนุษย์ และควรใช้ทรัพยากรให้อำนวยประโยชน์หลาย ๆ ด้านในเวลาเดียวกันด้วย

7. อัตราการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในปัจจุบัน จะเป็นทีใดก็ตามยังไม่อยู่ในระดับที่จะพียงซึ่งฐานะความอยู่ดีกินดีโดยทั่วถึงได้ เนื่องจากการกระจายของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเป็นไปโดยไม่ทั่วถึง

8. การอนุรักษ์เกี่ยวข้องกับคนทุกคนไม่ว่าจะอยู่ในเมืองหรือชนบท ความมั่งคั่ง สุขสมบูรณ์ของประเทศขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และขึ้นอยู่กับทรัพยากรกำลังงานของมนุษย์ ซึ่งเป็นผู้ใช้ทรัพยากรอื่น ๆ ของประเทศนั้น

9. การทำลายทรัพยากรธรรมชาติใด ๆ ด้วยเหตุใดก็ตาม เท่ากับเป็นการทำลายความศิวีไลซ์ของมนุษย์ อย่างไรก็ตามมนุษย์ต้องยอมรับว่า การทำลายทรัพยากรธรรมชาติได้เกิดขึ้นอยู่ทุกหนทุกแห่งที่มีการใช้ทรัพยากรเพราะทุกครั้งที่มีการใช้ทรัพยากรจะต้องเกิดการสูญเสียเปล่า ปัญหาจึงอยู่ที่ว่าทำอย่างไรจึงจะเกิดการสูญเสียให้น้อยที่สุด

10. การดำรงชีวิตของมนุษย์ขึ้นอยู่กับสิ่งมีชีวิตไม่ว่าจะเป็นพืชและสัตว์ ซึ่ง ต่างก็เกิดมาจากทรัพยากรอื่น ๆ เช่น ดิน น้ำ กำลังงานของมนุษย์ตลอดจนการอยู่ดีกินดีทั้งทางร่างกายและจิตใจขึ้นอยู่กับคุณ ค่าของอาหารที่บริโภค นอกจากปลาและอาหารทะเลอื่น ๆ แล้ว อาหารทุกอย่างจะเป็นผัก ผลไม้ ถั่ว งา ข้าว หรือในรูปของนม เนื้อสัตว์ ซึ่งเป็นผลผลิตจากพืชที่สัตว์บริโภคเข้าไปล้วนเกิดมาจากดินทั้งสิ้น

11. มนุษย์จำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในธรรมชาติและเชื่อในความเป็นไปตามธรรมชาติมนุษยสามารถนำเอาวิทยาการต่าง ๆ มาช่วยหรือบรรเทากระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติได้แต่มนุษย์ไม่สามารถจะนำสิ่งใดมาทดแทนทรัพยากรได้ทั้งหมดทีเดียวอย่างแน่นอน

12. การอนุรักษ์นอกจากจะเพื่อการอยู่ดีกินดีของมวลมนุษย์แล้ว ยังจำเป็นต้องอนุรักษ์ธรรมชาติเพื่อความสมบูรณ์และเป็นผลดีทางจิตใจด้วย เช่น การอนุรักษ์สภาพธรรมชาติ การอนุรักษ์สัตว์ป่าเพื่อความสวยงามและสำหรับพักผ่อนหย่อนใจหรือเป็นเกมกีฬา เป็นต้น

13. ความเป็นจริงที่ว่าประชากรของโลกเพิ่มมากขึ้นทุกวัน แต่ทรัพยากรธรรมชาติลดน้อยถอยลงทุกที ไม่มีใครทราบได้ว่าการใช้ทรัพยากรในบั้นปลายนั้นจะเป็นอย่างไร อนาคตจึงเป็นสิ่งที่มืดมนถ้าหากทุกคนไม่เริ่มต้นอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติตั้งบัดนี้

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่าการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นทุกคนต้องร่วมมือกันอย่างจริงจัง เพื่อการดำรงชีวิตของทุกคนที่ต้องมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอยู่ตลอดเวลา การจัดการกับสิ่งแวดล้อมต้องนั้นไม่เพียงแต่กระทำเพียงอย่างเดียวหนึ่งเท่านั้น ต้องมีการจัดการกับสิ่งแวดล้อมทั้งระบบ ได้แก่ น้ำ ดิน อากาศ ป่าไม้ สถานที่แร่ธาตุต่าง ๆ

#### แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

เกษม จันทรแก้ว (2530 : 105) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไว้ว่า การที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้เกิดผลนี้ควรมีแนวความคิดอันเป็นแนวความคิดที่มีความคล้ายคลึงกับแนวความคิดทางอนุรักษ์วิทยา ดังนี้

1. ในการที่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติในสิ่งแวดล้อมแต่ละแห่งนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ กล่าวคือ ต้องมีความรู้เกี่ยวกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จะมีผลต่อสิ่งแวดล้อมและจะให้ประโยชน์และโทษต่อมนุษย์ซึ่งอยู่ในแต่ละสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ อย่างน้อยที่สุดต้องคำนึงถึงการสูญเปล่าอันอาจจะเกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
2. การรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นและหายาก ด้วยความระมัดระวังพร้อมทั้งประโยชน์และการทำให้อยู่ในสภาพที่เพิ่มพูนทั้ง ด้านกายภาพและเศรษฐกิจเท่าที่จะทำได้ รวมทั้ง จะต้องตระหนักเสมอว่า การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มากเกินไปจะไม่เป็นการปลอดภัยต่อสภาพแวดล้อม
3. ต้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนได้นั้น โดยให้มีอัตราผลิตเท่ากับอัตราใช้ หรืออัตราเกิดเท่ากับอัตราตายเป็นอย่างน้อย
4. ประชากรเป็นปัจจัยอันสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องประมาณอัตราเกิดและการเปลี่ยนแปลงของพลเมืองตลอดเวลาโดยพิจารณาจากความต้องการในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสำคัญ
5. หาทางปรับปรุงวิธีการใหม่ ๆ ในการผลิตและการใช้ทรัพยากร อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งพยายามค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้ประชากรได้มีใช้อย่างพอเพียง
6. ให้การศึกษาแก่ประชาชนเพื่อเข้าใจถึงความสำคัญในการรักษาความสมดุลตามธรรมชาติซึ่งจะมีผลต่อการทำให้สิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี การให้การศึกษาอาจเป็นทั้งในและนอกโรงเรียน ทั้งนี้และทั้งนั้นต้องอยู่ในภาวะที่เหมาะสมในการให้การศึกษาแก่บุคคลเฉพาะถิ่น วัย และคุณวุฒิ เพื่อจะให้ประชาชนเข้าใจในหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและผลการให้การศึกษานี้จะป็นหนทางนำไปสู่ความหวังในอนาคตว่าสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์อาศัยอยู่จะสวยสดและน่าอยู่ในอนาคต

สรุปได้ว่าแนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นจะส่งผลโดยตรงกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมซึ่งจะต้องปลูกฝังให้เกิดขึ้นในความรู้สึกของทุกคน โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นวัยของชีวิตที่สำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นวัยที่ต้องวางรากฐานทั้งหลายทั้งปวงของชีวิตโดยให้ความสนใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

#### การพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

แนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่เพียงแต่การสงวนทรัพยากรธรรมชาติเท่านั้น แต่ได้มีความสนใจไปถึงเรื่องคุณภาพของทรัพยากร เช่น คุณภาพของน้ำ อากาศ และเมื่อกล่าวถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่หมายรวมไปถึงคุณภาพชีวิตของประชากรด้วย เพราะประชากรต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต และสิ่งแวดล้อมก็เป็นปัจจัยของเศรษฐกิจและสังคมในการปกครองทุกระบบ (วินัย วีระวัฒนานนท์และคนอื่น ๆ. 2537 : 8) ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ สืบ นาคะเสถียร ที่ว่า "การพัฒนาประเทศ โดยขาดความระมัดระวังถึงการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็เท่ากับมนุษย์กำลังลบวันดูโลกของตัวเองลงทุกวัน เพราะถ้าสิ้นป่าไม้ ขาดสัตว์ป่า น้ำเน่าเหม็น ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ที่หุดหาย ก็ยากที่มนุษย์จะดำรงชีพอยู่ได้โดยลำพัง" (สืบ นาคะเสถียร. 2534 : 93)

นอกจากนี้ สุเมธ แสงนันทนวล (2534 : 30 - 31) ยังได้กล่าวว่า การพัฒนาแนวคิดหรือการสร้างตระหนักในการอนุรักษ์ธรรมชาติ มี 3 วิธี ด้วยกันคือ

1. ให้ความรู้ หมายถึง การให้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะที่ดีและทักษะที่เชื่อมโยงทำให้เกิดความคิดว่า เรื่องของทรัพยากรเป็นเรื่องสำคัญเป็นเรื่องจำเป็น เป็นเรื่องด่วนที่จะต้องดำเนินการแก้ไข และยังไม่สายเกินไปที่จะเริ่มต้น สำหรับวิธีการที่จะให้ความรู้ก็ต้องอาศัยสื่อต่าง ๆ ทั้งง่ายและยากแล้วแต่ระดับความรู้ของตน
2. การให้ตัวอย่าง ในที่นี้ก็คงเหมือนครู ผู้ปกครอง ที่ต้องให้ตัวอย่างแก่เด็กถึงวิธีการอนุรักษ์ธรรมชาติ เช่น การปลูกป่าทดแทนและการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า เพื่อรักษาความสมดุลตามธรรมชาติ
3. การให้ความเอาใจใส่ต่อการพัฒนา คือติดตามดูว่าได้มีการปฏิบัติหรือไม่โดยการนำเอาหลักของ นิเวศวิทยา (Ecology) มาใช้คือให้เล็งเห็นถึงการสร้างสิ่งทดแทนขึ้นมาเพื่อรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่ เช่น การปลูกพืชไร่นวนเวียนระหว่างฤดูกาลที่ไม่มีการทำการสร้างป่าไม้ขึ้นมาทดแทนป่าที่ถูกทำลายไป การควบคุมที่อยู่อาศัยในเรื่องของการสงวนพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การพัฒนาแนวคิดเพื่อสร้างความตระหนักถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับเด็กนั้น นับเป็นสิ่งสำคัญและดีที่สุดในฐานะที่เรามีส่วนในการนำทรัพยากรมาใช้และมีส่วนในการรับผิดชอบต่ออันเกิดจากการนำทรัพยากรมาใช้ทั้งผลดีและผลเสีย เมื่อเราได้ตระหนัก ในปัญหาสิ่งแวดล้อมในการใช้ทรัพยากรโดยปราศจากการคำนึงถึงในเรื่องความสมดุลของธรรมชาติ ทำให้เราจำเป็นต้องมีส่วนในการรับผิดชอบปัญหาเหล่านั้น โดยร่วมมือกันอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการง่าย ๆ เช่น การประหยัดน้ำ การประหยัดไฟฟ้า การประหยัดน้ำมัน และช่วยกันปลูกต้นไม้เพราะต้นไม้ช่วยลดมลพิษและเพิ่มออกซิเจนในอากาศ การให้เด็กช่วยกันปลูกต้นไม้ในโรงเรียน ในบ้าน เพื่อสร้างอากาศบริสุทธิ์ให้ครอบครัวช่วยกันบำรุงรักษาและ ไม่ทำลายต้นไม้ในสวนสาธารณะหรือสวนหย่อม ถ้าปลูกฝังในเด็กประสบความสำเร็จแล้ว ความสำเร็จนี้จะส่งผลไปยังผู้ใหญ่ด้วย

#### การแสดงออกถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

วินัย วีระวัฒนานนท์และคนอื่น ๆ (2537 : 159 - 160) กล่าวว่าในฐานะที่ทุกคนเป็นสมาชิกของสังคม และเป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติตามมาทั้งทางตรงและทางอ้อมสิ่งที่มนุษย์สามารถทำได้ดีที่สุดตอนนี้คือ การช่วยปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติให้ดีขึ้นทำได้ดังนี้

1. มีความรู้ในเรื่องนิเวศวิทยา บุคคลพึงแสวงหาความรู้เรื่องนิเวศวิทยาหรือระบบนิเวศอยู่เสมอ เพื่อให้รู้ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพราะระบบนิเวศเป็น “บ้าน” ของทุก ๆ คน รวมทั้งที่มีความเข้าใจต่อบทบาทของวัฒนธรรมที่จะสามารถแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้
2. เลือกรดำรงชีวิตแบบง่าย ๆ การดำรงชีวิตแบบง่าย ๆ นอกจากเป็นการประหยัดรายจ่ายแล้วยังช่วยให้ประหยัดการใช้ทรัพยากรและพลังงานลงได้เป็นอันมาก
3. การให้ความช่วยเหลือเล็ก ๆ น้อย ๆ บุคคลอาจช่วยป้องกันหรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ เช่น ปลูกต้นไม้บริเวณบ้าน ไม่ทิ้งขยะบนถนน ช่วยเก็บกวาดขยะมูลฝอยหน้าบ้าน
4. ไม่เชื่อการโฆษณาสินค้า การโฆษณาสินค้าเป็นการจูงใจให้คนซื้อสินค้า ซึ่งมีสินค้าจำนวนมากที่มีใช้สิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตอันเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่าย และเพิ่มการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานตามธรรมชาติโดยใช่เหตุ
5. ลดขนาดครอบครัว การมีครอบครัวใหญ่ คือมีบุตรมากทำให้มีการเปลืองทรัพยากรและพลังงาน จึงควรมีบุตรให้น้อยลง
6. การนำของใช้แล้วมาใช้ซ้ำ ควรใช้ของอย่างประหยัด ของบางอย่างที่ใช้แล้วอาจนำมาใช้ได้อีก เช่น การนำเอากิ่งไม้ ใบไม้ เศษอาหาร มาหมักทำปุ๋ยใส่ต้นไม้ได้อีก เป็นต้น

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าในฐานะที่ทุกคนเป็นสมาชิกของสังคมและเป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อมนั้นจะต้องมีการร่วมมือกันหาทาง ปรับปรุงแนวทางการดำรงชีวิตในสังคมให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

#### บทบาทของเด็กปฐมวัยต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สดใส ชะนะกุล (2538 : 50) กล่าวว่า แนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนซึ่งจะเกี่ยวกับปัญหา เศรษฐกิจสังคมและการเมือง แต่นักเรียนก็มีส่วนช่วยเหลือทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมตามความสามารถได้ดังนี้

1. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตัว
2. มีความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของทรัพยากรแต่ละชนิด และผลกระทบจากการทำลายทรัพยากร

3. ฝึกนิสัยให้รักความสะอาด ไม่มั่งง่าย ทั้งขยะไม่เลือกที่
4. ฝึกตนเองให้เป็นคนรักธรรมชาติ รักต้นไม้และเมตตาต่อสัตว์
5. ให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทุกโอกาสที่จะทำได้

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การปลูกฝังความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับเด็กปฐมวัยนั้นสามารถจะสอดแทรกเนื้อหาเข้าไปในชีวิตประจำวันได้ตลอดเวลาเพื่อเป็นการฝึกให้มีความเข้าใจระบบของสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

#### การเพาะปลูกกับสิ่งแวดล้อม

อภิชาติ เสรณ์วิชัยกิจการ (2535: 33 - 35) ได้กล่าวว่า การเพาะปลูกเป็นแนวทางหนึ่งที่จะให้เด็กได้มีความตระหนักในความสำคัญของพืชซึ่งจะทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้นและเป็น การอนุรักษ์ให้แผ่นดินมีความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งแจ้วแหวน (2535 : 76 - 79) ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า การเพาะปลูกนั้นเป็นวิธีการที่จะทำให้ลดมลพิษและเพิ่มออกซิเจน ในอากาศ การช่วยกันปลูกพืชหรือปลูกต้นไม้ในบ้านเป็นการสร้างอากาศบริสุทธิ์และป่าไม้ จะช่วยให้ฝนตกตามฤดูกาล ช่วยป้องกันน้ำท่วมฉับพลัน รวมถึงป่าไม้ยังเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าอีกด้วย

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การเพาะปลูกเป็นพื้นฐานของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้คงสภาพที่สมบูรณ์ซึ่งเราในฐานะที่เป็นทรัพยากรหนึ่งบนโลกนี้ มีส่วนในการนำทรัพยากรอื่น ๆ มาใช้ และมีส่วนในการรับผิดชอบต่ออันเกิดจากการนำสิ่งแวดล้อมมาใช้ทั้งผลดีและผลเสียซึ่งเมื่อได้ตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการใช้สิ่งแวดล้อมโดยปราศจากการคำนึงถึงสมดุลของธรรมชาติ

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องใหญ่ที่เราทุกคนควรให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดี ต้องถือว่าเป็นภาระที่ต้องช่วยกันและถือปฏิบัติร่วมกัน จะถือว่าเป็นหน้าที่ของชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะไม่ได้ ต้องได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ ผู้เชี่ยวชาญ และองค์การรัฐบาลทุกประเภท ทุกสายงาน ให้ร่วมมือกันปฏิบัติ อย่างจริงจังทั้งทางตรงและทางอ้อมตามควรแก่สภาพดังนี้คือ

1. พยายามศึกษาและให้ความสนใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
2. พยายามส่งเสริมเผยแพร่ความรู้ดังกล่าวไปยังผู้อื่นให้ขยายวงกว้างขึ้น
3. พยายามฝึกตนเองให้เป็นคนรักสิ่งแวดล้อม
4. ช่วยเหลือและร่วมมือในการปลูกต้นไม้ทุกครั้งที่มีโอกาส
5. พยายามใช้ทรัพยากรทุกอย่างโดยประหยัดและให้ประโยชน์มากที่สุด
6. ให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในทุกโอกาสที่จะทำได้

#### เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้

##### ความหมายของการรับรู้

เยาเวพา เดชะคุปต์ (2536 : 88) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึงกระบวนการแปลความหมายของสิ่งเร้าที่มากกระทบกับประสาทสัมผัส ซึ่งมี หู ตา จมูก ลิ้น และผิวหนังและการแปลความหมายของสิ่งที่มากระทบสัมผัสก็ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ เป็นการสร้างความหมาย เกี่ยวกับสิ่งนั้นให้กับตนเอง

วารินทร์ สายโอบเอื้อ (สดใส ชะนะกุล. 2538 : 51 ; อ้างอิงมาจากวารินทร์ สายโอบเอื้อ. 2522 : 37) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการทางสมองในการแปลความหมายของข้อมูลที่ได้จากการสัมผัสทำให้ทราบว่าสิ่งนั้นเป็นอะไร มีลักษณะอย่างไร และมีความหมาย อย่างไร การรับรู้ต้องอาศัยประสบการณ์เดิมช่วยให้การตีความและแปลความหมายด้วย

รัจรี นพเกตุ (2536 : 1) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึงกระบวนการประมวลและตีความข้อความต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเราที่ได้จากการรู้สึกซึ่งเกิดจากการกระตุ้นอวัยวะรับความรู้สึกทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้นและผิวหนัง การรู้สึกเป็นกระบวนการขั้นแรกก่อนที่จะเกิดการรับรู้ขึ้น

จำเนียร ช่วงโชติ (2523 : 81) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึง การแปลหรือการตีความของการสัมผัสหรืออาการสัมผัสที่คนได้รับออกมาเป็นสิ่งที่หนึ่งสิ่งใดที่มีความหมายหรือที่เรา รู้จัก เข้าใจกันในการแปลความหรือตีความคนจะต้องใช้ความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมหรือความชัดเจนที่เคยมีมาแต่ก่อนเป็นเครื่องช่วย

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่าการรับรู้คือกระบวนการ การประมวลและตีความหรือแปลความหมายข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเราที่มากกระทบประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้นและผิวหนัง ซึ่งการรับรู้ขึ้นต้องอาศัยประสบการณ์เดิม ช่วยในการตีความและการแปลความหมาย

#### กระบวนการของการรับรู้

จำเนียร ช่วงโชติ (2523 : 3) กล่าวว่ากระบวนการของการรับรู้จะเกิดขึ้นต้องประกอบด้วย

1. การสัมผัสหรืออาการสัมผัส
2. ชนิดและธรรมชาติของสิ่งเร้าที่มาเร้า
3. การแปลความหมายจากอาการสัมผัส
4. การใช้ความรู้เดิม หรือประสบการณ์เดิมเพื่อแปลความหมาย

วารินทร์ สายโอบเอื้อ (วารินทร์ สายโอบเอื้อ. 2522 : 37) กล่าวว่ากระบวนการของการรับรู้จะต้องมีองค์ประกอบดังนี้

1. มีสิ่งเร้ามาสัมผัสตัวเราทางอวัยวะรับสัมผัสต่าง ๆ ในระดับที่เหมาะสม
2. ประสาทสัมผัสสมบูรณ์พอที่จะรับสัมผัสสิ่งเหล่านั้นแล้วส่งไปยังสมอง เพื่อให้

สมองแปลความหมายออกมา

3. มีประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ
4. อาศัยประสบการณ์เดิมนั้นแปลความหมายออกมา

นวลศิริ เปาโรหิตย์ (2536 : 176) กล่าวว่า กระบวนการรับรู้ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการแปลความหมายของสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่เกิดกับร่างกายตลอดเวลา สิ่งเร้าเหล่านี้บางชนิดก็เป็นสิ่งเร้า ที่มาจากสิ่งแวดล้อมภายนอก แต่สิ่งเร้าบางประเภทก็มาจากภายในตัวของเราเอง

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า กระบวนการของการรับรู้ คือ การที่อวัยวะรับสัมผัสรับสิ่งเร้าที่มาสัมผัสไว้ เปลี่ยนสิ่งที่รับไว้เป็นกระแสประสาทแล้วส่งต่อไปที่สมอง สมองจะทำหน้าที่ตีความสิ่งที่ส่งเข้ามาจากกระบวนการของการรู้สึกให้เป็นสิ่งที่มีความหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง

### พัฒนาการของการรับรู้

เพียเจต์ (Piaget) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ออกเป็น 4 ขั้นดังนี้ (हरररर नीलविरर. 2535 : 31 - 33 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.)

1. ขั้นใช้ประสาทสัมผัส (Sensorimotor Stage) อยู่ในช่วงแรกเกิดถึง 2 ขวบ เด็ก เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยการใช้ประสาทสัมผัสและจากวัตถุสิ่งของที่เด็กมีประสบการณ์ตรง กิริยาที่เด็กค้นพบโดยบังเอิญจะถูกกระทำซ้ำและนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ เพื่อต้องการผลเช่นเดิม ในช่วงปลายของพัฒนาการขั้นนี้เด็กจะเริ่มพัฒนาโครงสร้างทางสมอง กล่าวคือ ในขณะที่เด็กเรียนรู้ความถาวรของวัตถุ เด็กสามารถเข้าใจว่าถึงแม้วัตถุสิ่งของหรือคนจะไม่ปรากฏอยู่ในสายตาแต่วัตถุสิ่งของหรือคนนั้นก็ยังมีอยู่

2. ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 2 - 7 ปี เด็กใน ขั้นนี้ยังไม่สามารถคิดในด้านเหตุผลและสิ่งที่เป็นนามธรรมได้แต่มีพัฒนาการทางภาษาอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันก็เรียนรู้โลกด้วยการใช้ภาพในสมองและการใช้สัญลักษณ์ ขึ้นอยู่กับการรับรู้และการคิดของตนเอง เด็กจะยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ถึงแม้ว่าเด็กจะเริ่มสนใจผู้คนและสิ่งของรอบตัวแต่จะมองเห็นเฉพาะในทัศนะของตนเองเท่านั้น

3. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 7 - 11 ปี ในช่วงอายุนี้เด็กสามารถใช้เหตุผลกับสิ่งที่แลเห็นได้ กล่าวคือสามารถจำแนกวัตถุตามคุณสมบัติต่าง ๆ ได้ อาทิ สี รูปร่าง ขนาด นอกจากนี้เด็กยังมีความสามารถด้านการอนุรักษ์ เด็กเรียนรู้การอนุรักษ์จำนวน พื้นที่ น้ำหนัก ปริมาตรแม้ว่ามโนทัศน์เหล่านี้จะไม่เกิดขึ้นพร้อมกันในเวลาเดียวกัน

4. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 11 - 16 ปี เป็นช่วงที่เด็กรู้จักคิดหาเหตุผลและเรียนรู้เกี่ยวกับนามธรรมได้ดีขึ้น สามารถตั้งสมมติฐานและแก้ปัญหาได้ เพียเจต์ (Piaget) กล่าวว่า พัฒนาการขั้นนี้จะเริ่มเมื่อเด็กเข้าสู่วัยรุ่น ความคิดอ่านของเด็กจะเพิ่มความสลับซับซ้อน มีเหตุผลและเป็นระบบยิ่งขึ้น เด็กสามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการหลาย ๆ วิธี และมองปัญหาในแง่มุมที่ต่าง ๆ กัน

นอกจากนี้ เพียเจต์ (Piaget) ยังได้กล่าวว่า อัตราพัฒนาการทางสติปัญญาในวัยเด็กแต่ละคนแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมที่ได้รับและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกระบวนการคิดของเด็ก เพราะเด็กจะเกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยกระบวนการทำงานของโครงสร้างสติปัญญาคือ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) เป็นกระบวนการที่พยายามจะนำข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมมาปรับให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ตามระดับสติปัญญาที่บุคคลจะสามารถรับรู้ต่อสิ่ง นั้น ๆ ได้ และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommdation) เป็นกระบวนการที่บุคคลปรับโครงสร้างความคิดหรือ โครงสร้างทางสติปัญญาของตนให้เหมาะสมกับประสบการณ์ที่รับเข้าไปเพื่อให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม กระบวนการทั้งสองนี้จะทำงานร่วมกันตลอดเวลาเพื่อช่วยรักษาความสมดุลและผลจากการทำงานของกระบวนการดังกล่าวจะเกิดเป็นโครงสร้าง (Schema) ขึ้นในสมอง หมายถึงการสร้างการวางแผนคร่าว ๆ ในการลงมือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งกับวัตถุและเหตุการณ์ต่าง ๆ (นิรมล ชยุดสาหกิจ. 2524 : 2 - 3 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.)

ออซูเบล (ลิซ่า กันธมาลา. 2529 : 7 ; อ้างอิงมาจาก Ausubel. 1980 : 376) ยังได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการรับรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ได้แก่

1. ตัวกำหนดภายนอก ได้แก่ ลักษณะและรูปร่างของสิ่งกระตุ้น เช่น ความสัมพันธ์ของภาพและพื้นผิว (Figure - Ground) ความใกล้เคียง ความเหมือนหรือต่างกัน ความกลมกลืนต่อเนื่อง รวมทั้งปัจจัยของสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

2. ตัวกำหนดภายใน ได้แก่ ตัวแปรซึ่งอยู่ในร่างกายในขณะนั้น ๆ เช่น

2.1 ลักษณะของตัวรับ และขบวนการในสมองที่จะรับรู้

2.2 ภาวะจิตใจ เช่น ความต้องการ การเห็นคุณค่า การรอคอย ความตั้งใจ

2.3 ปัจจัยของพัฒนาการ ซึ่งเป็นตัวแปรที่ทำให้การรับรู้เปลี่ยนแปลงไปได้ตามอายุที่เพิ่มขึ้นและประสบการณ์ที่มากขึ้น ซึ่งพัฒนาการนี้จะรวมถึง

2.3.1 การเปลี่ยนแปลงทางรูปร่างและการทำหน้าที่ของสมองซึ่งพัฒนาสมบูรณ์ในช่วงอายุ 2 - 3 เดือนแรก และเป็นพื้นฐานสำหรับพัฒนาการรับรู้ขั้นสูงต่อไป

2.3.2 ขั้นตอนการรับการอบรมและพัฒนาการทางภาษาซึ่งเป็นผลมาจากความคุ้นเคยของเด็ก ต่อความไวในการรับรู้ และความโน้มเอียงตามแนวทางของผู้ใหญ่ในสังคม

2.3.3 การเปลี่ยนแปลงของบุคลิกภาพ ซึ่งมีส่วนในการเกิดแนวทางรับรู้บางอย่าง เช่น ลการยึดตัวเองเป็นจุดศูนย์กลาง

2.3.4 การพัฒนาเป็นขั้นตอนในการให้เหตุผลจากความรู้เชิงปัญญา หรือจากประสบการณ์บางเรื่อง

### พัฒนาการในการรับรู้ของเด็กปฐมวัย

จำเนียร ช่วงโชติ (2523 : 86 - 87) กล่าวว่า การรับรู้ของเด็กมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ เช่นเดียวกับการพัฒนาทางอารมณ์และพัฒนาทางสังคมของเด็ก จากการรับรู้ที่ไม่รู้ความหมายมาเป็นความเข้าใจความหมาย โดยผู้ใหญ่จะรู้เกี่ยวกับการรับรู้ของเด็ก เริ่มจากเสียงร้องไห้ในวัยทารกและจากท่าทางการแสดงออกทางพฤติกรรม คำพูด กิจกรรมการกระทำ และความประพฤติดของเด็กในวัยต่อมา

สรุปได้ว่า ด้วยความพร้อมทางวุฒิภาวะและการรู้เกี่ยวกับการรับรู้เพิ่มขึ้นเป็นลำดับของเด็ก การรับรู้ที่มองไม่เห็นความแตกต่างจะค่อย ๆ กลายมาเป็นการรับรู้ที่แน่นอนมากขึ้น กล่าวคือเด็กสามารถข้อแตกต่างได้มากขึ้น ชัดเจนขึ้น เหมือนการรับรู้ของผู้ใหญ่ ดังนั้นความสามารถในการรับรู้รายละเอียดปลีกย่อย และความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ จะค่อย ๆ พัฒนาขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นของเด็ก

จากเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า เด็กจะเห็นสิ่งที่อยู่รอบตัวเขา ต่างกับผู้ใหญ่ ซึ่งลักษณะการรับรู้ของเด็กปฐมวัยก็จะแตกต่างจากการรับรู้ของผู้ใหญ่เป็นอันมาก นับแต่แรกเกิดถึงวัยเด็กตอนปลาย ซึ่งวิธีที่ดีที่สุดและง่ายที่สุดในการรับรู้ของเด็กปฐมวัย ทำได้จากรูปต่าง ๆ ที่เด็กปฐมวัยวาดออกมา เพราะเด็กปฐมวัยจะวาดออกมาตามจินตนาการที่ตนเข้าใจต่อสิ่งนั้น โดยที่ไม่มีใครคิดเหมือนเด็ก ไม่มีใครอยู่ในโลกแห่งความคิดฝันเหมือนเด็กปฐมวัยงานศิลปะของเด็กปฐมวัยย่อมแสดงออกชื่อ ๆ ง่าย ๆ และตรงไปตรงมาเป็นการแสดงออกซึ่งความคิด คำนิ้งและความรู้สึกตลอดจนการรับรู้ของเด็กเองเด็กมีความคิดซึ่งพร้อมที่จะแสดงออกอยู่ทุกเมื่อ ในวัยเด็กมีระยะเวลาสั้นอยู่ระยะหนึ่งซึ่งเป็นระยะที่เขาไม่ได้ตกอยู่ใต้ อิทธิพลของแบบแผนที่สังคมวางไว้ เป็นระยะที่เด็กมีโอกาสแสดงความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มที่

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

โคนเคอร์ (Koenker. 1948 : 218 - 223) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย ทดลองกับเด็กในมลรัฐอินเดียน่าใช้แผนการทดลองแบบพรีเทส โปสเทส คอนโทรล กรู๊ป (Pretest - Posttest Control Group design) แยกเด็กเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 27 คน กลุ่มควบคุมสอนไปตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองสอนโดยใช้แผนฝึกความพร้อมประกอบไปด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. นับและจัดหมู่สิ่งของ
2. เปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มสิ่งของ
3. เล่นเกมที่เกี่ยวข้องกับจำนวน
4. การวัดโดยใช้ไม้บรรทัดและถ้วยตวง
5. การเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของ
6. การใช้เงิน
7. การใช้แสดมปี
8. การใช้นาฬิกาและปฏิทิน
9. การอ่านและเขียนตัวเลขง่าย ๆ
10. ฝึกการใช้คำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มาก - น้อย, กว้าง - แคบ, หนา - บาง ฯลฯ

11. อ่านเลขที่บ้านและเบอร์โทรศัพท์

ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่สอนโดยใช้แบบฝึกความพร้อมประกอบกิจกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนไปตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โคนเคอร์จึงสรุปได้ว่าแผนการศึกษาดังกล่าวมีส่วนสร้างความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์

จัจจ์ (Judge. 1975 : 407 - 413) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะการสังเกตอายุ 5 - 6 ปี โดยแบ่งเด็กเป็น 3 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 เป็นเด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตรมอนเตสเซอร์รี่ ระดับอนุบาลมา 2 ปี

กลุ่มที่ 2 เป็นเด็กที่เคยเรียนหลักสูตรอื่นมาและได้รับการฝึกตามหลักสูตร S - APA (วิทยาศาสตร์ที่เน้นกระบวนการ Science - A Process Approach) ระดับอนุบาล 1 ปี

กลุ่มที่ 3 ไม่เคยผ่านหลักสูตรมอนเตสเซอร์รี่และหลักสูตร S - APA ใน ระดับอนุบาล

ผลจากการศึกษาพบว่า

1. เด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตรมอนเตสซอรีระดับอนุบาลมา 2 ปีกับเด็กที่เคยเรียนหลักสูตรอื่นมาและได้รับการฝึกตามหลักสูตร S - APA ระดับอนุบาล 1ปี มีทักษะการสังเกตไม่แตกต่างกัน

2. เด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตรมอนเตสซอรีระดับอนุบาล 2 ปี กับเด็กที่ไม่เคยเรียนหลักสูตรมอนเตสซอรีและหลักสูตร S - APA ในระดับอนุบาลมีทักษะการสังเกตแตกต่างกัน

จากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมกับการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมที่แตกต่างกันส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

ลาร์สัน (Larson. 1976 : 3378 - 3379 - A) ได้ศึกษาความมุ่งหมายค่านิยมทางสิ่งแวดล้อม และวิธีการสอนค่านิยมในสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้ สุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับ 6 จำนวน 27 คน พ่อแม่ของนักเรียนและครูผู้สอนใช้วิธีการสัมภาษณ์ จากการศึกษาพบว่า นักเรียนมีค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมต่างจากสิ่งที่พ่อแม่คิดว่าเด็กควรมี และต่างจากสิ่งที่ครูสอน ครูและพ่อแม่เห็นพ้องต้องกันว่าควรสอนค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนโดยการใช้

1. ตัวอย่างที่เป็นบุคคล
2. ชี้ให้เห็นตัวอย่างที่ดีที่เคยมีมาก่อน
3. ให้นักเรียนมีอิสระในการเลือกทางเลือก
4. เสนอข้อโต้แย้งและเหตุผลของค่านิยมที่ผิดนอกจากนี้ครูและพ่อแม่เห็นว่า

ควรเน้นให้มีสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

เบรานีส (พรพรรณ กลิ่นเกษร. 2538 : 21 ; อ้างอิงมาจาก Baranis. 1974 : 1892) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมระหว่างปิดภาคเรียนทำให้เจตคติของนักเรียนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษ ระหว่างปิดภาคเรียนมีความต้องการอยู่ค่ายพักแรมเดินทางท่องเที่ยวโดยให้ครอบครัวเข้าร่วมกิจกรรมด้วยและพบว่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษนี้มีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้นมาก และเชื่อว่าตนเองสามารถจำ และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ที่เขาเรียนรู้อยู่ในโรงเรียนและในห้องเรียนได้ดีขึ้นด้วย แต่เจตคติเหล่านี้จะไม่ ปรากฏกับนักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษที่โรงเรียนจัดขึ้น ในระหว่างปิดภาคเรียน

เบคเกอร์ (Becker. 1978 : 4566 - A) ได้ศึกษาผลการใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงเจตคติของนักเรียนระดับ 6 จะมีนัยสำคัญหรือไม่ระหว่างเด็กที่เรียนโดยใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนและการเรียนในห้องปกติอย่างเดียว โดยมีวิธีการทดสอบก่อนทดลองและหลังการทดลองในความคิดรวบยอด 5 ประเด็น คือสิ่งแวดล้อม ความเป็นอิสระ การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ มลภาวะ ผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม จากการศึกษพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ 2 ประเด็น คือการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้หญิงในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญระหว่างเด็กผู้ชายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในความคิดรวบยอด 2 ประเด็นคือ มลภาวะ และผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม

เพค (Peck. 1976 : 4233 - A) ได้เปรียบเทียบการสอนตามจุดประสงค์ด้านความคิดความเข้าใจในสถานการณ์ 3 อย่าง คือ การสอนในห้องเรียน การสอนนอกห้องเรียนและการผสมผสานระหว่างการสอนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ผลการวิจัย พบว่า ในกลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียนมีคะแนนความคิดความเข้าใจเฉลี่ยหลังการสอนมากขึ้น ส่วนอีก 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยหลังการสอนสูงขึ้นแต่ไม่มากเท่ากลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียน ส่วนคะแนนความรู้สึกละหลังการสอนมีค่าสูงขึ้นในกลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียน แสดงให้เห็นถึงการมีเจตคติที่ดีขึ้นต่อ สิ่งแวดล้อม กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบผสมผสานกลับมีเจตคติลดลงเล็กน้อย จากคะแนนการทดลองชี้ให้เห็นว่า การสอนนอกห้องเรียนนั้นสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพได้

มิลเลอร์ (Miller. 1975 : 4342 - A) ทำการศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษ (The Deelopment of Pre - adult Toward Environment Conservation and Pollution) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาอยู่ในระยะของการสร้างเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เด็กระดับ 8 มีเจตคติไม่ต่างจากผู้ใหญ่ ระดับความห่วงกังวล (Concern) ต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอในระดับชั้นประถมศึกษา การเข้าใจหรือการเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งแวดล้อมก็เกิดกับเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาด้วย มิลเลอร์สรุปว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาเป็นระยะที่จะต้องสร้างเจตคติที่เหมาะสมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้แก่เด็ก

แอนดริว (Andrews, 1978 : 3493 - A ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพุทธรักษา จิตพิสัยและพฤติกรรม ที่เกี่ยวกับโปรแกรมสิ่งแวดล้อมนอกชั้นเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนระดับ 6 จำนวน 58 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบวัดเจตคติ และแบบวัดความรู้เกี่ยวกับ มโนทัศน์ ในวิชานิวศวิทยา และแบบสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์นอกห้องเรียน ผลการวิจัย พบว่า กิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียนมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อกิจกรรมเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมและมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเหล่านั้น

1. นักเรียนมีเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในทางบวก
2. มโนทัศน์กับเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

มีความสัมพันธ์กันในเกณฑ์สูง

3. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อเจตคติของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสอนของครู การจัดกิจกรรมในชั้นเรียน และสิ่งเร้าภายนอก รวมถึง การเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

4. ความรู้และเจตคติทางด้านสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสัมพันธ์กัน
5. เด็กในเมืองและเด็กนอกเมือง มีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ

ไม่แตกต่างกัน

6. แหล่งความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากในห้องเรียนแล้วยังได้จากสื่อประเภท ต่าง ๆ ได้แก่ วิทยุโทรทัศน์ การทัศนศึกษา การชมภาพยนตร์ การบรรยายและอภิปราย การจัด นิทรรศการ และเอกสารเผยแพร่

#### งานวิจัยในประเทศ

ลัดดา ศิลาน้อย (2530 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาสังคม โดยการใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน ในเนื้อหาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์โบราณสถานโบราณวัตถุและสมบัติของชาติ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม มีการเปลี่ยนแปลงเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุชาติ สุขคง (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาทัศนคติของชาวประมงต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง โดยทำการเปรียบเทียบปัจจัยทางสังคม ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา ขนาดของครอบครัว ประสพการณ์ว่ามีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง อย่างไร ผลการวิจัยพบว่า ชาวประมงเฉลี่ยทั้งหมดมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง อยู่ในระดับสูง ชาวประมงชายมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงไม่แตกต่างกับชาวประมงหญิง ชาวประมงที่มีอายุน้อยมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงแตกต่างกับชาวประมงที่มีอายุมาก ชาวประมงที่มีระดับการศึกษาสูงมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงแตกต่างกับชาวประมงที่มีระดับการศึกษาต่ำ ชาวประมงที่อาศัยในครอบครัวขนาดเล็กมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงไม่แตกต่างกับชาวประมงที่อาศัยในครอบครัวขนาดใหญ่ และชาวประมงที่มีประสพการณ์สูง มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงแตกต่างกับชาวประมงที่มีประสพการณ์ต่ำ

อัญชลี ไสยวรรณ (2531 : 56 - 57) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองกับแบบผสมผสานที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลจากการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองกับแบบผสมผสานมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองกับแบบกิจกรรมผสมผสานมีทักษะการสังเกตและทักษะการจำแนกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วนิดา บุญกนิษฐ์ (2532 : 55) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการกับแบบปกติที่มีต่อทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยผลจากการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการกับแบบปกติมีทักษะการเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการส่งผลให้เด็กปฐมวัย เกิดการเปรียบเทียบสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปกติ

วไลพร พงษ์ศรีทัศน์ (2533 : 64) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลจากการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหาร มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปกติ

ศิริมา สิงหนวลิน (2533 : 64) ได้ทำการศึกษาทักษะการหาดีสัมพันธ์และทักษะการลงความเห็นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติ ผลจากการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติ มีทักษะการหาดีสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีทักษะการลงความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

วาสนา จาตุพม (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยสื่อแบบเรียนเชิงวรรณกรรมกับสื่อตามแผนการสอนปกติ พบว่าเด็กกลุ่มที่ได้รับการสอน เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยสื่อแบบเรียนเชิงวรรณกรรม มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสนใจในการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยสื่อตามแผนการสอนปกติ

อำภา จุลมนต์ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการให้บริการข่าวสารความรู้อันเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของห้องสมุดประชาชน กรมการศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครราชสีมา ผลปรากฏว่า ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีความเข้าใจอยู่ในเกณฑ์ดี มีความสนใจสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพมากที่สุด สนใจสิ่งแวดล้อมด้านสังคมวัฒนธรรมน้อยที่สุด สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มประสบมากที่สุด คือ เรื่องอากาศเสีย

เอกชัย ไชแสง (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของประชาชนในจังหวัดตรัง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 395 คน ผลปรากฏว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลน ทั้งในลักษณะการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนตามขั้นตอนการอนุรักษ์อยู่ในระดับมากที่สุด แต่ในลักษณะการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนตามรูปแบบอยู่ในระดับมาก สำหรับปัญหาและอุปสรรค ในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของประชาชนมีดังนี้คือ 1) ไม่มีความรู้เพียงพอ 2) ประชาชนไม่มีเวลา 3) ไม่มีผู้นำชุมชนในการดำเนินกิจกรรม 4) มีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ 5) เกรงกลัวผู้มีอิทธิพล 6) เจ้าหน้าที่ของรัฐไม่ให้ความร่วมมือ เจ้าหน้าที่ของรัฐไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ประชาชนได้ให้ข้อเสนอแนะว่า 1) ให้เจ้าหน้าที่ของรัฐเผยแพร่ความรู้ให้กับประชาชนและให้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้กับประชาชนได้รับทราบมากยิ่งขึ้น 2) ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด 3) หาวิธีการลดอำนาจผู้มีอิทธิพลโดยเร่งด่วน 4) ให้ประชาชนช่วยสละเวลาร่วมดำเนินกิจกรรม 5) ให้เจ้าหน้าที่ของรัฐฝึกอบรมผู้นำชุมชนเพื่อเป็น ผู้นำประชาชนดำเนินกิจกรรมและส่งเสริมอาชีพที่มีความมั่นคงแก่ประชาชน

มารศรี ไทบุญเรือง (2537 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมศึกษา  
นอกสถานที่ และแบบผสมผสานที่มีต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ  
และสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า

1. พฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่และแบบผสมผสานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. พฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. พฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสอนแบบผสมผสานหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01
4. การตัดสินใจเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่และแบบผสมผสานไม่แตกต่างกัน
5. การตัดสินใจเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. การตัดสินใจเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบผสมผสานหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าความเข้าใจการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสามารถพัฒนาได้ใน  
เด็กด้วยการจัดการเรียนการสอน โดยครูจัดกิจกรรมการสอนรูปแบบต่าง ๆ ใช้เทคนิคและสื่อ  
ประกอบ การสอนเช่น สื่อแบบเรียนเชิงวรรณกรรม หรือกิจกรรมศิลปะ

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าการสร้างจิตสำนึกมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นเร่งด่วน ทั้งนี้เพื่อเป็นการหยุดยั้งการขยายตัวของปัญหาสิ่งแวดล้อม การที่จะช่วยให้เด็กเกิดความตระหนักในเรื่องการอนุรักษ์ อนุรักษ์จัดกิจกรรมด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น และสม่ำเสมอไม่ว่าจะเป็นการปลูกต้นไม้ อนุรักษ์การเก็บขยะกำจัดน้ำเสียรักษาตัวให้ปลอดภัยจากสารพิษ การจัดกิจกรรมให้เด็กได้ร่วมกระทำถือได้ว่าเด็กได้รับประสบการณ์ตรง เช่น การน่านักเรียนไปทัศนศึกษาในบริเวณโรงเรียน การพาเด็กไปสวนสัตว์จะช่วยให้เด็กรู้ธรรมชาติของสัตว์ ซึ่งไม่ต่างอะไรกับมนุษย์ สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความเมตตา กรุณาและไม่ทำลายชีวิตสัตว์อื่น ซึ่งจะทำให้เกิดผลต่อไปเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ การจัดกิจกรรมแบบผสมผสานซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมหลายรูปแบบแต่ละรูปแบบสามารถส่งเสริมและพัฒนาให้เด็กเกิดการเรียนรู้ แต่การจัดกิจกรรมเพาะปลูกนั้นยังคงมีน้อยทั้งที่เป็นกิจกรรมให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการเรียนรู้และครูสามารถนำไปปรับใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและสภาพของแต่ละท้องถิ่นได้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่าผลการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานกับผลการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานที่มีต่อพฤติกรรมและการรับรู้การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยมีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

#### สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน มีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน มีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสาน ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง มีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
4. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสาน ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง มีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างเครื่องและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็น เด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนเทศบาล ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรปราการ จำนวน 5 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็น เด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนเทศบาล 4 (สิทธิไชยอุปถัมภ์) สังกัดเทศบาลเมืองสมุทรปราการ ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คนและเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มีดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน
2. แบบประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน ตามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1.1.1 ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและการรับรู้ของเด็กปฐมวัย

1.1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

1.1.3 แนวและแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ของสำนักงานศึกษา

ท้องถิ่น กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2535

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา จากแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลตาม ข้อ 1.1.3

แล้วกำหนดแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน ซึ่งประกอบด้วยจุดประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน และการประเมิน

1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ด้านการศึกษาปฐมวัย ตรวจสอบและแก้ไข จำนวน 3 ท่าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

1.3.1 รองศาสตราจารย์ วราภรณ์ รักวิจัย

1.3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์

1.3.3 อาจารย์ นิตยา บรรณประสิทธิ์

1.4 ปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นสอดคล้องกันจำนวน 2 ใน 3 ในเรื่องของระยะเวลา สื่ออุปกรณ์ และรูปแบบของกิจกรรม

1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์ทั้งสองรูปแบบมาปรับตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้กับเด็กอนุบาล 1 ซึ่งมีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน กลุ่มละ 15 คน แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง ก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย จากการศึกษาและเรียบเรียงของ มารศรี ไทบุญเรือง (2537 : 71) โดยนำไปบันทึกพฤติกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กอนุบาล 1 ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่น .85

3. แบบประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จากการศึกษาและเรียบเรียงของ สดใส ชะนะกุล (2538 : 97)

### วิธีดำเนินการทดลอง

#### 1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิจัยแบบ Randomized Control - Group Pretest - Posttest Design (ถ้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2536 : 216 - 217) ดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

| กลุ่มทดลองกำหนดการสุ่ม | ทดสอบก่อน | ทดลอง      | ทดสอบหลัง |
|------------------------|-----------|------------|-----------|
| ER                     | $T_1$     | $X_1$      | $T_2$     |
| CR                     | $T_1$     | $\sim X_2$ | $T_2$     |

ความหมายของสัญลักษณ์

ER แทน กลุ่มทดลองที่สุ่มตัวอย่างมาได้

CR แทน กลุ่มควบคุมที่สุ่มตัวอย่างมาได้

$T_1$  แทน การบันทึกการสังเกตพฤติกรรมและการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก่อนการทดลอง

$T_2$  แทน การบันทึกการสังเกตพฤติกรรมและการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังการทดลอง

$X_1$  แทน การทดลองแบบการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสาน

$\sim X_2$  แทน การทดลองแบบการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน

#### 2. การดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง ซึ่งเริ่มดำเนินการระหว่างเวลา 9.00 - 9.40 น. กลุ่มหนึ่งและอีกกลุ่มหนึ่งเริ่มดำเนินการระหว่างเวลา 9.50 - 10.30 น. โดยสลับกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมตามตาราง ดังนี้

ตาราง 2 กำหนดเวลาดำเนินการทดลอง

| สัปดาห์ | วัน      | เวลา 9.00 - 9.40 น. | เวลา 9.50 - 10.30 น. |
|---------|----------|---------------------|----------------------|
| 1.      | จันทร์   | กลุ่มทดลอง          | กลุ่มควบคุม          |
|         | อังคาร   | กลุ่มควบคุม         | กลุ่มทดลอง           |
|         | พุธ      | กลุ่มทดลอง          | กลุ่มควบคุม          |
|         | พฤหัสบดี | กลุ่มควบคุม         | กลุ่มทดลอง           |
|         | ศุกร์    | กลุ่มทดลอง          | กลุ่มควบคุม          |

สัปดาห์ที่ 2 จะสลับเวลาต่อจากสัปดาห์ที่ 1 จนถึงสัปดาห์ที่ 8

### 3. การดำเนินการสังเกตพฤติกรรม

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย โดยดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีการทางการสังเกตและลักษณะของแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม

3.2 ศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยในกิจวัตรประจำวัน ซึ่งตรงกับนิยามและวัตถุประสงค์ แล้วเลือกพฤติกรรมที่สามารถศึกษาสังเกตได้จริง 4 กลุ่มพฤติกรรม กลุ่มละ 4 พฤติกรรมย่อย

3.3 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ซึ่งมีลักษณะของการบันทึกการสังเกตพฤติกรรมดังนี้คือ

3.3.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมนี้ เป็นการบันทึกพฤติกรรมที่ได้จากการสังเกต ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน โดยมีการสังเกตในแต่ละครั้งอย่างน้อย 15 นาที

3.3.2 เกณฑ์ในการให้คะแนน การบันทึกการสังเกตพฤติกรรมคือ เมื่อผู้ถูกสังเกตปฏิบัติพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในแต่ละสถานการณ์ที่กำหนดของการสังเกตพฤติกรรมนั้น ๆ ให้ถือว่าปฏิบัติพฤติกรรมนั้น 1 ครั้ง โดยเขียนเลข 1 ลงในช่องของพฤติกรรมนั้น ๆ

3.3.3 เมื่อผู้ถูกสังเกตไม่ปฏิบัติพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในแต่ละสถานการณ์นั้นเลยให้เขียนเลข 0 ลงในช่องของพฤติกรรมนั้น ๆ

3.3.4 ผู้สังเกตสามารถบันทึกพฤติกรรมอื่น ๆ ที่น่าสนใจลงในส่วนล่างของแบบบันทึกในแต่ละครั้งได้ เช่น คิมน้ำไม่หมดแก้วจึงเทใส่ถาดอาหาร

3.4 การสังเกตและการบันทึกการสังเกตพฤติกรรมมีขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและฝึกการสังเกตจนชำนาญ

3.4.2 ทำการอบรมชี้แจงผู้ช่วยผู้วิจัยเพื่อทำความเข้าใจร่วมกันถึงจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

3.4.3 ผู้ช่วยผู้วิจัยทำการฝึกการสังเกตโดยใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จนสามารถบันทึกได้อย่างถูกต้องและมีความเชื่อมั่นในการสังเกต

3.5 ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง ตามตาราง ดังนี้

ตาราง 3 กำหนดการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

| ครั้งที่<br>(กลุ่ม) | วันที่ | ผู้สังเกต<br>คนที่ | เด็กคนที่                    |
|---------------------|--------|--------------------|------------------------------|
| 1<br>กลุ่มทดลอง     | 1      | 1                  | 1 4 7 10 13 16 19 22 25 28   |
|                     |        | 2                  | 2 5 8 11 14 17 20 23 26 29   |
|                     |        | 3                  | 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30   |
| 1<br>กลุ่มควบคุม    | 2      | 1                  | 1 4 7 10 13 16 19 22 25 28   |
|                     |        | 2                  | 2 5 8 11 14 17 20 23 26 29   |
|                     |        | 3                  | 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30   |
| 2<br>กลุ่มทดลอง     | 3      | 1                  | - 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 |
|                     |        | 2                  | 1 4 7 10 13 16 19 22 25 28 - |
|                     |        | 3                  | 2 5 8 11 14 17 20 23 26 29 - |
| 2<br>กลุ่มควบคุม    | 4      | 1                  | - 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 |
|                     |        | 2                  | 1 4 7 10 13 16 19 22 25 28   |
|                     |        | 3                  | 2 5 8 11 14 17 20 23 26 29   |
| 3<br>กลุ่มทดลอง     | 5      | 1                  | - 2 5 8 11 14 17 20 23 26 29 |
|                     |        | 2                  | - 3 6 9 12 15 18 21 24 27 -  |
|                     |        | 3                  | 1 4 7 10 13 16 19 22 25 28 - |
| 3<br>กลุ่มควบคุม    | 6      | 1                  | - 2 5 8 11 14 17 20 23 26 29 |
|                     |        | 2                  | - 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 |
|                     |        | 3                  | 1 4 7 10 13 16 19 22 25 28 - |

หมายเหตุ ตารางนี้ใช้สำหรับการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

- 4.1 ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยดำเนินการทดลอง ทำการสอนเอง ทั้ง 2 กลุ่ม คือทั้ง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
- 4.2 นำแบบประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปทดสอบ
- 4.3 นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยคำนวณจากสูตร ( ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 59) ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

|                 |     |                              |
|-----------------|-----|------------------------------|
| เมื่อ $\bar{X}$ | แทน | คะแนนเฉลี่ย                  |
| $\sum X$        | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด         |
| N               | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง |

2. หาค่าความแปรปรวนของคะแนน (Variance) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 62) ดังนี้

$$S^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

|            |     |                                 |
|------------|-----|---------------------------------|
| $S^2$      | แทน | ค่าความแปรปรวนของคะแนน          |
| N          | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง    |
| $\sum X$   | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด            |
| $\sum X^2$ | แทน | ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง |

3. หาความเชื่อมั่นของแบบสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นวิธีของ  
คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) โดยคำนวณจากสูตร KR. - 20 (ล้วน สายยศ และ  
อังคณา สายยศ. 2536 : 168 - 169) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

|                |     |                                                         |
|----------------|-----|---------------------------------------------------------|
| เมื่อ $r_{tt}$ | แทน | ความเชื่อมั่นของแบบสังเกตพฤติกรรม                       |
| $n$            | แทน | จำนวนข้อของแบบสังเกตพฤติกรรมทั้งหมด                     |
| $p$            | แทน | สัดส่วนของนักเรียนที่ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ                  |
| $q$            | แทน | สัดส่วนของนักเรียนที่ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือ คือ $1 - p$ |
| $S_t^2$        | แทน | คะแนนความแปรปรวนของแบบสังเกตพฤติกรรมนั้น ๆ              |

คำนวณค่า  $s_t^2$  จากสูตร

$$\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

|            |     |                                 |
|------------|-----|---------------------------------|
| เมื่อ $N$  | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง    |
| $\sum X$   | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด            |
| $\sum X^2$ | แทน | ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง |

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม  
โดยใช้ t - test แบบ Independent โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.  
2536 : 87) ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

โดยมี  $df = n_1 + n_2 - 2$

|                   |     |                                  |
|-------------------|-----|----------------------------------|
| เมื่อ $\bar{X}_1$ | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง         |
| $\bar{X}_2$       | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม        |
| $n_1$             | แทน | จำนวนนักเรียนของกลุ่มทดลอง       |
| $n_2$             | แทน | จำนวนนักเรียนของกลุ่มควบคุม      |
| $s_1^2$           | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มทดลอง  |
| $s_2^2$           | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มควบคุม |

5. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้ t - test แบบ Dependent โดยคำนวณจากสูตร (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 87)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n - 1}}}$$

โดยมี  $df = n - 1$

|         |     |                                              |
|---------|-----|----------------------------------------------|
| เมื่อ t | แทน | อัตราส่วนวิกฤติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบ t |
| D       | แทน | ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่              |
| n       | แทน | จำนวนคู่                                     |

บทที่ 4  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

|              |     |                                                                |
|--------------|-----|----------------------------------------------------------------|
| N            | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง                                   |
| $\bar{X}$    | แทน | ค่าคะแนนเฉลี่ย                                                 |
| $\Sigma D$   | แทน | ผลรวมของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อน<br>และหลังการทดลอง           |
| $\Sigma D^2$ | แทน | ผลรวมของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อน<br>และหลังการทดลองยกกำลังสอง |
| t            | แทน | อัตราส่วนวิกฤติที่ใช้ในการแจกแจงแบบ t                          |
| กลุ่มทดลอง   | แทน | เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูก<br>แบบผสมผสาน      |
| กลุ่มควบคุม  | แทน | เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน                     |
| **           | แทน | แทนความมีนัยสำคัญที่ระดับ .01                                  |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยกับการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับกิจกรรมแบบผสมผสาน ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตาราง 4 เปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยระหว่าง กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

| กลุ่มตัวอย่าง | N  | $\bar{X}$ | SD.  | t      |
|---------------|----|-----------|------|--------|
| กลุ่มทดลอง    | 30 | 10.59     | 1.21 | 9.09** |
| กลุ่มควบคุม   | 30 | 7.59      | 1.30 |        |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

จากตาราง 4 พบว่าพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานและเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน หลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ตาราง 5 เปรียบเทียบการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

| กลุ่มตัวอย่าง | N  | $\bar{X}$ | S.D. | t      |
|---------------|----|-----------|------|--------|
| กลุ่มทดลอง    | 30 | 19.73     | 4.30 | 7.18** |
| กลุ่มควบคุม   | 30 | 13.20     | 2.20 |        |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

จากตาราง 5 พบว่าการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานและเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน หลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ตาราง 6 เปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยของกลุ่มทดลอง  
และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

| พฤติกรรมการอนุรักษ์<br>สิ่งแวดล้อม | N  | $\Sigma D$ | $\Sigma D^2$ | t      |
|------------------------------------|----|------------|--------------|--------|
| กลุ่มทดลอง                         | 30 | 88         | 346.22       | 9.21** |
| กลุ่มควบคุม                        | 30 | 13         | 59           | 1.75   |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

จากตาราง 6 พบว่าพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 7 เปรียบเทียบการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยของกลุ่มทดลอง  
และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

| การรับรู้การอนุรักษ์<br>สิ่งแวดล้อม | N  | $\Sigma D$ | $\Sigma D^2$ | t      |
|-------------------------------------|----|------------|--------------|--------|
| กลุ่มทดลอง                          | 30 | 177        | 1571         | 7.58** |
| กลุ่มควบคุม                         | 30 | 7          | 429          | 0.33   |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

จากตาราง 7 พบว่าการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ  
การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกัน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย  
ที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง แตกต่างกัน  
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผล การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานที่มีต่อพฤติกรรม และการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูและ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของการวิจัยและผลของการศึกษาค้นคว้า โดยสรุปดังนี้

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน
2. เพื่อเปรียบเทียบ การรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน
3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน ก่อนการทดลองและ หลังการทดลอง
4. เพื่อเปรียบเทียบ การรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน ก่อนการทดลองและ หลังการทดลอง

#### สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัด กิจกรรมแบบผสมผสาน มีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรม แบบผสมผสาน มีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสาน ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง มีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
4. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสาน ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง มีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็น เด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนเทศบาล ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรปราการ จำนวน 5 โรงเรียน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็น เด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนเทศบาล 4 (สิทธิไชยอุปถัมภ์) สังกัดเทศบาลเมืองสมุทรปราการ ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เพื่อกำหนดเป็น กลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คนและเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดกิจกรรมเพาะปลูก ซึ่งเป็นแผนการจัด ประสบการณ์ที่ผู้วิจัยเขียนขึ้น
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ
  - 2.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย จากการศึกษาและเรียบเรียงของ มารศรี ไทบุญเรือง (2537 : 71)
  - 2.2 แบบประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จากการศึกษาและเรียบเรียง ของ สดใส ชะนะกุล (2538 : 97)

### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงกิจกรรมในวงกลมดังนี้

กลุ่มทดลอง เด็กปฐมวัยได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน

กลุ่มควบคุม เด็กปฐมวัยได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน

การทดลองครั้งนี้ ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันครั้ง 1 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง มีลำดับขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. การเตรียมการทดลอง ผู้วิจัยได้เตรียมการทดลอง โดยชี้แจงถึงจุดประสงค์ในการวิจัยและวิธีการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน และการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน

2. ทำการบันทึกการสังเกตพฤติกรรมก่อนการทดลอง ด้วยแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. ทำการประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับเด็กนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมทั้ง 2 รูปแบบเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันครั้ง 1 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง
5. หลังจากการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยทำการบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทำการประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเช่นเดียวกับก่อนการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการดังนี้

1. การหาค่าสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ การหาความเชื่อมั่นของแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
2. การหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าความแปรปรวน
3. การหาค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ t - test แบบ Independent และ t - test แบบ Dependent

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน มีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน มีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01
3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง มีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง มีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## อภิปรายผล

### ผลการวิจัย ทำให้ทราบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน การวิจัย ข้อ 1 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจาก

1.1 เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานเป็นการศึกษาจากสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงเด็กได้รับประสบการณ์ตรง โดยผ่านกระบวนการเพาะปลูกที่เด็กสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของโอคอนและปรานิส (Ocon and Pranis. 1990 : 122) ที่กล่าวว่า การเพาะปลูกเป็นกิจกรรมที่ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมซึ่งกระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้จะส่งผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

1.2 สำหรับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานนั้นเด็กได้เรียนรู้โดยผ่านกระบวนการดังนี้คือ การเล่านิทาน การอภิปราย การสาธิต การเล่นเกม การปฏิบัติ การทดลองและการศึกษานอกสถานที่ซึ่งจะไม่ได้รับประสบการณ์ตรงจากกระบวนการเพาะปลูกโดยตรง การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเพาะเมล็ด การบำรุงรักษา พรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ รวมถึงการเฝ้าดูการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งจะเป็นโอกาสที่เด็กจะได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้และได้เห็นความเปลี่ยนแปลงของการเพาะปลูกได้น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานซึ่งสอดคล้องกับวิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของ วินัย วีระวัฒนานนท์ (2537 : 179 - 182) ที่ว่าการสอนสิ่งแวดล้อมโดยที่ครูนำสิ่งที่เกิดขึ้นมาสอนจะช่วยให้เด็ก เปลี่ยนแปลงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานมีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน การวิจัย ข้อ 2 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจาก

การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานเป็นการศึกษาจากสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงซึ่งเด็กจะได้พบเห็นอยู่เป็นประจำ ได้รับประสบการณ์ตรงและมีสิ่งกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้จะมีผลต่อการรับรู้ของเด็กได้ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ฉันทนา ภาคบกข (2535 : 159) ที่กล่าวไว้ว่าการเพาะปลูกสามารถนำมาใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กได้ ทั้งนี้เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นพบและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและนิคม ทาแดง (2534 : 230 - 256) กล่าวว่า การศึกษาไม่ได้ถูกจำกัดอยู่ภายในห้องเรียนเท่านั้น ทุกสิ่งรอบตัวล้วนเป็นสิ่งที่น่าศึกษา การปลูกฝังให้เด็กชื่นชมต่อความสวยงามตามธรรมชาติ การรักษาและหวงแหนสิ่งแวดล้อมไม่อาจสร้างได้ในห้องเรียน ทำให้เด็กได้สัมผัสเรียนรู้ด้วยวิธีการทดลองจะทำให้เด็กเข้าใจธรรมชาติและเห็นความสัมพันธ์ความกลมกลืนของชีวิตในธรรมชาติ ซึ่ง สอดคล้องกับ เบนท์ลีย์ (Bentley. 1986 : 2900 - A - 2801 - A) ที่ว่า การจัดกิจกรรมที่เป็นการสอนที่เน้นสิ่งแวดล้อม ความแปลกใหม่ ความซับซ้อนและมีโอกาสที่จะสัมผัสใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อมจะทำให้เด็กมีความรู้เกี่ยวกับความกระตือรือร้นความซาบซึ้งในความงามของสิ่งแวดล้อมความสนุกสนานความตื่นเต้นและการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้โดยตรง

3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสม ก่อนและหลังการทดลอง มีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน การวิจัย ข้อ 3 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจาก

3.1 การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงเพื่อการเรียนรู้ คือ การปฏิบัติจริง ตามแนวคิดของ ดิวอี้ (วรดี เลิศไกร. 2533 : 86 ; อ้างอิงมาจาก Dewey. 1961 : 163 - 178) ที่ว่า เด็กควรเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by doing) ประสบการณ์ เบื้องต้นของเด็กควรเป็นประสบการณ์จริงในสถานการณ์และการจัดประสบการณ์ให้เด็ก ควรเป็นประสบการณ์ตรง เพื่อที่จะเป็นรากฐานที่จะสร้างความเข้าใจแก่เด็กอย่างแท้จริงจากการที่เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง เด็กสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่เด็กได้รับการฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ โดยการสำรวจสิ่งต่าง ๆ ด้วยตน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ฉันทนา ภาคบกข (2535 : 159) ที่กล่าวไว้ว่าการเพาะปลูกสามารถนำมาใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กได้ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นพบและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

3.2 ลักษณะของผู้เรียน เป็นเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 อายุระหว่าง 4 - 5 ปี ซึ่งอยู่ในวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็นสิ่งแปลกใหม่อยู่ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2540 : 37) ที่ว่าเด็กปฐมวัยเป็นวัยแห่งการเจริญเติบโต ทั้งการเรียนรู้และพัฒนาการ อีกทั้งเป็นวัยแห่งการอยากรู้อยากเห็น ซึ่งการเรียนรู้ของเด็กนั้น จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมโดยตรง และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของเด็ก ตามที่ เบนท์ลีย์ (Bentley. 1986 : 2900 - A - 2901 - A) กล่าวว่าไว้ว่าการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมมีผล ต่อการเรียนรู้ ความคิด ความเข้าใจและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเด็กได้

4. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสม ก่อนและหลังการทดลอง มีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน การวิจัย ข้อ 4 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจาก

4.1 การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นของจริง เช่น เสียม ดิน เมล็ดพืชต่าง ๆ เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยการเตรียมอุปกรณ์ในการเพาะเมล็ด การบำรุงรักษา รดน้ำ ฝ้าดูการเจริญเติบโตของพืชด้วยการวัด นอกจากนี้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกตสิ่งที่อยู่รอบตัว ทำให้เด็กรู้สึกตื่นเต้นสนใจ ในกิจกรรมนี้มากและมีความภาคภูมิใจที่ตนเองสามารถเพาะปลูกเมล็ดพืชต่าง ๆ ให้เจริญเติบโตได้เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2535 : 2) กล่าวว่า กิจกรรมเพาะปลูกทำให้เด็กมีความรักธรรมชาติ รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น เด็กจะเกิดความภูมิใจในผลงานของตนเอง ทำให้เด็กสนใจที่จะเรียนรู้กับกิจกรรม

4.2 การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานเป็นวิธีการที่ต้องใช้ประสาทสัมผัสหลายอย่างร่วมกันนับว่าสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเพราะเด็กในวัยนี้จะเรียนรู้จากประสาทสัมผัสต่าง ๆ หลายด้านช่วยให้เด็กเรียนรู้โลกรอบ ๆ ตัวโดยผ่านประสบการณ์ตรง เด็กวัยนี้จะตื่นเต้นกับสิ่งแปลกใหม่ตามธรรมชาติและกิจกรรมที่ครูกำหนดให้เด็กได้กระทำนั้น เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสรับรู้หลาย ๆ ด้านและมีการกระทำอยู่บ่อย ๆ โดยได้รับการเสริมแรงจากครูอยู่ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับที่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2537 : 239) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากการฝึกฝนโดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ซึ่งสอดคล้องกับ วดี เลิศไกโร (2533 : 9) ที่ว่า การจัดกิจกรรมการสอนที่มีหลายรูปแบบจะทำให้เด็กมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ ดีขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการศึกษาครั้งนี้ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน นอกจากจะมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงขึ้นจนสามารถสังเกตเห็นแล้วยังพบว่าเด็กจะมีระเบียบวินัยเพิ่มขึ้น ให้ความร่วมมือมากขึ้น ซึ่งเป็นข้อสังเกตว่าการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน สามารถเป็นกิจกรรมพื้นฐานในพัฒนาคุณภาพของประชากรต่อไป
2. จากการทดลองครั้งนี้พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานมีความตั้งใจและสนใจวิธีการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานมาก เนื่องจากเด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าได้แก่ การมอง การชิม การดม การฟังและการสัมผัส ทำให้เด็กเกิดการกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็นกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวมากขึ้นแล้วยังพบว่าเด็กชอบซักถามกับสิ่งที่พบเห็น กล้าแสดงออกสามารถนำความรู้ที่ได้ไปสนทนากับผู้ปกครอง และบุคคลในครอบครัวและนำความรู้ที่ได้ไปประพฤติปฏิบัติด้วยตัวเอง

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงการส่งเสริมพฤติกรรมและการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ด้วยกิจกรรมอื่น ๆ
2. ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานที่มีต่อตัวแปรอื่น ๆ เช่น การมีวินัยในตนเอง การปฏิบัติตามข้อตกลง พัฒนาการด้านสังคม การพัฒนาการด้านภาษา
3. ควรมีการจัดกิจกรรมเพาะปลูกเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ทั้งถิ่นที่อยู่รอบ ๆ บริเวณโรงเรียน ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- การปกครอง,กรม กระทรวงมหาดไทย. แนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลโรงเรียนเทศบาลและเมืองพัทยา. กรุงเทพฯ : ส่วนท้องถิ่น, 2535.
- กฤษณา บุญคุ้ม. การศึกษาผลของการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปริญญาโท กศ.ม.กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อุดมศึกษา.
- กฤษณา ดันติผลาชีวะ. "สวัสดีภาพเด็กปฐมวัย," การศึกษาปฐมวัย. 1(4) ; ตุลาคม 2540.
- เกษม จันทร์แก้ว. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์, 2530.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน. รายงานการวิจัย เรื่องการศึกษาผลการทดลองใช้แนวการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาลศึกษา พ.ศ.2536. ฝ่ายพัฒนาหลักสูตรและสื่อทางการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานคร, 2537.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540 - 2544). 2539.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535. กรุงเทพฯ : 2535.
- แจ้วเหว. "เราจะช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกันได้อย่างไรบ้าง," วารสารแนะแนว. 26 : 142 ; สิงหาคม - กันยายน 2535.
- จำเนียร ช่วงโชติ. จิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2523.
- ฉันทนา ภาคบงกช. "สภาพแวดล้อมสร้างสรรค์," นิตยสารรักลูก. 10(116) ; กันยายน 2535.
- ทวิวงศ์ ศรีบุรี. "การจัดการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม," สิ่งแวดล้อม. 1(3) พฤษภาคม - มิถุนายน 2539.
- \_\_\_\_\_. EIA : การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : มายด์พับลิชชิ่ง, 2538.
- ทรงกลด ประพิตรภา. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : ดี.ดี.บูตส์โตร, 2532.
- นวลศิริ เปาโรหิตย์. จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2536.

- นิคม ทาแดง. "การจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียน," ใน เอกสาร  
การสอนชุดวิชาพฤติกรรมการสอนประถมศึกษา หน่วยที่ 10. นนทบุรี :  
สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534.
- นิรมล ชยุดสาหกิจ. "ทฤษฎีการเล่นเพื่อพัฒนาการทางสติปัญญา," ในการละเล่นและ  
เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- นิวัติ เรืองพานิช. การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คู่มือสำหรับการสอนและ  
การฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์, 2533.
- \_\_\_\_\_. คู่มือสำหรับการสอนและฝึกอบรม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537.
- \_\_\_\_\_. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :  
รวีเจียว, 2537.
- นิตยา บรรณประสิทธิ์. พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม  
การเพาะปลูกพืช. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- สุสติ รอบรู้. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตร  
และการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน, 2534.
- พรพรรณ กลิ่นเกษร. การเปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมติกับการใช้กรณีตัวอย่าง  
ที่มีต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนวัดหนองหลวง อำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี. ปรินิพนธ์  
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- ไพโรจน์ ธีรธนากุล. พัฒนาการสอนและการสอนแบบจุลภาค. กรุงเทพฯ :  
อักษรประเสริฐ, 2520.
- ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์. สิ่งแวดล้อมศึกษาแนวการสอนและแบบฝึกปฏิบัติการ.  
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- มารศรี ไทยบุญเรือง. ผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่และแบบผสมผสานที่มี  
ต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ  
เด็กปฐมวัย. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- มีชัย วรสาธน์. มนุษย์และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2535.
- มุกดา สุขสมาน. ชีวิตกับสภาพแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
ธรรมศาสตร์, 2537.

เยาวพา เดชะคุปต์. กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2528.

\_\_\_\_\_. การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.  
รจรี นพเกตุ. เอกสารประกอบการบรรยาย วิชา จ.211 จิตวิทยาทั่วไป เรื่องการรับรู้.  
กรุงเทพฯ : ประกายพริก, 2536.

ถัดดา ศิลาน้อย. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากร  
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาสังคมศึกษา  
จากการสอนโดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

ถัดดาวัลย์ ถันหสุวรรณ. คู่มือพัฒนาการสอนสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์,  
2535.

ลิซ่า กันธมาลา. การศึกษาอิทธิพลของการเรียนในชั้นอนุบาลที่มีต่อการรับรู้ทางสายตา  
ของเด็กอายุ 6 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529. อัดสำเนา.

ถ้วน สายยศและอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3.  
กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.

วนิดา บุญชะกะนิษฐ์. ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการกับแบบปกติที่มีต่อทักษะ  
การเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

วรดี เลิศไกร. ผลการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ที่มีต่อการพัฒนาการของ  
เด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

วไลพร พงษ์ศรีทัศน์. ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหาร  
กับแบบปกติที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.  
ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,  
2533. อัดสำเนา.

วารินทร์ สายโอบเอื้อ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว  
วิทยาลัยครูพระนคร, 2522.

วาสนา จาดพุ่ม. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียน  
กลุ่มสร้างสรรค์ประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม  
ด้วยสื่อการเรียนรู้เชิงวรรณกรรมกับสื่อตามแผนการสอนปกติ โรงเรียนราษฎร์บูรณะ  
กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.

วิชัย เทียนน้อย. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ : อักษรวัฒนา, ม.ป.ป.

วิชาการ,กรม. คู่มือการเรียนการสอน ง 014 งานเกษตรพื้นฐาน. กรุงเทพฯ :  
คุรุสภาลาดพร้าว, 2535.

วินัย วีระพัฒนานนท์. วิกฤติสิ่งแวดล้อม ทางตันแห่งการพัฒนา. กรุงเทพฯ : เรือนแก้ว,  
2533.

\_\_\_\_\_. การศึกษาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2537.

วินัย วีระพัฒนานนท์ และบานชื่น สีพันม่วง. การศึกษาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ :  
โอเดียนสโตร์, 2537.

ศศิ ษะนกุล. ผลของการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียนที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์  
และการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย. ปริญญาโท กศ.ม.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.

สยาม ปิยะนารท. "พัฒนาการของเด็กอนุบาล," วารสารการศึกษาเอกชน. 7(63) : 23 - 31 ;  
กรกฎาคม 2539.

สิริมา สิงหะผลิน. ทักษะการหาคัดสัมพันธ์และทักษะการลงความเห็นของเด็กปฐมวัย  
ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองและแบบปกติ. ปริญญาโท  
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

สุชาติ สุขคง. ทัศนคติของชาวประมงต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงในตำบล  
แหลมตะลุมพุก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ วท.ม.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531. อัดสำเนา.

สุเมธ แสงนิมมว. "จะสร้างความตระหนักเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างไร,"  
เทศาภิบาล. 28 ; เมษายน 2534.

สุโขทัยธรรมาราช,มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมการสอนปฐมวัยศึกษา  
หน่วยที่ 9. กรุงเทพฯ : กราฟิการ์ต, 2524.

\_\_\_\_\_. แนวการศึกษาชุดวิชาหลักการและแนวคิดทางการปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1-8.  
กรุงเทพฯ : สุโขทัยธรรมาราช, 2537.

สืบ นาคะเสถียรและสุรพล ดวงแข. “อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนโลกมัวมน,”

ตะโกนร้องจากพงไพร รวมผลงานและแนวความคิดของสืบ นาคะเสถียร.

กรุงเทพฯ : สารมวลชน, 2534.

หน่วยศึกษานิเทศก์, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, กระทรวงศึกษาธิการ.

“การทำสวน.” คู่มืออบรมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเด็กอนุบาล (กิจกรรมในวงกลม).

กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2535. อัดสำเนา.

หรรษา นิลวิเชียร. ปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2535.

อภิชาติ เสริมวิชัยกิจการ. “การแนะแนวกับสิ่งแวดล้อม,” วารสารแนะแนว. 26 : 142

สิงหาคม - กันยายน 2535.

อัญชลี ไสยวรรณ. การเปรียบเทียบผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับ

แบบผสมผสานที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

เอกชัย ไชแสง. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของประชาชนในจังหวัดตรัง.

วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย มหิดล, 2535. อัดสำเนา.

อำภา จุลมนต์. การให้บริการข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของห้องสมุด

ประชาชน กรมการศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์

วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535. อัดสำเนา.

Andrews, D. M. “The Interrelationships Among the cognitive affective and behavioral in an outdoor environmental education program,” Dissertation Abstracts International.

39 : 3493 - A ; December, 1978.

Becker, L. M. “The effect of the resident outdoor experience on attitudinal change

environmental Issues,” Dissertation Abstracts International. 38 (8) : 4566 - A ;

February, 1978.

Bentley, L. “The Role Of Backcountry Experience in Middle School Environmental

Education,” Dissertation Abstracts International. 46(10) : 2900 - A - 2901 - A ;

April, 1986.

Bredenkamp, S. Deveopmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving

Children From Birth Through Age 8. Washington, D.C. : NAECY, 1988.

- Falk H. J. and John D. B. "The Field Trip Millicu : Learning and Behavior as a Function of Contextual Events," The Journal of Education Research. 76 : 22 - 29 ; September , 1982.
- Judge, J. "Observational Skills of children in Montessori and Science : A Process Approach Classes," Journal of Research in Science Teaching. 12(4) : 407 - 413 ; October, 1975.
- Koenker, R. H. "Arithmetical Readiness at The Kindergarten Level," Journal of Educational Research. 42 : 218 - 223 ; November, 1948.
- Larson, P. E. "Environmental value orientations and medthods of teaching environmental value in the elementary school," Dissertation Abstracts International. 37 (6) : 3378 - A - 3379 - A ; 1976.
- Miller, J. D. "The development of pre-Adult toward environmental conservation and pollution," Dissertation Abstracts International. 36 : 2731 - A ; November, 1975.
- Ocon, L. and E. Pranis. The National Gardening Assosiation Guilde to Kids' Gardening. Canada : National Gardening Assosiation Inc., 1990.
- Peck, R. A. "A study comparing outdoor,indoor setting for teaching specific environmental education objectives," Dissertation Abstracts International. 36 (7) : 4233 - A ; January, 1976.
- Stachel, D. Matal Early Childhood Program. Israel : Peli Printing Works Ltd., 1986.
- Turner, J. S. Montessori Play and Learn. New York : Crown Publishers Inc., 1992.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน

## หน่วยอาหารดีมีประโยชน์

แนวคิด                      การเลือกรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะทำให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย

### จุดประสงค์

1. รู้จักความสำคัญของอาหารและน้ำ
2. รู้จักชื่ออาหารหลัก 5 หมู่
3. รู้จักประโยชน์และโทษของอาหาร
4. รู้จักความหมายของคำว่า “ผัก” ได้ถูกต้อง
5. รู้จักลักษณะและส่วนประกอบของผลไม้

วันที่ 1

หน่วย อาหารและน้ำ

ความคิดรวบยอด อาหารและน้ำมีประโยชน์ต่อความเจริญเติบโตของร่างกาย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกได้ว่าอาหารและน้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิต
2. บอกประโยชน์ของอาหารได้

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

| กลุ่มควบคุม<br>(การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | กลุ่มทดลอง<br>(การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>ขั้นนำ</u></p> <p>1. ครูและเด็กร้องเพลง “อาหารดี” และทำท่าทางประกอบ</p> <p><u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u></p> <p>2. ครูให้เด็กดูภาพคนที่มียาลานามัยดีกับคนที่มียาลานามัยไม่ดี แล้วสนทนาเกี่ยวกับภาพเพื่อให้เกิดแนวคิดที่ว่า คนในภาพทั้งสองมีรูปร่างต่างกัน ด้วยเหตุใดบ้าง</p> <p>3. ครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้าเราไม่รับประทานอาหารและน้ำ เราจะรู้สึกอย่างไร</li> <li>- ถ้าเราขาดอาหารและน้ำจะเป็นอย่างไร จะขาดได้หรือไม่ เพราะเหตุใด</li> <li>- ถ้าเรารับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์จะเป็นอย่างไร</li> <li>- ถ้าเรารับประทานอาหารที่มีประโยชน์จะเป็นอย่างไร</li> </ul> <p>4. เด็กและครูช่วยกันสรุป เรื่องประโยชน์ของอาหาร ประกอบภาพ</p> | <p><u>ขั้นนำ</u></p> <p>1. ครูและเด็กร้องเพลง “อาหารดี” และทำท่าทางประกอบ</p> <p><u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u></p> <p>2. ครูนำเมล็ดถั่วเขียว เมล็ดผักบุ้ง เมล็ดคะน้ามาให้เด็กสังเกต เปรียบเทียบความแตกต่างในเรื่องของขนาด ลักษณะ รูปร่าง สี จำนวนและประโยชน์</p> <p>3. เด็กบันทึกลักษณะของเมล็ดถั่วเขียว เมล็ดผักบุ้งและเมล็ดคะน้า โดยการวาดภาพ</p> <p>4. ครูแบ่งเด็กออกเป็น 6 กลุ่ม เล่นเกมรวมเงิน</p> <p>5. ครูแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะปลูก ได้แก่ ถาดกะป๋าว ดิน ภาชนะ และสารดินชั้นตอน การเพาะปลูกถั่วเขียว ผักบุ้ง คะน้า</p> <p>6. เด็กปลูกถั่วเขียว ผักบุ้ง คะน้า ในภาชนะรดน้ำและนำไปวางไว้ในที่มืดวิทยาศาสตร์ เพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงในวันต่อไป</p> <p>7. เด็กช่วยกันทำความสะอาดอุปกรณ์และเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยเมื่อใช้เสร็จแล้ว</p> |

| <p>กลุ่มควบคุม<br/>(การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>กลุ่มทดลอง<br/>(การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>5. เด็กเล่นเกมจับคู่ภาพเหมือนอาหาร</p> <p><u>สื่อการเรียนรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพลง</li> <li>2. รูปภาพ</li> <li>3. เกมจับคู่ภาพเหมือน</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตการบอกความจำเป็นสำหรับชีวิต</li> <li>2. สังเกตการบอกประโยชน์ของอาหาร</li> <li>3. สังเกตการเปรียบเทียบ</li> </ol> | <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>8. เด็กเล่นเกมจับคู่ภาพเหมือนอาหาร</p> <p><u>สื่อการเรียนรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพลง</li> <li>2. เกมจับคู่ภาพเหมือน</li> <li>3. เมล็ดถั่วเขียว เมล็ดผักบุ้ง เมล็ดคะน้า</li> <li>4. กระถาง</li> <li>5. กากมะพร้าว</li> <li>6. ดิน</li> <li>7. น้ำ</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตการบอกความจำเป็นสำหรับชีวิต</li> <li>2. สังเกตการบอกประโยชน์ของอาหาร</li> <li>3. สังเกตการเปรียบเทียบ</li> </ol> |

## วันที่ 2

หน่วย อาหารหลัก 5 หมู่

ความคิดรวบยอด การที่ร่างกายได้รับอาหารครบทั้ง 5 หมู่ จะทำให้สุขภาพดี

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกชื่ออาหารหลัก 5 หมู่ได้
2. บอกวิธีเลือกรับประทานอาหารได้ครบ 5 หมู่ ในปริมาณที่พอเหมาะและเป็นเวลาได้
3. บอกประโยชน์และโทษของอาหารหลัก 5 หมู่ได้

ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม

| กลุ่มควบคุม<br>(การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | กลุ่มทดลอง<br>(การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>ขั้นนำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูและเด็กท่องคำคล้องจอง “อาหารของเรา”</li> </ol> <p><u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. ครูอธิบายให้เด็กทราบว่า อาหารแบ่งเป็น 5 หมู่ มีชื่ออะไรบ้าง มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร พร้อมกับชี้แผนภูมิอาหารหลัก 5 หมู่</li> <li>3. เด็กกับครูสนทนาเกี่ยวกับอาหารที่รับประทานกันในแต่ละมื้อว่ามีอะไรบ้าง อาหารเข้าวันนี้เด็กรับประทานอะไรมาบ้าง ให้เด็กบอกชื่ออาหารที่ตนรับประทานมา บอกให้ครูทราบว่าอาหารนั้น ๆ จัดอยู่ในอาหารหมู่ใด</li> <li>4. เด็กเล่าประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับการเลือกรับประทานอาหาร โดยใช้คำถามดังนี้             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้ารับประทานอาหารรสจัดจะเป็นอย่างไร</li> <li>- ถ้ารับประทานอาหารไม่ตรงเวลารู้สึกอย่างไร</li> <li>- เคยป่วยเพราะอาหารหรือไม่</li> </ul> </li> </ol> | <p><u>ขั้นนำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูให้เด็กปิดตาทดลองสัมผัสผักและผลไม้ชนิดต่าง ๆ แล้วบอกชื่อให้ถูกต้อง</li> </ol> <p><u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. ครูให้เด็กสังเกตและบันทึกการเจริญเติบโตของต้นถั่วเขียว ผักบุ้ง คะน้า ที่ปลูกเมื่อวันที่ 1 โดยการวาดภาพและช่วยกันดูแลรดน้ำ</li> <li>3. เด็กสังเกตเปรียบเทียบลักษณะความเหมือน ความแตกต่างของรากต้นถั่วเขียว ผักบุ้ง คะน้า</li> <li>4. ครูอธิบายให้เด็กทราบว่า ถั่วเขียวมีประโยชน์ต่อร่างกายและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ อาหารแบ่งออกเป็น 5 หมู่มีชื่ออะไรบ้าง มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร พร้อมกับชี้แผนภูมิอาหารหลัก 5 หมู่และแนะนำวิธีเลือกรับประทานอาหารอย่างไรให้ปลอดภัย</li> <li>5. เด็กกับครูสนทนาเกี่ยวกับอาหารที่รับประทานกันในแต่ละมื้อว่ามีอะไรบ้าง อาหารเข้าวันนี้เด็กรับประทานอะไรมาบ้าง ให้เด็กบอกชื่ออาหารที่ตนรับประทานมา บอกให้ครูทราบว่าอาหารนั้น ๆ จัดอยู่ใน อาหารหมู่ใด</li> </ol> |

| <p>กลุ่มควบคุม</p> <p>(การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>กลุ่มทดลอง</p> <p>(การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. เด็กและครูร่วมกันสนทนาถึงประโยชน์และโทษของผักและผลไม้ แนะนำวิธีเลือกรับประทานอาหารอย่างไรให้ปลอดภัย</p> <p>6. ครูให้เด็กปิดตาทดลองสัมผัสผักและผลไม้ชนิดต่าง ๆ แล้วบอกชื่อให้ถูกต้อง</p> <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>7. เด็กเล่นเกมแข่งขันวิ่งเก็บภาพอาหารหลัก 5 หมู่</p> <p><u>สื่อการเรียนรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. คำคล้องจอง “อาหารของเรา”</li> <li>2. แผนภูมิอาหารหลัก 5 หมู่</li> <li>3. ผักและผลไม้ชนิดต่าง ๆ</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตการบอกชื่ออาหารหลัก 5 หมู่</li> <li>2. สังเกตการบอกวิธีเลือกการรับประทานอาหาร</li> <li>3. สังเกตการบอกประโยชน์และโทษของอาหารหลัก 5 หมู่</li> <li>4. สังเกตการเปรียบเทียบ ความเหมือน ความแตกต่าง</li> </ol> | <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>6. เด็กเล่นเกมแข่งขันวิ่งเก็บภาพอาหารหลัก 5 หมู่</p> <p><u>สื่อการเรียนรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แผนภูมิอาหารหลัก 5 หมู่</li> <li>2. ผลไม้ชนิดต่าง ๆ</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตการบอกชื่ออาหารหลัก 5 หมู่</li> <li>2. สังเกตการบอกวิธีเลือกการรับประทานอาหาร</li> <li>3. สังเกตการบอกประโยชน์และโทษของอาหารหลัก 5 หมู่</li> <li>4. สังเกตการเปรียบเทียบ ความเหมือน ความแตกต่าง</li> </ol> |

วันที่ 3

หน่วย ประโยชน์และโทษของอาหาร

ความคิดรวบยอด การรู้จักเลือกรับประทานที่มีประโยชน์ทำให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง  
ปราศจากโรค

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกชื่ออาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายได้
2. บอกชื่ออาหารที่มีโทษต่อร่างกายได้
3. บอกวิธีเลือกอาหารที่มีประโยชน์รับประทานได้

ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม

| กลุ่มควบคุม<br>(การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | กลุ่มทดลอง<br>(การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>ขั้นนำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูให้เด็กร้องเพลง “กินผักกัน”</li> </ol> <p><u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. ครูสนทนากับเด็กเกี่ยวกับการรับประทานอาหารแต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร แล้วซักถามถึงอาหารที่มีประโยชน์</li> <li>3. ครูให้เด็กภาพอาหารที่มีแมลงวันตอมอาหารบูดเน่า อาหารขึ้นรา อาหารผสมสี อาหารที่ปนสารพิษ อาหารหมักดอง แล้วร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับภาพนั้น ๆ ว่า อาหารดังกล่าวให้โทษต่อร่างกายอย่างไร</li> <li>4. ครูให้เด็กที่มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ออกมาให้เพื่อน ๆ ดู และร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเด็กคนนั้น ครูอธิบายว่าเด็กที่ร่างกายแข็งแรงได้นั้น เพราะรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ประจำ</li> </ol> | <p><u>ขั้นนำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูให้เด็กร้องเพลง “กินผักกัน”</li> </ol> <p><u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. ครูให้เด็กสังเกตและบันทึกการเจริญเติบโตของเมล็ด ถั่วเขียว ผักบุ้ง คะน้า ที่ปลูกไว้เมื่อวันที่ 1 โดยการวาดภาพและช่วยกันดูแลรดน้ำ</li> <li>3. ครูนำผัก ผลไม้และขนมถั่ว ๆ มาให้เด็กดู บอกถึงและโทษของอาหารให้เด็กชิมอาหารแล้วบอกประโยชน์และโทษของอาหาร</li> <li>4. ครูสนทนากับเด็กโดยใช้คำถามดังนี้             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผักที่นักเรียนปลูก นักเรียนคิดว่ามีประโยชน์อย่างไร</li> <li>- นักเรียนเกิดความรู้สึกอย่างไรเมื่อเห็นผักที่เราปลูกโตขึ้นทุกวัน</li> </ul> </li> <li>5. เด็กทดลองชั่งน้ำหนักของผักและผลไม้ชนิดต่าง ๆ เป็นกลุ่ม</li> </ol> |

| <p>กลุ่มควบคุม<br/>(การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>กลุ่มทดลอง<br/>(การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. ครูนำภาพเด็กที่มีร่างกายซูบผอมมาให้เด็กดู แล้วร่วมสนทนาเกี่ยวกับภาพ หาสาเหตุที่ทำให้ร่างกายซูบผอม ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า การรับประทานอาหารที่เป็นโทษ ทำให้ร่างกายขาดอาหารและเป็นโรคต่าง ๆ ได้</p> <p>6. ครูนำภาพอาหารที่มีประโยชน์และมีโทษมาให้เด็กดูและถามว่า</p> <p>- ถ้ามีโอกาสรับประทานอาหารเหล่านี้จะเลือกรับประทานอะไรบ้าง ให้ช่วยกันชี้ว่าอาหารที่รับประทานนั้นมีประโยชน์หรือมีโทษเพราะเหตุใด</p> <p>7. เด็กทดลองชั่งน้ำหนักของผักและผลไม้ชนิดต่าง ๆ</p> <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>8. เด็กร้องเพลง “ปลูกผัก”</p> <p><u>สื่อการเรียนรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพลง “ปลูกผัก”</li> <li>2. รูปภาพ</li> <li>3. เด็กที่มีรูปร่างแข็งแรง</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตการบอกชื่ออาหารที่มีประโยชน์</li> <li>2. สังเกตการบอกชื่ออาหารที่มีโทษ</li> <li>3. สังเกตการเลือกอาหาร</li> </ol> | <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>6. เด็กร้องเพลง “ปลูกผัก”</p> <p><u>สื่อการเรียนรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพลง “ปลูกผัก”</li> <li>2. ผัก ผลไม้</li> <li>3. ขนมน</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตการบอกชื่ออาหารที่มีประโยชน์</li> <li>2. สังเกตการบอกชื่ออาหารที่มีโทษ</li> <li>3. สังเกตการเลือกอาหาร</li> </ol> |

วันที่ 4

หน่วย ผัก

ความคิดรวบยอด ผักมีหลายชนิดแต่ละชนิดมีชื่อ ลักษณะแตกต่างกันไป

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความหมายของผักได้ถูกต้อง
2. บอกชื่อผักที่พบในชีวิตประจำวัน ได้อย่างน้อย 5 ชื่อ
3. แยกประเภทของผักต่าง ๆ ได้
4. บอกประโยชน์และโทษของผักได้
5. บอกวิธีรับประทานผักได้ถูกต้อง

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

| กลุ่มควบคุม<br>(การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | กลุ่มทดลอง<br>(การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>ขั้นนำ</u></p> <p>1. ครูถามปริศนาคำทาย ดังนี้ “อะไรเอ๋ย สีเขียว ผักก็ได้ แกงก็ดี แฉมกินก็อร่อยดี” (ผัก)</p> <p><u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u></p> <p>2. เด็กและครูร่วมกันอภิปรายความหมายของ ผัก</p> <p>3. ครูนำผักชนิดต่าง ๆ มาให้เด็กดู สนทนาถึงความแตกต่างของผักแต่ละชนิด เช่น ขนาด ลักษณะ สี กลิ่น ใช้ผลรับประทาน ใช้ใบรับประทาน ใช้ต้นรับประทาน ใช้หัวรับประทาน</p> <p>4. ครูให้เด็กบอกชื่อผักที่รู้จักมากลุ่มละ 5 - 6 ชื่อ</p> <p>5. ครูให้เด็กดูภาพและสนทนาถึงประโยชน์ของผักว่ามีประโยชน์อย่างไร</p> | <p><u>ขั้นนำ</u></p> <p>1. ครูถามปริศนาคำทาย ดังนี้ “อะไรเอ๋ย สีเขียว ผักก็ได้ แกงก็ดี แฉมกินก็อร่อยดี” (ผัก)</p> <p><u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u></p> <p>2. ครูให้เด็กสังเกตและบันทึกการเจริญเติบโตของเมล็ดถั่วเขียว ผักบุ้ง คะน้า โดยการวาดภาพและช่วยดูแลรดน้ำ</p> <p>3. ครูนำผักชนิดต่าง ๆ มาให้เด็กดู สนทนาถึงความหมาย ความแตกต่างของผักแต่ละชนิด เช่น ขนาด ลักษณะ สี กลิ่น ใช้ผลรับประทาน ใช้ใบรับประทาน ใช้ต้นรับประทาน ใช้หัว รับประทาน</p> <p>4. ครูสาธิตวิธีล้างถั่วงอกที่เพาะให้สะอาดก่อนนำมาปรุงอาหาร</p> <p>5. เด็กลงมือล้างถั่วงอก</p> |

| <p>กลุ่มควบคุม<br/>(การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>กลุ่มทดลอง<br/>(การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6. ครูสาธิตวิธีล้างถั่วงอกที่เพาะให้สะอาดก่อนนำมาปรุงอาหาร</p> <p>7. เด็กลงมือล้างถั่วงอก</p> <p>8. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับวิธีล้างผักอย่างไรจึงจะสะอาด</p> <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>9. เด็กและครูร่วมกันร้องเพลง “กินผักกัน” พร้อมแสดงท่าทางประกอบเพลงโดยอิสระ</p> <p><u>สื่อการเรียนรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริศนาคำทาย</li> <li>2. ผัก</li> <li>3. รูปภาพ</li> <li>4. อ่างน้ำ</li> <li>5. น้ำ</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตการบอกความหมายของผัก</li> <li>2. สังเกตการบอกชื่อผักที่พบในชีวิตประจำวัน</li> <li>3. สังเกตการแยกประเภทของผัก</li> <li>4. สังเกตการบอกประโยชน์และโทษของผัก</li> <li>5. สังเกตการบอกวิธีรับประทานผัก</li> </ol> | <p>6. ครูแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหาร “ไข่เจียว ถั่วงอก” เด็กทุกคนช่วยกันประกอบอาหารและชิมอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว</p> <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>7. เด็กและครูร่วมกันร้องเพลง “กินผักกัน” พร้อมแสดงท่าทางประกอบเพลงโดยอิสระ</p> <p><u>สื่อการเรียนรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริศนาคำทาย</li> <li>2. ผัก</li> <li>3. รูปภาพ</li> <li>4. อ่างน้ำ</li> <li>5. น้ำ</li> <li>6. ไข่</li> <li>7. กะทะ</li> <li>8. น้ำมัน</li> <li>9. น้ำปลา</li> <li>10. ตะหลิว</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตการบอกความหมายของผัก</li> <li>2. สังเกตการบอกชื่อผักที่พบในชีวิตประจำวัน</li> <li>3. สังเกตการแยกประเภทของผัก</li> <li>4. สังเกตการบอกประโยชน์และโทษของผัก</li> <li>5. สังเกตการบอกวิธีรับประทานผัก</li> </ol> |

วันที่ 5

หน่วย ผลไม้

ความคิดรวบยอด ผลไม้มีหลายชนิดแต่ละชนิดมีชื่อ ลักษณะแตกต่างกันไป

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกชื่อ ลักษณะและส่วนประกอบของผลไม้ได้
2. บอกวิธีทำความสะอาดผลไม้ก่อนรับประทานได้
3. บอกประโยชน์และวิธีเก็บผลไม้ไว้รับประทานนาน ๆ

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

| กลุ่มควบคุม<br>(การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | กลุ่มทดลอง<br>(การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>ขั้นนำ</u></p> <p>1. ครูถามปริศนาคำทายดังนี้ “อะไรเอ๋ยรูปร่างกลม ข้างนอกสีเขียว ผ่าไปข้างในสีแดง เมล็ดสีดำ รับประทานแล้วหวานชื่นใจ ใครทายได้ไหม มันชื่ออะไร” (แตงโม)</p> <p><u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u></p> <p>2. ครูนำผลไม้มาให้เด็กดูไม่ต่ำกว่า 5 ชนิด ให้เด็กบอกชื่อผลไม้ที่ตนชอบ</p> <p>3. ครูผ่าผลไม้เป็น 2 ซีก ให้เด็กดูภายในและสังเกตว่ามีอะไรบ้าง สนทนาถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ของผลไม้</p> <p>4. ครูสนทนากับเด็กเรื่องก่อนรับประทานผลไม้ ควรทำอะไรบ้าง ประโยชน์และวิธีการเก็บถนอมผลไม้ไว้รับประทาน เช่น เชื่อม กวน ดาก</p> | <p><u>ขั้นนำ</u></p> <p>1. ครูถามปริศนาคำทายดังนี้ “อะไรเอ๋ยรูปร่างกลม ข้างนอกสีเขียว ผ่าไปข้างในสีแดง เมล็ดสีดำ รับประทานแล้วหวานชื่นใจ ใครทายได้ไหม มันชื่ออะไร” (แตงโม)</p> <p><u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u></p> <p>2. ครูให้เด็กสังเกตและบันทึกการเจริญเติบโตของเมล็ด ผักบุ้ง กระถาง โดยการวาดภาพและช่วยกันดูแลรดน้ำ</p> <p>3. ครูผ่าผลไม้เป็น 2 ซีก ให้เด็กดูภายในและสังเกตว่ามีอะไรบ้าง สนทนาถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ของผลไม้</p> <p>4. ครูสนทนากับเด็กเรื่องก่อนรับประทานผลไม้ ควรทำอะไรบ้าง ประโยชน์และวิธีการเก็บ ถนอมผลไม้ไว้รับประทาน เช่น เชื่อม กวน ดาก</p> |

| <p>กลุ่มควบคุม<br/>(การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>กลุ่มทดลอง<br/>(การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันร้องเพลง “จำใจผลไม้”<br/>พร้อมตบมือเป็นจังหวะ</p> <p><u>สื่อการเรียนรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริศนาคำทาย</li> <li>2. ผลไม้</li> <li>3. มีด</li> <li>4. เพลง</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตการบอกชื่อ ลักษณะและส่วนประกอบของผลไม้</li> <li>2. สังเกตการบอกวิธีทำความสะอาดของผลไม้</li> <li>3. สังเกตการบอกประโยชน์และวิธีเก็บผลไม้</li> </ol> | <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>6. เด็กและครูร่วมกันร้องเพลง “จำใจผลไม้”<br/>พร้อมตบมือเป็นจังหวะ</p> <p><u>สื่อการเรียนรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริศนาคำทาย</li> <li>2. ผลไม้</li> <li>3. มีด</li> <li>4. เพลง</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตการบอกชื่อ ลักษณะและส่วนประกอบของผลไม้</li> <li>2. สังเกตการบอกวิธีทำความสะอาดของผลไม้</li> <li>3. สังเกตการบอกประโยชน์และวิธีเก็บผลไม้</li> </ol> |

ภาคผนวก ข

คู่มือและตัวอย่างแบบประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม  
ของเด็กปฐมวัย

คู่มือการใช้แบบประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม  
ของเด็กปฐมวัย  
(อายุ 4 - 5 ปี)

1. คำชี้แจง

1.1 แบบประเมินชุดนี้ใช้เพื่อวัดการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 (4 - 5 ปี)

1.2 ในการดำเนินการประเมิน ให้มีผู้ดำเนินการ จำนวน 1 คน และผู้ช่วยดำเนินการ จำนวน 1 คน สำหรับดูแลและอำนวยความสะดวกให้กับผู้รับการประเมินสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามคำอธิบายของผู้ดำเนินการ

1.3 แบบประเมินทั้งหมดจำนวน 1 ชุด มี 4 ตอน มีลักษณะดังนี้ เป็นนิทานตอนละ 1 เรื่อง และมีตัวเลือกประกอบนิทานเป็นรูปภาพ 3 ตัวเลือก จำนวน 8 ข้อ ซึ่งกำหนดให้ผู้รับการประเมินกากบาท (X) ทับภาพที่เห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องตามคำสั่ง

2. คำแนะนำการใช้แบบประเมิน

2.1 ลักษณะทั่วไปของแบบประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย นิทานตอนละ 1 เรื่อง และข้อคำถาม จำนวน 4 ตอน

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| ตอนที่ 1 เรื่องรักป่าไม้  | จำนวน 8 ข้อ |
| ตอนที่ 2 เรื่องรักน้ำ     | จำนวน 8 ข้อ |
| ตอนที่ 3 เรื่องรักสัตว์   | จำนวน 8 ข้อ |
| ตอนที่ 4 เรื่องรักบ้านเรา | จำนวน 8 ข้อ |

2.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมิน กำหนดเวลาให้ทำข้อละ 1 นาที

2.3 การตรวจให้คะแนน ตอนที่ 1, 2, 3 และ 4

ข้อที่กากบาท (X) ถูกต้องให้ 1 คะแนน

ข้อที่กากบาท (X) ผิด ไม่ได้กากบาท (X) หรือกากบาท (X) เกิน 1 ภาพให้ 0

คะแนน

2.4 การดำเนินการประเมิน

2.4.1 ผู้รับการประเมินจะได้รับแบบประเมิน การรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดินสอคำ หรือสีเขียน

2.4.2 ผู้ดำเนินการประเมินให้ผู้รับการประเมินเปิดหน้าแรกของแบบประเมิน ดูข้อทดสอบขีดกากบาท (X) ให้ผู้รับการประเมินขีดกากบาท (X) ให้เหมือนในช่องแรก

2.4.3 ให้ผู้รับการประเมินเปิดหน้าต่อไป เป็นแบบประเมินตอนที่ 1 ฟังคำสั่ง ให้ผู้รับการประเมินฟังนิทานที่ผู้ดำเนินการประเมินเล่าต่อไปนี้จบก่อนแล้วดูข้อที่ 1 ฟังคำสั่ง แล้วกากบาท (X) ข้อที่ถูกต้อง เสร็จแล้วเปิดหน้าต่อไป (ทำเช่นเดียวกันในตอนที่ 2, 3 และ 4)

## 2.5 อุปกรณ์ที่ต้องใช้

### 2.5.1 ดินสอคำ หรือสีเทียน

### 2.5.2 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

## 2.6 ข้อปฏิบัติในการประเมิน

2.6.1 ก่อนลงมือประเมิน ทั้งผู้ดำเนินการประเมินและผู้ช่วยดำเนินการควรทำความเข้าใจและสร้างความเข้าใจร่วมกันเองกับผู้รับการประเมิน

2.6.2 ในการออกคำสั่งผู้ดำเนินการต้องใช้คำพูดชัดเจนและเป็นธรรมชาติ

2.6.3 เมื่อดำเนินการประเมินเสร็จ 2 ตอนแรก ให้พักประมาณ 5 นาที เพื่อเปลี่ยนอิริยาบถ ไปดื่มน้ำ หรือเข้าห้องน้ำ

2.6.4 ผู้ดำเนินการประเมินเขียนชื่อ นามสกุล ของผู้รับการประเมินที่หน้าปกแบบประเมินของทุกคนให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการประเมินทุกครั้ง

2.6.5 ในขณะที่ดำเนินการประเมิน ผู้ช่วยดำเนินการประเมินต้องดูแลให้ดินสอคำ หรือสีเทียนของผู้รับการประเมินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่เสมอ

2.6.6 ผู้ดำเนินการประเมินต้องมีการพูดคุยใจเข้าใจกับผู้รับการประเมินสนใจ และตั้งใจทำแบบประเมิน

2.6.7 ผู้ดำเนินการประเมินต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการประเมินด้วยซึ่งไม่ควรดำเนินการติดต่อกันนานเกินกว่าครั้งละ 20 นาที

### นิทานชุดรักป่าไม้

ตอนเช้าหนูแจ้วกับคุณพ่อไปวิ่งออกกำลังกายที่สวนสาธารณะใกล้บ้าน คุณพ่อบอกว่าการออกกำลังกายในที่ที่มีอากาศสดชื่นจะทำให้ร่างกายแข็งแรง หนูแจ้วอยากแข็งแรงเหมือนคุณพ่อแต่พอวิ่งได้สักครู่หนูแจ้วรู้สึกเหนื่อย คุณพ่อพาหนูแจ้วไปนั่งพักใต้ต้นไม้ใหญ่ หนูแจ้วถามคุณพ่อว่าทำไมเวลาอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ถึงรู้สึกเย็นสบาย คุณพ่อบอกว่าเพราะต้นไม้ให้ความร่มรื่นทำให้อากาศสดชื่น ต้นไม้มีประโยชน์ต่อคนและยังเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ต่าง ๆ ในที่ที่มีต้นไม้มากมายเรียกว่าป่า ป่าไม่มีแต่ประโยชน์แต่เดี๋ยวนี้เกือบไม่มีป่าให้หนูแจ้วได้เห็นแล้ว เพราะคนชอบตัดไม้ไปทำเครื่องเรือน ทำโต๊ะ เก้าอี้และสิ่งต่าง ๆ บางครั้งป่าก็ถูกทำลายโดยการเผาทำให้สัตว์ที่อาศัยอยู่ในป่าต้องล้มตายเพราะขาดที่อยู่ เวลาฝนตกน้ำก็ท่วม เพราะไม่มีต้นไม้คอยดูดซับน้ำลงไปในดิน หนูแจ้วฟังคุณพ่อเล่าแล้วหนูแจ้วอยากจะช่วยทำให้บ้านเรามีป่าไม้มากมายเหมือนเดิม

คำสั่ง      ถ้านักเรียนเป็นหนูแจ้วในข้อต่อไปนี้นักเรียนจะทำอย่างไร ?

คำถาม

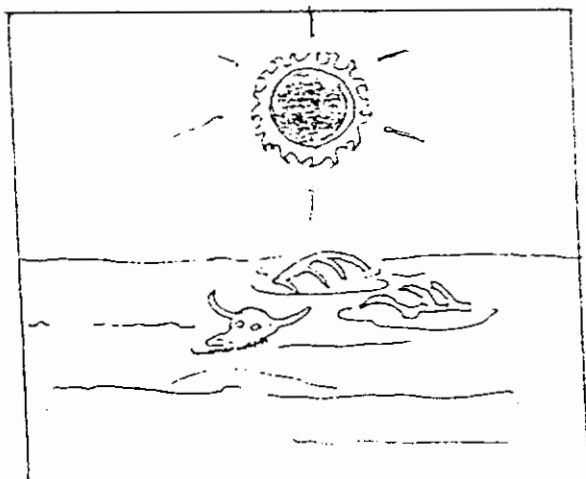
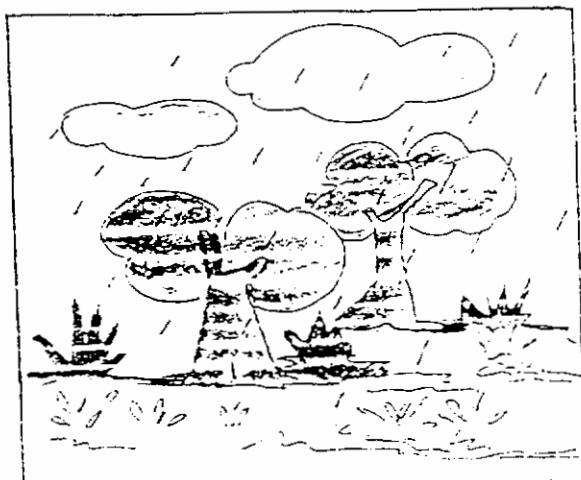
1. ถ้าเด็ก ๆ ต้องการให้มีป่าไม้ร่มรื่นอย่างที่หนูแจ้วคิดจะทำอย่างไร ?
2. ถ้าคนยังตัดไม้ทำลายป่าอยู่ต่อไปจะเป็นอย่างไร ?
3. ข้อใดที่ไม่ควรปฏิบัติในการเที่ยวป่า ?
4. ข้อใดเป็นการรักษาป่าให้สวยงามตามธรรมชาติ ?
5. ถ้าเราต้องการให้ต้นไม้ ดอกไม้สวยงามเราควรปฏิบัติอย่างไร ?
6. น้ำท่วมเกิดจากอะไร ?
7. ป่าไม้มีประโยชน์อย่างไร ?
8. บ้านใดที่นักเรียนคิดว่ารักธรรมชาติที่สุด ?



1



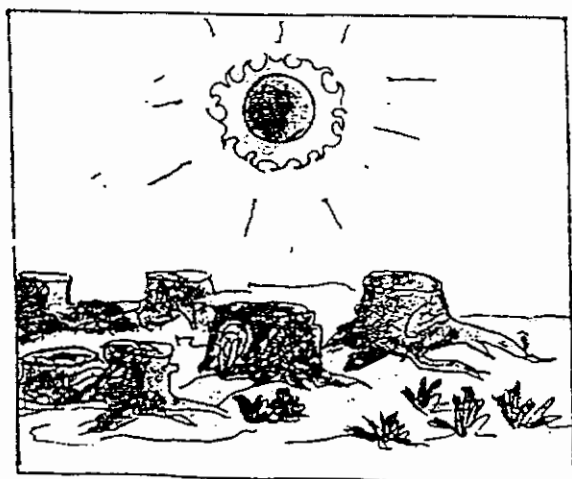
2



3



4



5



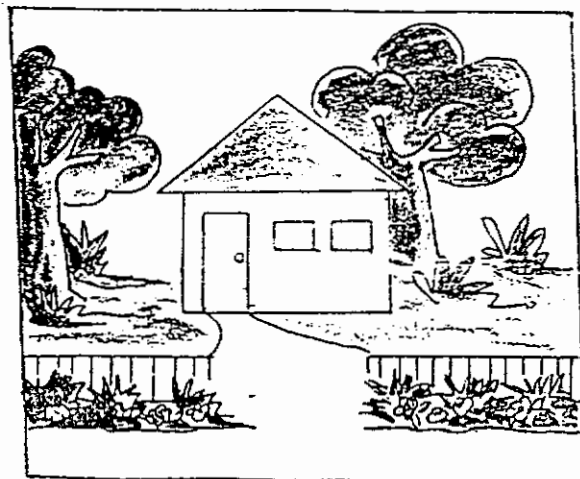
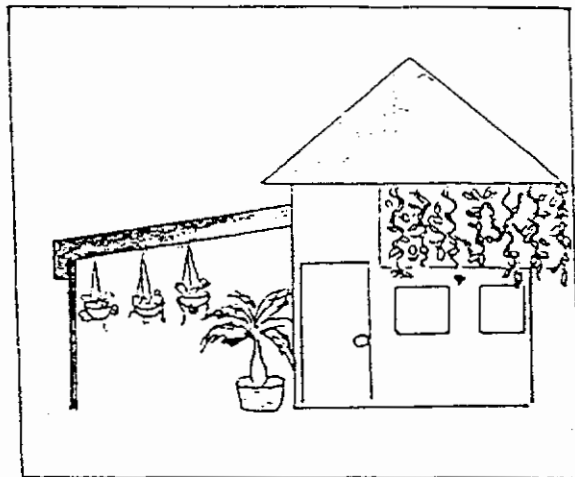
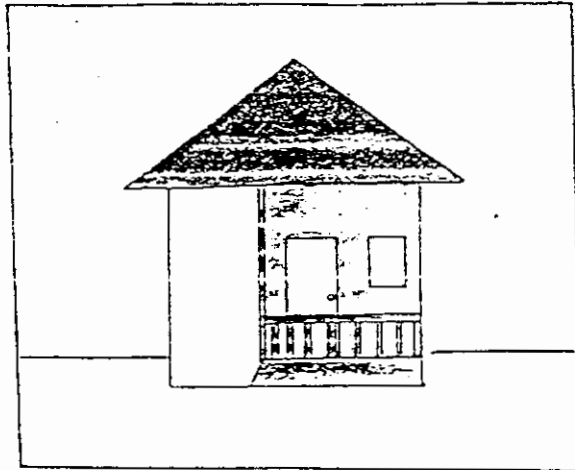
6



7



8



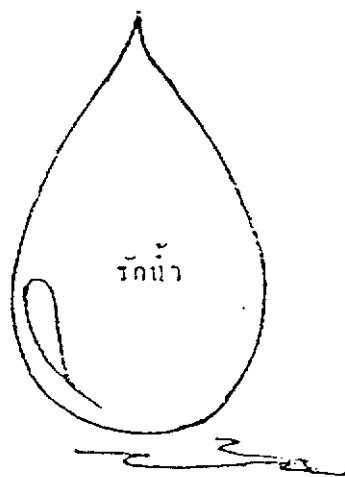
### นิทานชุดรักน้ำ

คุณพ่อคุณแม่พาแก้วไปเยี่ยมคุณยายที่บ้านสวน บ้านคุณยายมีต้นไม้หลายชนิด มีต้นมะม่วงต้นมะพร้าว และอีกหลายชนิดที่แก้วไม่รู้จัก หลังบ้านของคุณยายติดคลอง อากาศที่นี่เย็นสบายมีสิ่งหนึ่งที่แก้วชอบมากที่บ้านหลังนี้ คือ ศาลาหลังเล็กที่ปลูกอยู่ริมน้ำ คุณยายชวนแก้วไปนั่งเล่นที่ศาลา แก้วมองออกไปเห็นเรือแล่นผ่านไปมา เรือบางลำส่งเสียงดังจนแก้วต้องเอามือปิดหู บางทีก็มีเรือขายขนม ขายกล้วยเตี๋ย แก้วเห็นคนขายกล้วยเตี๋ยเทศอาหารลงไปในน้ำและเห็นกระป๋องที่ไม่ใช่เศษขยะต่าง ๆ ลอยอยู่เต็มคลอง แต่แก้วกลับไม่เห็นปลาในแม่น้ำสักตัว แก้วทำหน้าสงสัยพร้อมกับถามคุณยายว่า เพราะเหตุใดถึงไม่มีปลาอาศัยอยู่ในคลอง คุณยายเล่าว่า เมื่อก่อนสมัยที่แก้วยังไม่เกิด คลองนี้สะอาด ไม่มีเศษขยะและไม่มีเรือยนต์ส่งเสียงดังรบกวน บ้านสวนสงบร่มรื่นน่าอยู่ น้ำในคลองใสสะอาดจนเห็นปลาว่ายน้ำ ผู้คนแถวนี้ใช้น้ำในคลองสำหรับเป็นน้ำกินน้ำใช้ เดิมนั้นคนขาดความรับผิดชอบมากขึ้นจึงเป็น อย่างที่แก้วเห็น แก้วฟังแล้วคิดว่าจะทำอย่างไรดีหนอแม่น้ำลำคลองจึงจะกลับใสสะอาดดังเดิม

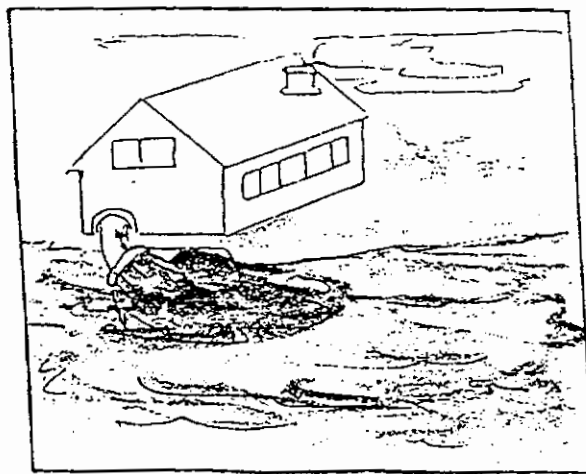
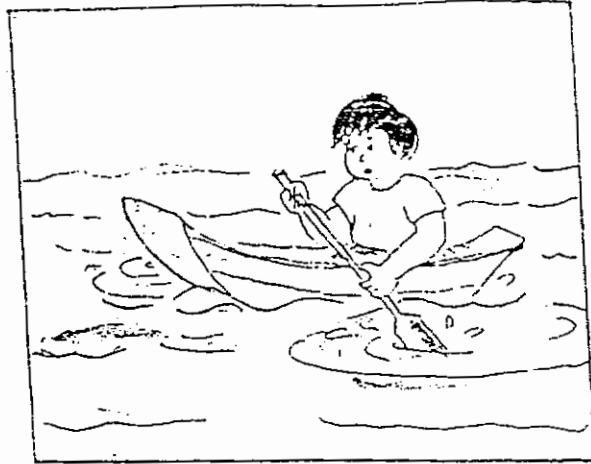
คำถาม ถ้านักเรียนเป็นแก้วในข้อต่อไปนี้นักเรียนจะอย่างไร ?

#### คำถาม

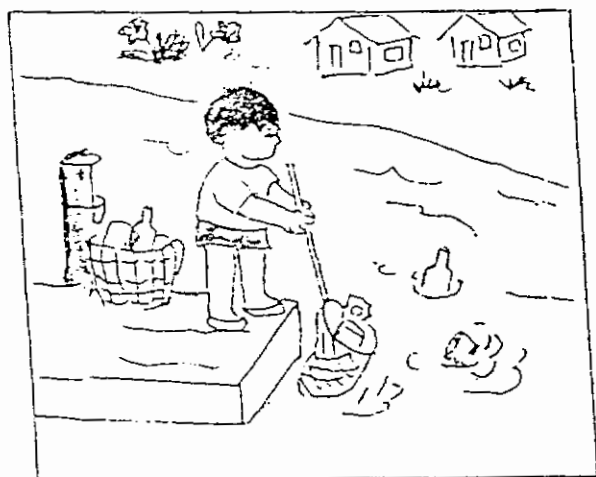
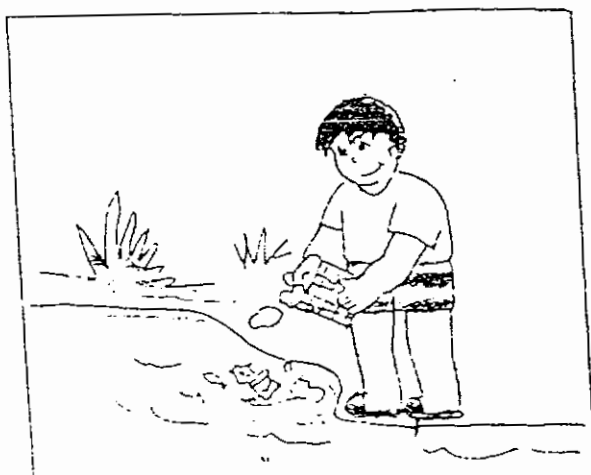
1. ข้อใดที่แสดงถึงการใช้ประโยชน์ของน้ำ ?
2. การปฏิบัติข้อใดที่ช่วยป้องกันน้ำเสีย ?
3. ข้อใดแสดงให้เห็นถึงการประหยัดน้ำ ?
4. ถ้าอยากให้แม่น้ำสะอาดสวยงามสมควรควรปฏิบัติอย่างไร ?
5. การเล่นสงกรานต์ที่ประหยัดน้ำและถูกต้องตามประเพณีคือข้อใด ?
6. การปฏิบัติของพ่อค้าแม่ค้าข้อใดทำลายน้ำ ?
7. แม่น้ำสะอาดเป็นอย่างไร ?
8. ถ้านักเรียนชักชวนนักเรียนจะเอาน้ำที่ซักผ้าเสร็จแล้วไปใช้ประโยชน์อย่างไร ?



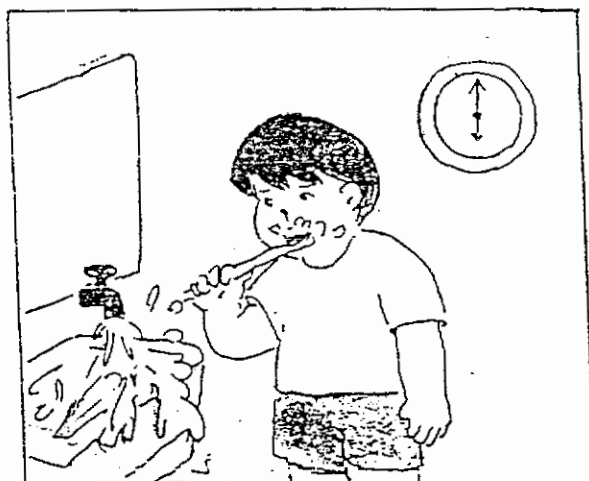
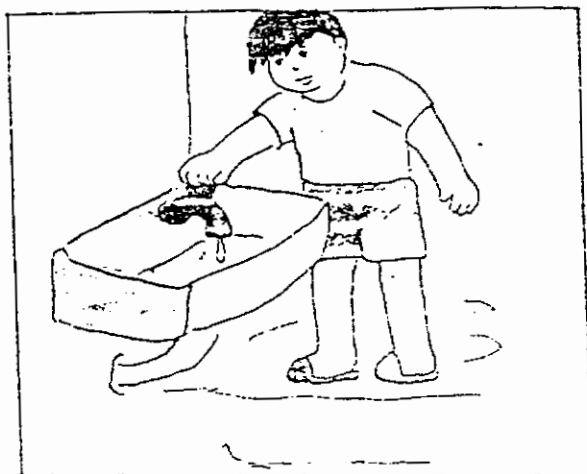
1



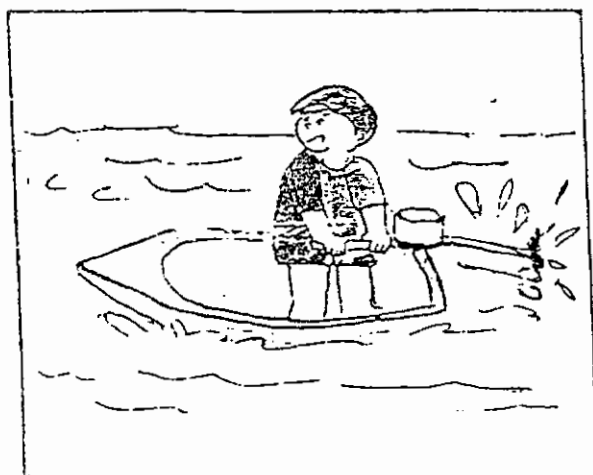
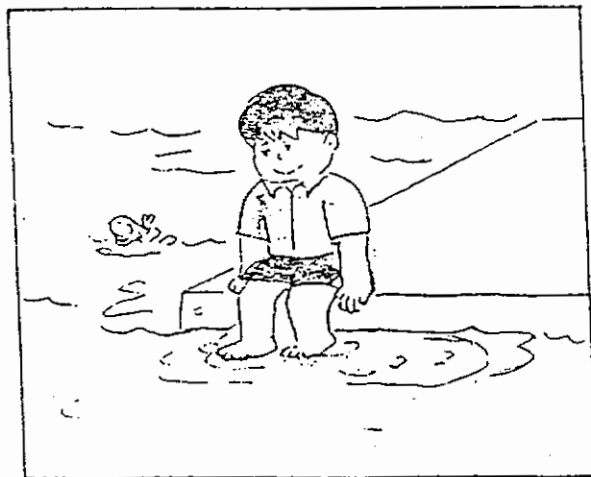
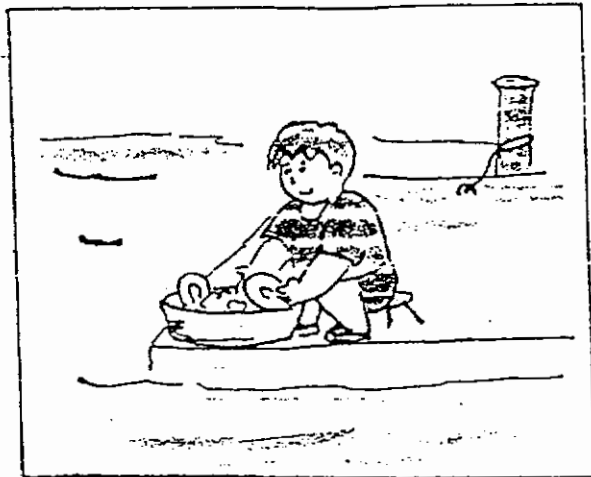
2



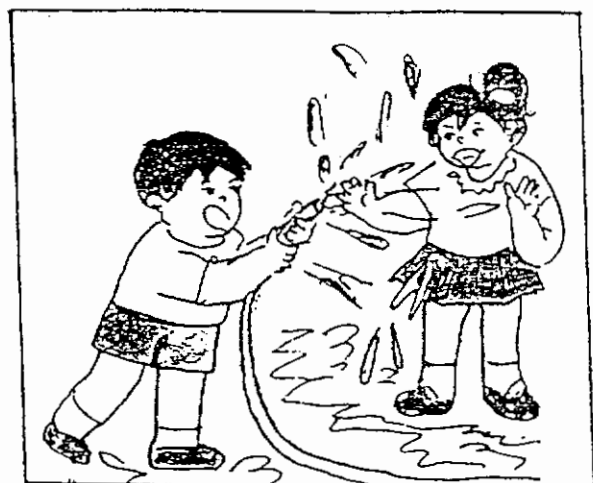
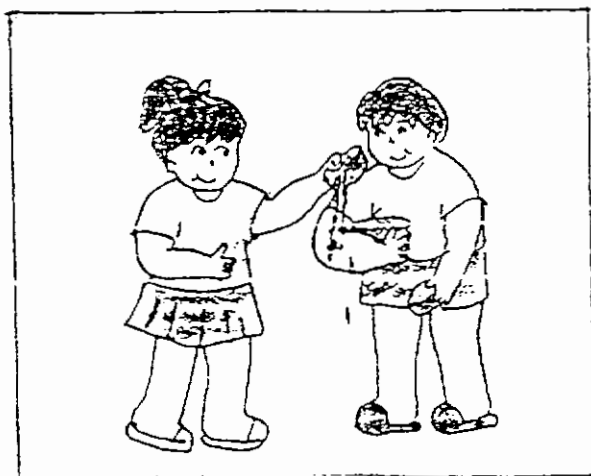
3



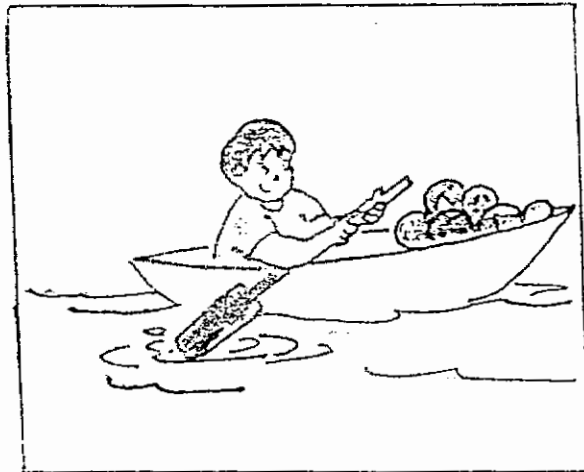
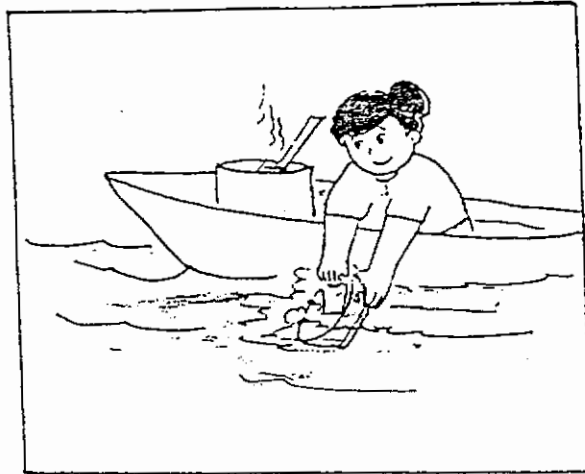
4



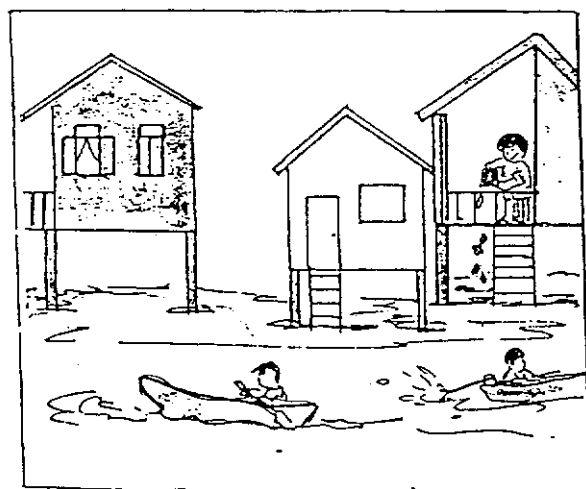
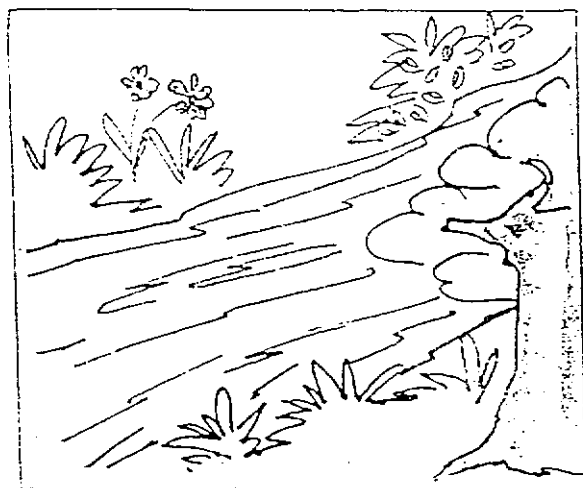
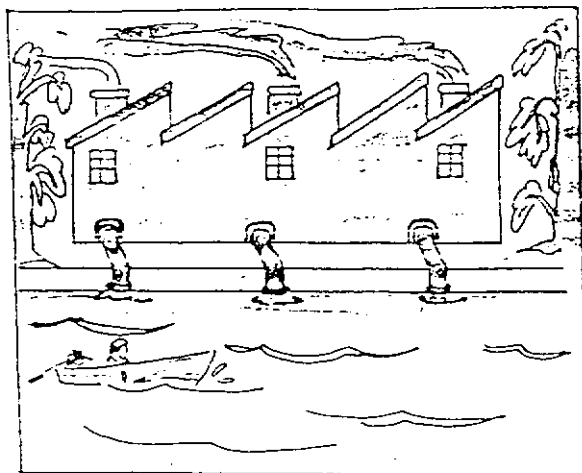
5



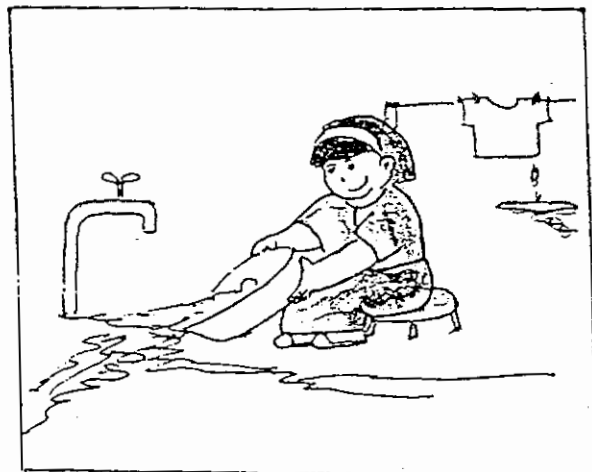
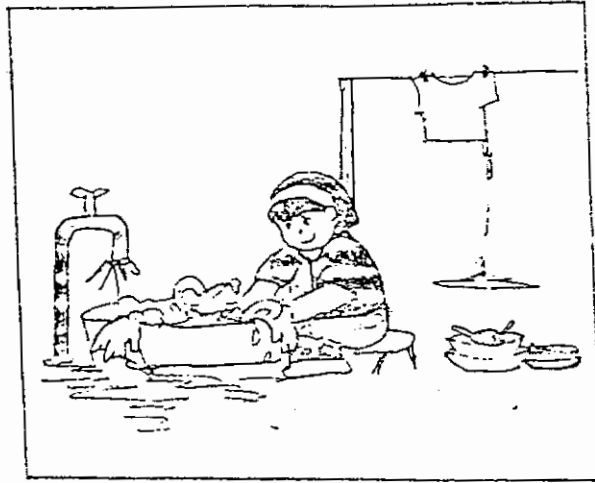
6



7



8



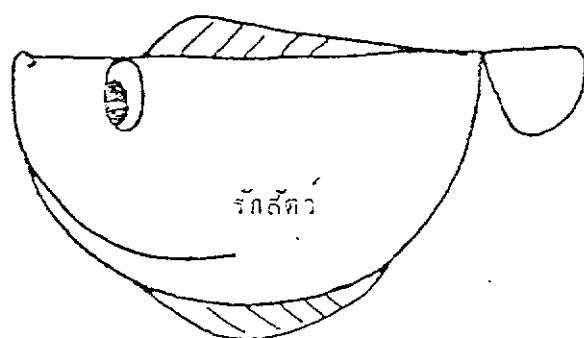
### นิทานชุดรักสัตว์

ตอนเย็นหลังกลับจากโรงเรียนคุณพ่อคุณแม่พาฉันไปวิ่งเล่นที่สนามเด็กเล่นในหมู่บ้าน มีเด็ก ๆ มาเล่นที่นั่นหลายคน ที่สนามเด็กเล่นมีบ่อทราย มีเครื่องเล่นสำหรับเด็ก ๆ ซึ่งชอบ เช่น กระดานลื่น ไม้กระดก ม้าหมุน ซึ่งฉัน ดันเห็นเด็กคนอื่นเล่นกันอย่างสนุกสนาน ขณะที่ฉัน กำลังจะไปเล่นเครื่องเล่นก็ได้ยินเสียงลูกสุนัขร้องดังกับคุณพ่อหันไปเห็นเด็ก ๆ รุมเอาก้อนหิน ปาเจ้าสุนัข บ้างก็ตีหาง คุณพ่อรีบเข้าไปห้ามปราม และช่วยลูกสุนัขเอาไว้ คุณพ่อคุณแม่และฉัน พาลูกสุนัขมารักษาที่บ้าน ด้วยความสงสารจึงเลี้ยงไว้และตั้งชื่อให้ว่าปุกปุย คุณแม่จะคอยดูแล และหาอาหารให้ปุกปุย ส่วนคุณพ่อกับฉันจะช่วยอาบน้ำให้ปุกปุยในวันหยุด ตั้งแต่ปุกปุยมาอยู่ ที่บ้าน ฉันมีเพื่อนเล่นสนุกทุกวัน เวลาคุณพ่อคุณแม่หรือฉันกลับบ้านปุกปุยจะวิ่งไปรับที่ประตู พร้อมกับกระดิกหางทักทาย ปุกปุยมีความสุขที่ได้มาอยู่บ้านหลังนี้ ฉันไม่อยากเห็นสัตว์ตัว ไหนต้องถูกทำร้ายเหมือนอย่างปุกปุยอีก

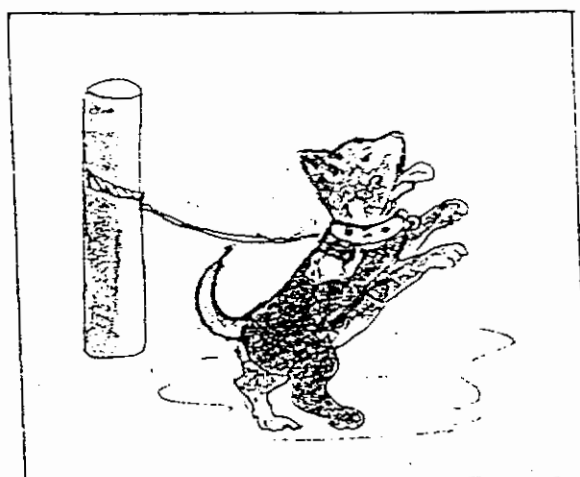
คำถาม ถ้านักเรียนเป็นฉันในข้อต่อไปนี้นักเรียนจะอย่างไร ?

คำถาม

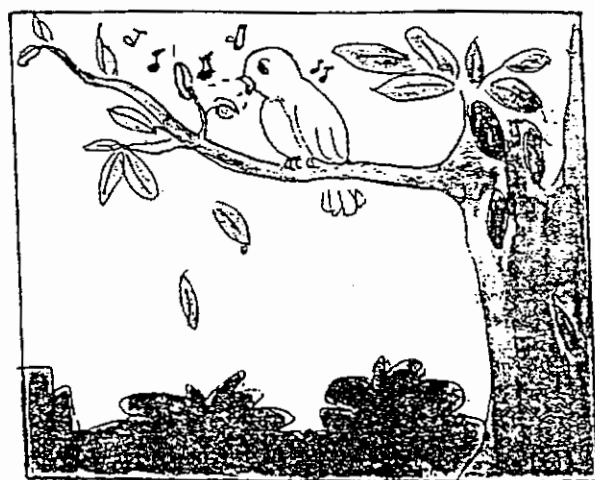
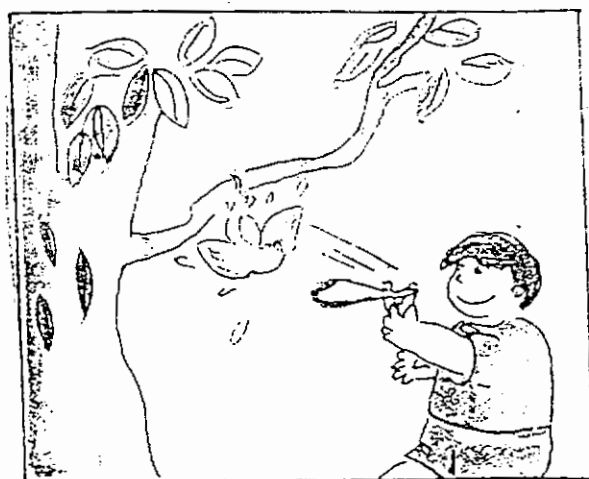
1. เด็ก ๆ จะเลี้ยงสุนัขอย่างไรให้มีชีวิตอยู่อย่างมีความสุข ?
2. หากเป็นสัตว์สวยงามเราควรปฏิบัติต่อกอย่างไร ?
3. ประโยชน์ของปลาถือเป็นอาหารและสัตว์เลี้ยงเราควรปฏิบัติต่อปลาอย่างไร ปลาจึงจะมีชีวิตอยู่ตามธรรมชาติมากที่สุด ?
4. การปฏิบัติข้อใดดีที่สุดสำหรับสัตว์เลี้ยงของเรา ?
5. การจับปลาในข้อใดที่ทำลายชีวิตสัตว์น้ำน้อยที่สุด ?
6. เด็กควรปฏิบัติอย่างไร ?
7. ข้อใดเป็นการรักษาสิ่งมีชีวิตที่ถูกต้องที่สุด ?
8. การปฏิบัติข้อใดที่แสดงว่ารักสัตว์ ?



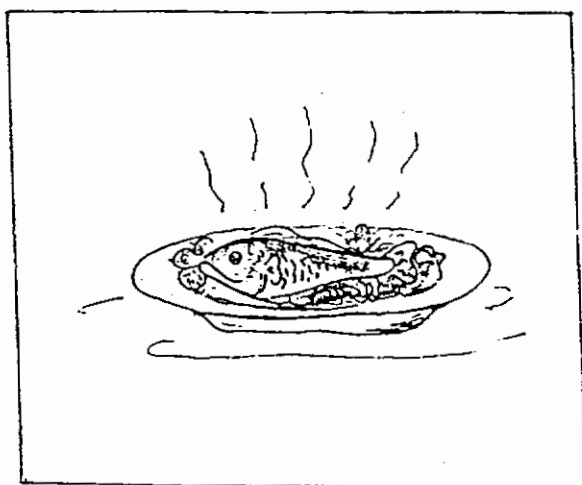
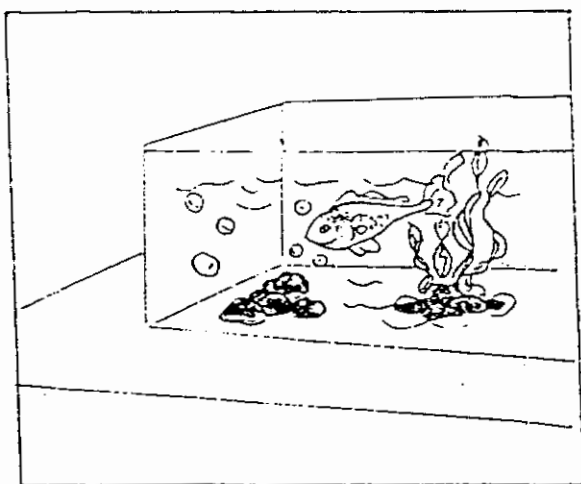
1



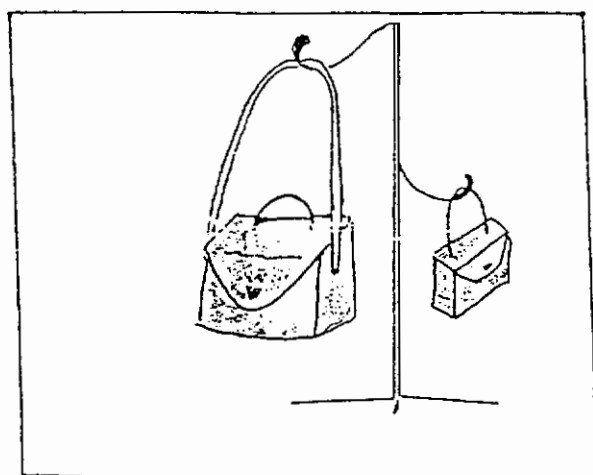
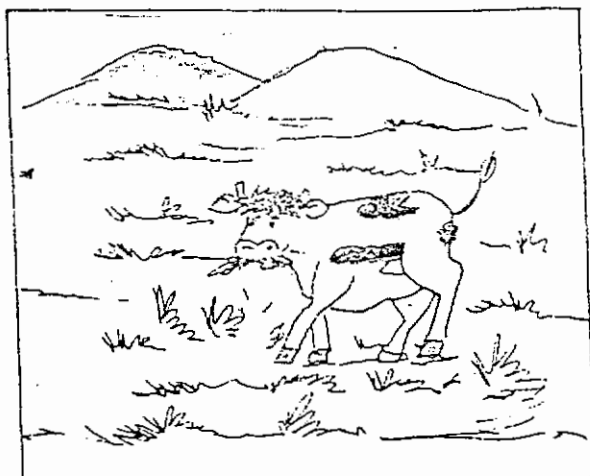
2



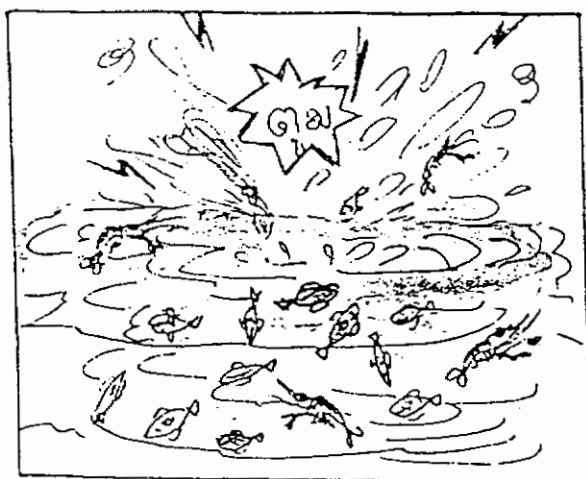
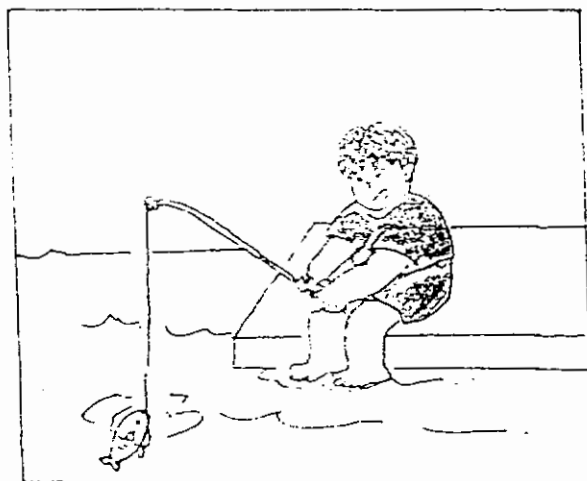
3



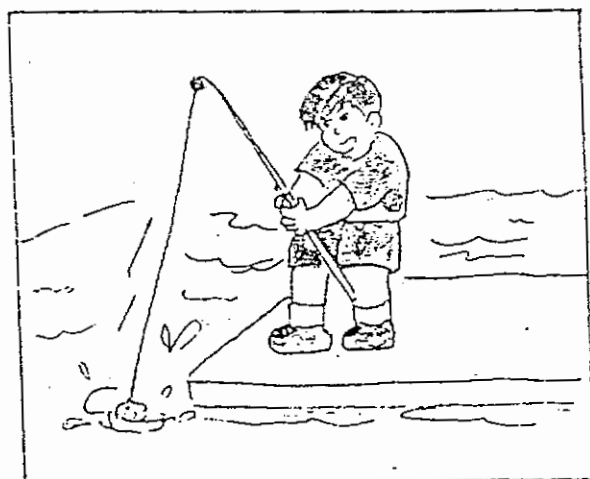
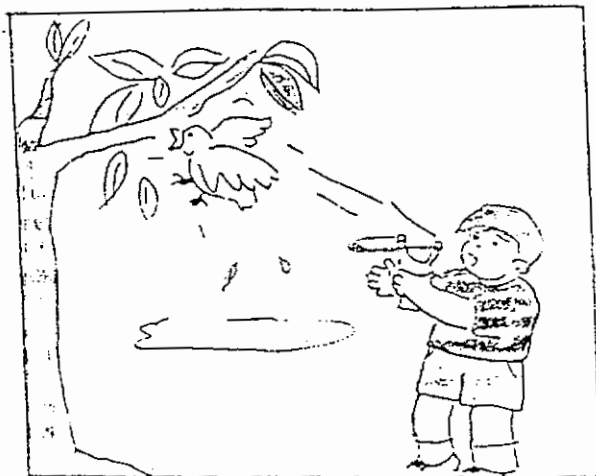
4



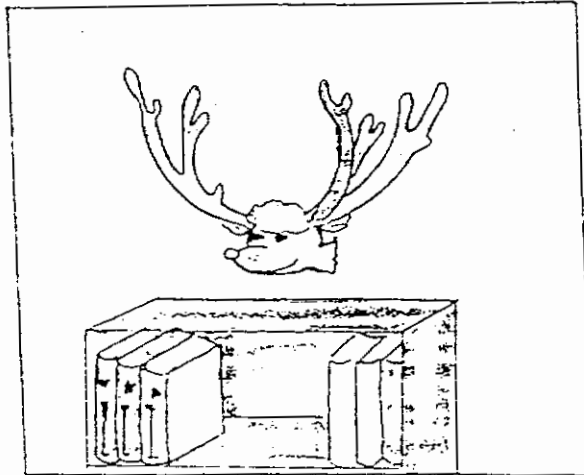
5



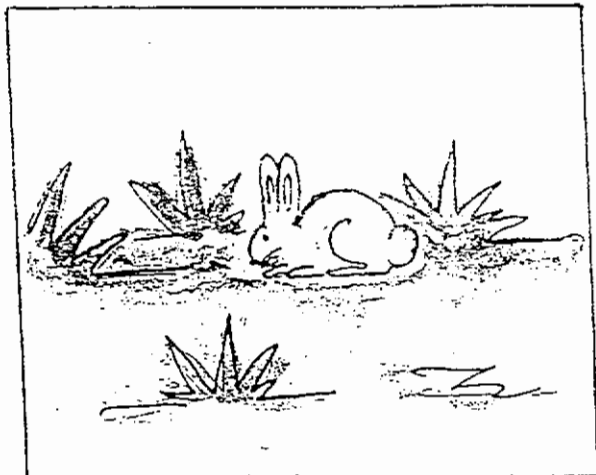
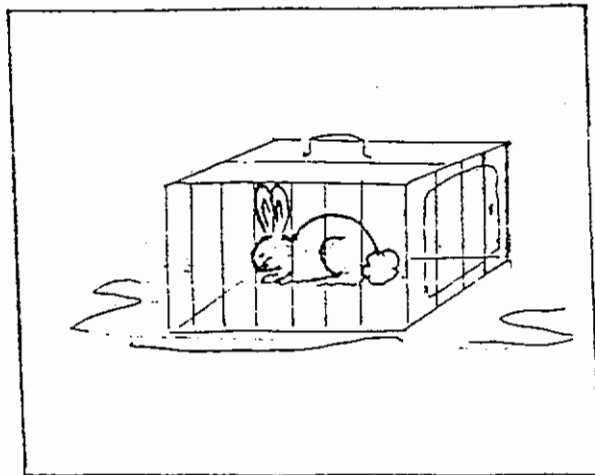
6



7



8



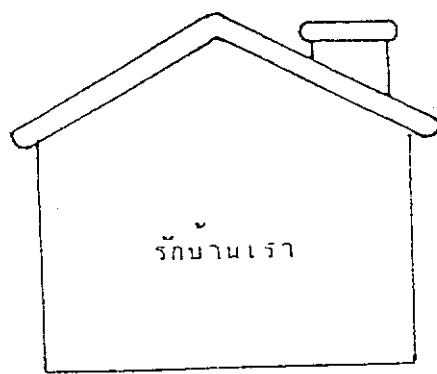
### นิทานชุดรักบ้านเรา

น้ำฝนเป็นเด็กที่มีแต่รอยยิ้มเสมอ ในวันเสาร์อาทิตย์น้ำฝนชอบที่จะอยู่บ้าน บ้านของน้ำฝนอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานครเท่าไรนัก ที่บ้านของน้ำฝนมีคุณพ่อคุณแม่และจ้่าเบ้าเจ้าสุนัขตัวน้อย คุณพ่อของน้ำฝนปลูกต้นไม้เต็มไปหมด แม้กระทั่งรั้วเดีย ๆ รั้วรั้วก็จะปลูกต้นไม้ที่มีดอกสีส้มสวยงามในตอนเช้า ๆ อากาศสดชื่น น้ำฝนชอบวิ่งเล่นกับจ้่าเบ้าและชวนกันไปดูบ่อน้ำที่มีปลาแหวกว่ายกันอย่างสนุกสนาน ถ้าเหนื่อยก็จะนั่งพักใต้ต้นไม้ฟังเสียงนกร้องอย่างสบายใจ พอดกกลางคืน กบ อึ่งอ่าง และจิ้งหรีดตัวน้อยก็ช่วยกันส่งเสียงร้องราวกับเสียงของวงดนตรี วันหนึ่งคุณพ่อคุณแม่บอกว่าจะพาน้ำฝนไปเยี่ยมคุณลุงคุณป้าที่กรุงเทพฯ น้ำฝนดีใจมากอยากให้ถึงวันนั้นเร็ว ๆ แต่เมื่อถึงวันที่น้ำฝนได้ไปกรุงเทพฯ จริง ๆ น้ำฝนรู้สึกผิดหวังมากในเมืองไม่ได้สวยงามอย่างที่คิด ระหว่างทางน้ำฝนเห็นคนเดินเต็มไปหมด ถัดติดกันขาวเหยียด แถบวันท้อไอเสียยังส่งกลิ่นเหม็นตลบอบอวล ต้นไม้ข้างทางก็เลดูเหี่ยวเฉาไม่สดชื่น ถนนสองข้างทางมีแต่คนเอาของมาวางขายรกรุงรัง มีเศษขยะหกเลอะเทอะไม่น่าดู ที่บ้านของคุณลุงคุณป้าก็มีรั้วสูงมากจนมองไม่เห็นภายนอกบ้าน ต้นไม้หรือแม้แต่ดอกไม้ก็ดูจะหายากเต็มที ไม่มีเสียงนกร้องให้เบิกบานใจ รอยยิ้มของน้ำฝนค่อย ๆ หายไป น้ำฝนคิดอยากให้กรุงเทพฯ เหมือนบ้านของน้ำฝนจริง ๆ ในเมืองจะน่าอยู่กว่านี้

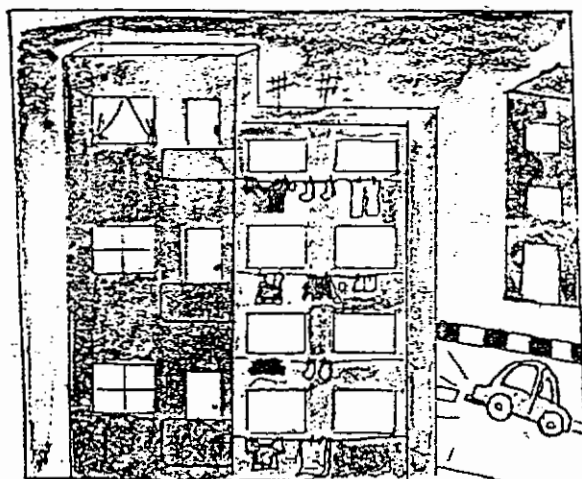
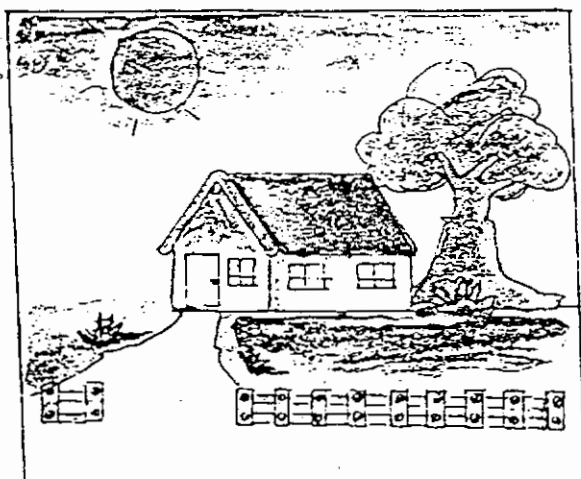
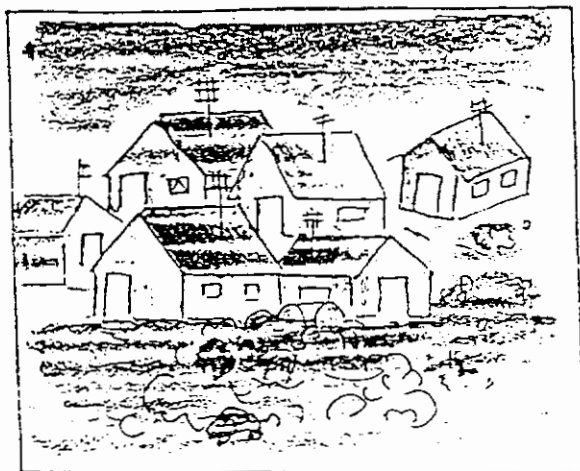
คำถาม ถ้านักเรียนเป็นน้ำฝนในข้อต่อไปนี้นักเรียนจะทำอะไร ?

คำถาม

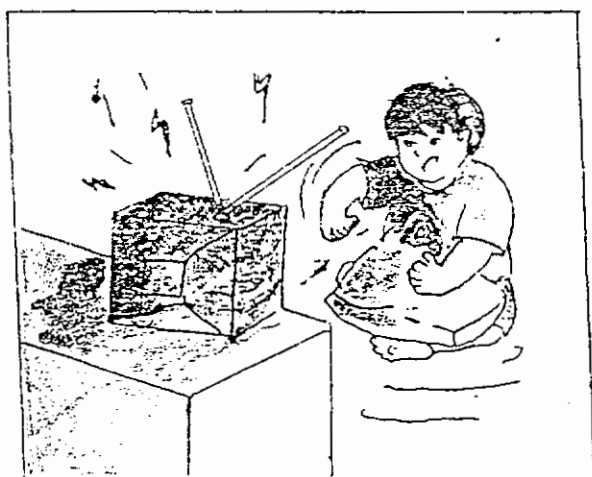
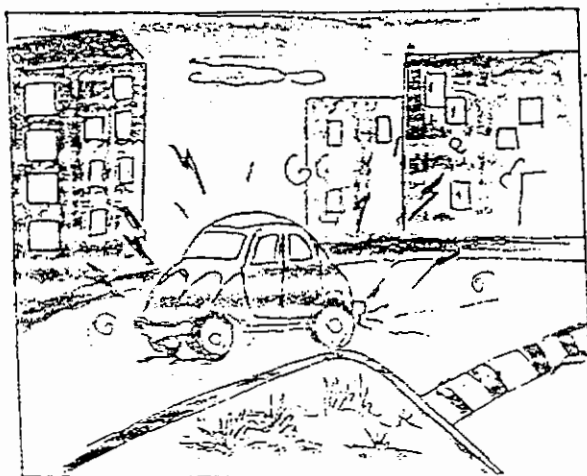
1. บ้านหลังใดจัดว่ามีสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ ?
2. ข้อใดเป็นที่สงบที่สุดไม่มีเสียงพิษ ?
3. รอยคันในข้อใดที่ก่อให้เกิดควันพิษในอากาศ ?
4. เราสามารถช่วยกันทำให้บ้านเมืองน่าอยู่อาศัยได้อย่างไร ?
5. สถานที่ในข้อใดที่มีอากาศสดชื่นและเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ?
6. นักเรียนอยากให้ถนนบ้านเราเป็นอย่างไร ?
7. ข้อใดเป็นการทิ้งขยะที่ถูกต้องและรักษามันเมืองให้สะอาด ?
8. ข้อใดเป็นการดูแลรักษาบ้านเมืองให้สะอาดสวยงาม ?



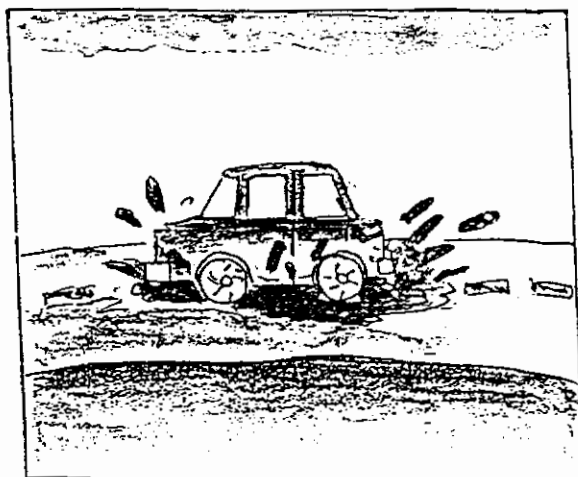
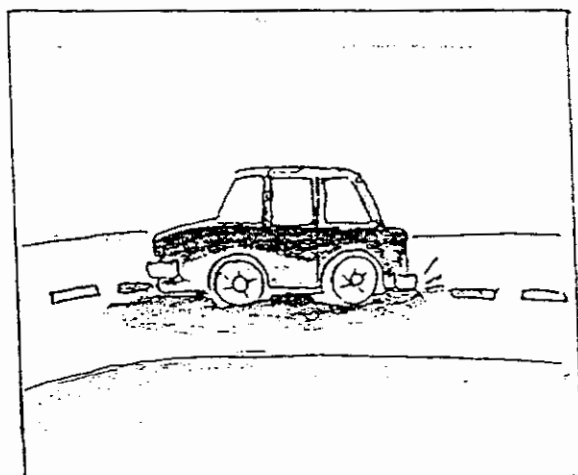
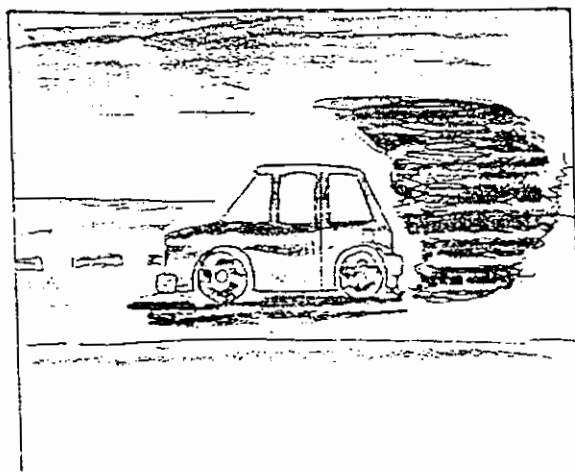
1



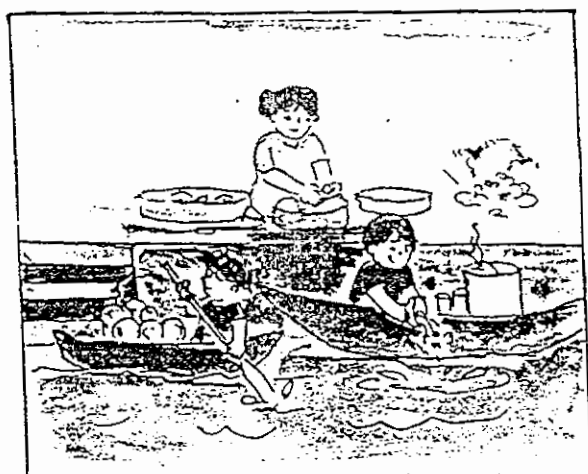
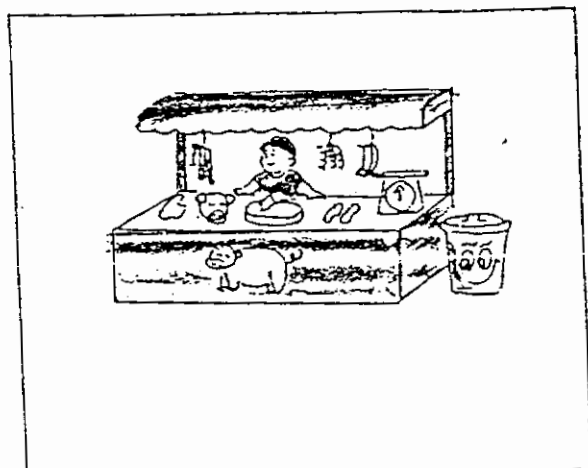
2



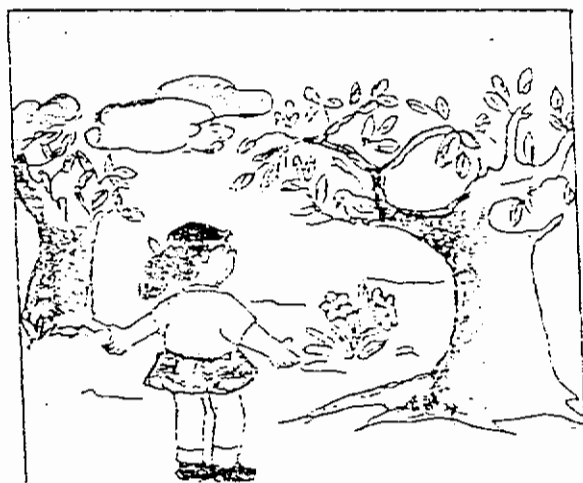
3



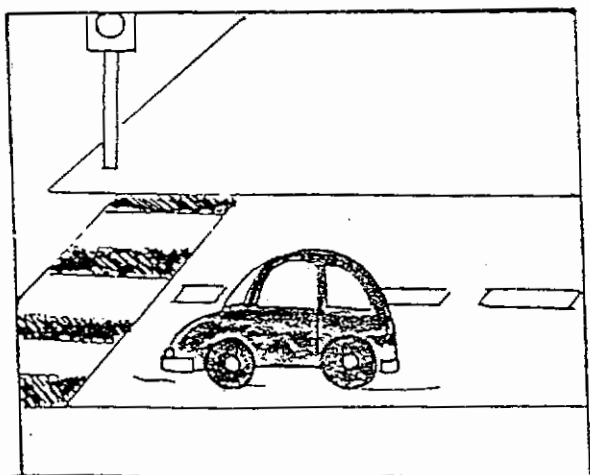
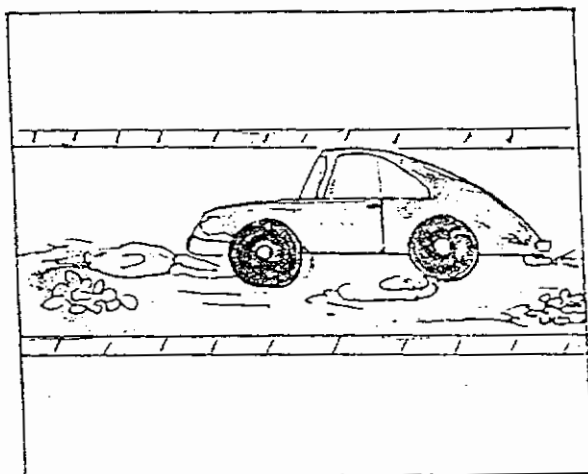
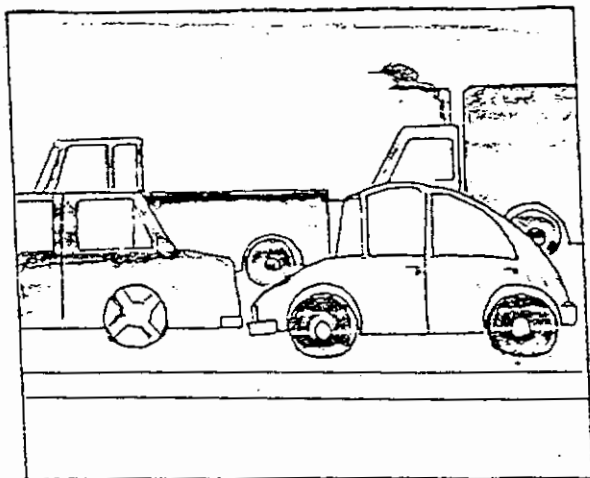
4



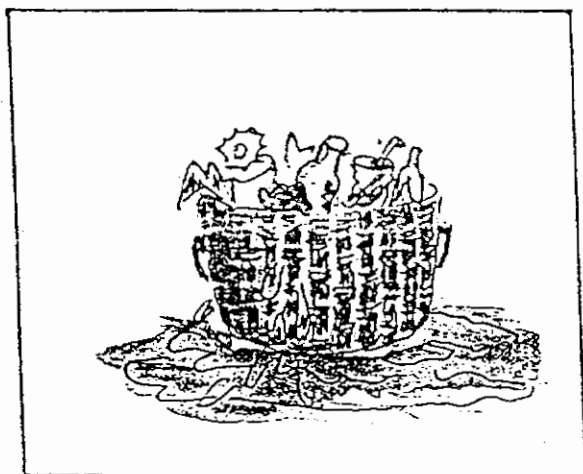
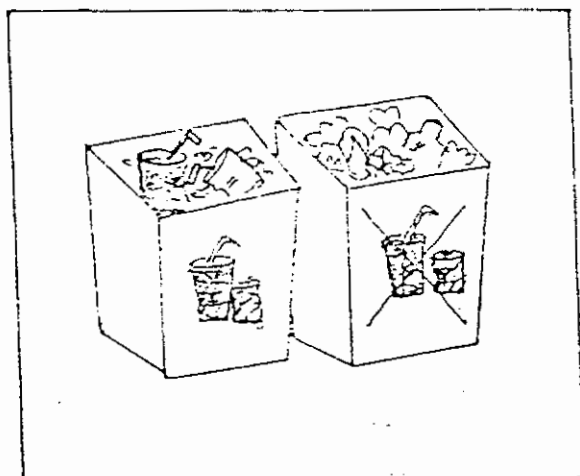
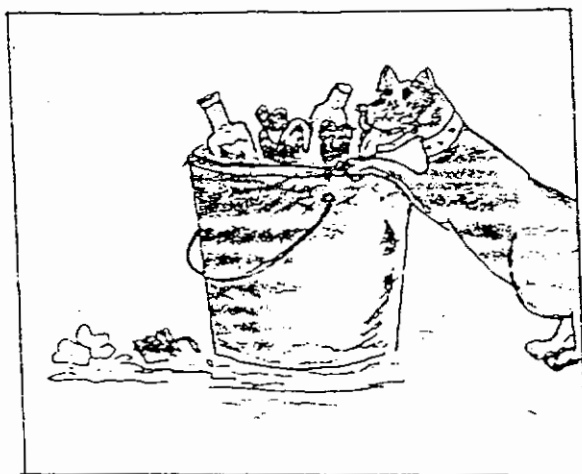
5



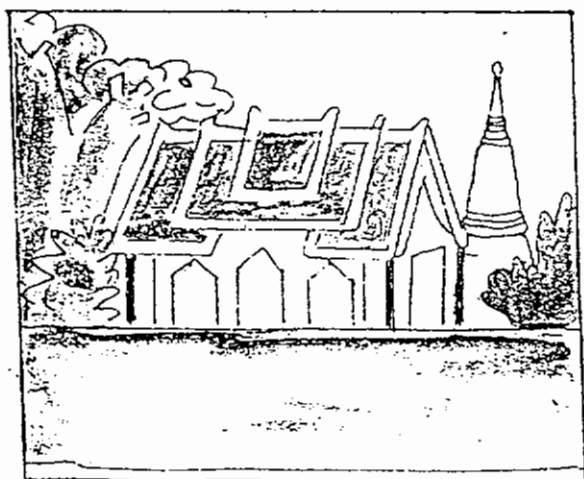
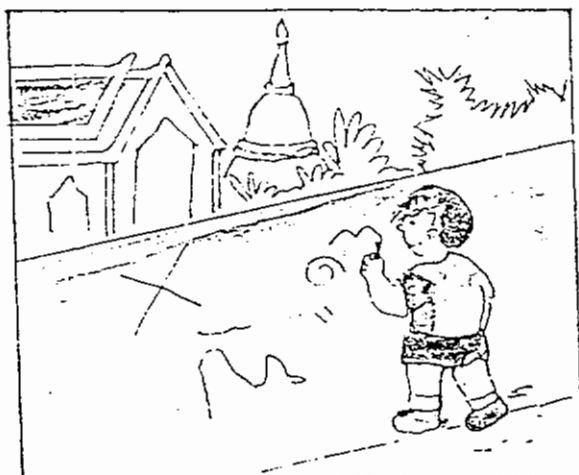
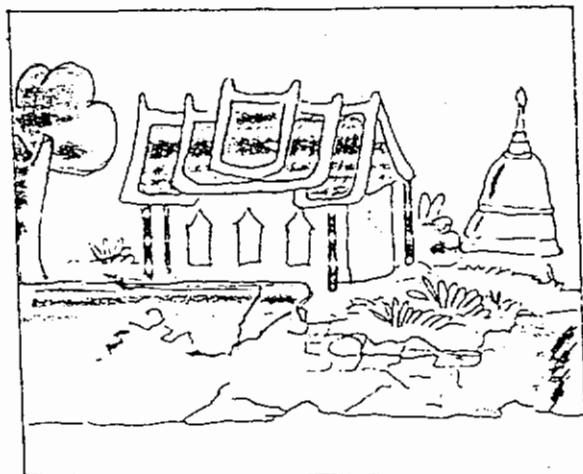
6



7



8



ภาคผนวก ค  
แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม  
ของเด็กปฐมวัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ วราจกนา                      ชื่อสกุล เพื่อนทอง

เกิดวันที่ 13 เดือนมีนาคม พุทธศักราช 2506

สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 143 หมู่ 3 ตำบล เทพารักษ์ อำเภอเมือง  
จังหวัดสมุทรปราการ 10270 โทรศัพท์ (02) 3944605

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 1 ระดับ 4

สถานที่ทำงานปัจจุบัน      โรงเรียนเทศบาล 4 (สิทธิไชยอุปถัมภ์) ถนนจ๊กกะพาก  
ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280  
โทรศัพท์ (02) 3870566

## ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2523 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมสาธิต มศว. ประสานมิตร

พ.ศ. 2535 คบ. (การศึกษาลุ่มวัย) วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ

พ.ศ. 2541 กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร

ผลการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานที่มีต่อพฤติกรรมและการรับรู้  
การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

บทคัดย่อ

ของ

วรารัณดา เพื่อนทอง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2541

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมและการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานและแบบผสมผสาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชายและหญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนเทศบาล 4 (สิทธิไชยอุปถัมภ์) จำนวน 60 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสาน และกลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน รวม 40 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย และแบบประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่น .85 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ Randomized control - group pretest - posttest design สำหรับ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การทดสอบค่า t - test แบบ Dependent และ Independent ผลการวิจัยพบว่า

1. พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานและการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. การรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานและการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. การรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

THE EFFECTS OF INTEGRATED GARDENING ACTIVITY MANAGEMENT  
ON BEHAVIORS AND PERCEPTION IN ENVIRONMENT  
CONSERVATION OF PRESCHOOL CHILDREN

AN ABSTRACT

BY

VRANGKANA PHUENTHONG

Presented in partial fulfillment of the requirement for the Master  
of Education degree in Early Childhood Education  
at Srinakharinwirot University

May 1998

The purposes of this study were to compare the integrated gardening activity management on behaviors and perception in environment conservation of preschool children and mixed activities.

Sixty of four to five year - old preschool children of metropolitan 4 school (Sithichai Upatham) were simply randomize sampling in to two groups. The experimental group was provided integrated gardening activity while the control group was in mixed methods. The duration of experiment (fourty lesson plans) was five days per week for eight consecutive weeks. The instrument of this study were the integrated gardening activity management on behaviors and perception in environment conservation of preschool children decision making with the reliability of .85. The design of this study was Randomized control - group pretest - posttest design. The data was analized using dependent and independent t - test.

1. The integrated gardening activity management on behaviors in environment conservation of preschool children and mixed activities was significantly different at the .01 level.

2. The integrated gardening activity management on perception in environment conservation of preschool children and mixed activities was significantly different at the .01 level.

3. The integrated gardening activity management on behaviors in environment conservation of preschool children of pre and post test was significantly different at the .01 level.

4. The integrated gardening activity management on perception in environment conservation of preschool children of pre and post test was significantly different at the .01 level.