

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล
  - 1.1 หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี)
  - 1.2 ความหมายและหลักสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล
  - 1.3 การประเมินนักเรียนชั้นอนุบาล
2. แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นอนุบาล
  - 2.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม
  - 2.2 ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม
  - 2.3 ความหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.4 ความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.5 หลักการจัดการเรียนรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.6 บทบาทของครูที่มีต่อการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
  - 2.7 คุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2
3. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากธรรมชาติ
  - 3.1 ความหมายของการเรียนรู้จากธรรมชาติ
  - 3.2 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาล
  - 3.3 การเรียนรู้จากธรรมชาติ
  - 3.4 วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากธรรมชาติ
  - 3.5 การเตรียมการสอนการเรียนรู้จากธรรมชาติ
  - 3.6 กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้จากธรรมชาติ
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบจิตตปัญญา
  - 4.1 ความหมายของการสอนแบบจิตตปัญญา
  - 4.2 หลักการพื้นฐานของการสอนแบบจิตตปัญญา
  - 4.3 หลักการทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบจิตตปัญญา
  - 4.4 การพัฒนาแนวคิดสู่รูปแบบการสอนแบบจิตตปัญญา

- 4.5 ลักษณะของกิจกรรมการสอนแบบจิตตปัญญา
- 4.6 กระบวนการสอนแบบจิตตปัญญา
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล

### 1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี)

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สำหรับเด็กอายุ 3 - 5 ปี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546, หน้า 31 - 33) เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาคิดจะได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย คือการจัดการศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนอายุระหว่าง 4 - 5 ปี บนพื้นฐานของการอบรมเลี้ยงดูการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กตามวัย และเต็มตามศักยภาพภายใต้บริบทของสังคมวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม

1.2 จุดมุ่งหมายหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการด้านร่างกายอารมณ์ - จิตใจ สังคมและสติปัญญา ที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยมีจุดมุ่งหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

- 1.2.1 ร่างกายเจริญเติบโตตามวัยและมีสุขนิสัยที่ดี
  - 1.2.2 กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรงใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน
  - 1.2.3 มีสุขภาพจิตดีและมีความสุข
  - 1.2.4 มีคุณธรรม จริยธรรมและจิตใจที่ดีงาม
  - 1.2.5 ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหวและรักการออกกำลังกาย
  - 1.2.6 ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย
    - 1.2.7 รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและความเป็นไทย
  - 1.2.8 อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม
- ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
- 1.2.9 ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย

1.2.10 มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสม กับวัย

1.2.11 มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

1.2.12 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

1.3 สารระการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546 (2546, หน้า 35) กำหนด สารระการเรียนรู้ที่ใช้เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้ง ด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนานักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่ สมบูรณ์ สารระการเรียนรู้ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการและคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรมจริยธรรมความรู้สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี เป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก บุคคลและ สถานที่ที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัวและสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็กที่เด็กมีโอกาสใกล้ชิดหรือมี ปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันและเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ จะไม่เน้นเนื้อหา และการท่องจำ ในส่วนที่ เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการจำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับเด็ก เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น ขณะเดียวกันควรปลูกฝังให้เด็กเกิดเจตคติที่ดี มีค่านิยมที่พึงประสงค์ เช่น ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่นรักการเรียนรู้ รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และมีคุณธรรม จริยธรรมที่ เหมาะสมกับวัย เป็นต้นผู้สอนหรือผู้จัดการศึกษา อาจนำสารระการเรียนรู้มาจัดในลักษณะหน่วย การสอนแบบบูรณาการหรือเลือกใช้วิธีการที่สอดคล้องกับปรัชญาและหลักการ จัดการศึกษาปฐมวัย สำหรับสารระการที่ควรเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ด้านธรรมชาติรอบตัวนั้นเด็กควรจะได้เรียนรู้ สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิตรวมทั้งความเปลี่ยนแปลงของโลกที่แวดล้อมตัวเด็กตามธรรมชาติ เช่น ฤดูกาล กลางวัน กลางคืน ฯลฯ

จากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ.2546 ที่กล่าวมาสรุปได้ว่า จะต้องจัดกิจกรรมให้ นักเรียนได้มีความรู้ มีความคิด ความรักและมีเจตคติที่ดีต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมการจัด กิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะฝึกให้นักเรียน เกิดพฤติกรรม ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ที่สำคัญที่สุด คือ ได้ผลตามเป้าหมายที่ กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์ กิจกรรมที่เหมาะสมกับนักเรียน มีดังนี้

1. การศึกษานอกสถานที่ การนำนักเรียนไปศึกษานอกห้องเรียน ทำให้ผู้เรียน ได้รับความสนุกสนาน ได้เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศโดยตรง ทำให้นักเรียนสังเกตสำรวจ เรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรง

2. การให้ความรู้และเหตุผลในเรื่องสิ่งแวดล้อม ทำให้นักเรียนได้รับการฝึกฝนให้ใช้ความรู้และเหตุผลในการวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม การอภิปรายร่วมกันในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

3. การแสดงบทบาทสมมติและเกม เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับนักเรียน โดยเหตุที่เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดและตัดสินใจโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยตรง การแสดงบทบาทสมมติและเกมเป็นการกำหนดสถานการณ์ขึ้น เพื่อให้นักเรียนอยู่ในสถานการณ์ด้วยบทบาทต่าง ๆ กัน หรือด้วยบทบาทของสมาชิกในสังคมเดียวกัน ได้ช่วยกันคิดหาวิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน

4. การดูแลต้นไม้ - เลี้ยงสัตว์ เป็นกิจกรรมที่ฝึกให้นักเรียนได้รู้จักการดูแลต้นไม้ เลี้ยงสัตว์ในโรงเรียนหรือในชั้นเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดนิสัยรักและรู้จักการบำรุงรักษาพืชและสัตว์เมื่อเจริญเติบโตขึ้น ทั้งยังทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ปัจจัยที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม

5. การใช้การเลียนแบบจากตัวแบบ เป็นวิธีการปลูกฝังค่านิยมเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมให้แก่ นักเรียน ให้นักเรียนรู้จักและสามารถเลือกเลียนแบบตัวแบบที่มีคุณสมบัติน่าเลื่อมใสเท่านั้น ซึ่งครู พ่อแม่ผู้ปกครองจะต้องเป็นผู้ที่จัดกิจกรรมให้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาล

## 2. ความหมายและหลักการสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาให้ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล ไว้ดังนี้

กู๊ด (Good, 1959, p. 214) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการในการรับรู้ ความรู้สึกหรือเกิดทักษะโดยการกระทำหรือการเห็นสิ่งต่าง ๆ หรือกระบวนการของจิตสำนึกในการรับรู้ถึงความรู้ ทักษะ และทัศนคติ โดยการมีส่วนร่วมในการกระทำสิ่งต่าง ๆ

ราศี ทองสวัสดิ์ (2549, หน้า 2) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมตามแผนการเรียนรู้อ และการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนให้กับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล โดยให้ได้รับประสบการณ์จากการเล่น ลงมือปฏิบัติ ซึ่งทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี และเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้ครบทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

เยาวนาถ เลหาบรรจง (2545, หน้า 34) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่า เป็นการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน อาจจะเป็นสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ซึ่งพร้อมที่จะให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติโดยตรงกับสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้เกิดการขยายประสบการณ์และการเรียนรู้ไปสู่พัฒนาการที่เหมาะสมกับวัย

จากความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้เป็นการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน อาจจะเป็นสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ซึ่งพร้อมที่จะให้เด็กเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติโดยตรงกับสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้เกิดการขยายประสบการณ์และการเรียนรู้ไปสู่พัฒนาการที่เหมาะสมกับวัย

### 3. หลักการสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลนั้น ได้มีผู้เสนอแนะหลักการดังต่อไปนี้

พัฒนา ชัชพงษ์ (2531, หน้า 7) ได้ประมวลหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. เป็นการปูพื้นฐานให้กับเด็กโดยคำนึงถึงความสามารถและความเหมาะสมกับวัยของเด็กเป็นหลัก การจัดกิจกรรมปูพื้นฐานทักษะทางการเรียนรู้เป็นการฝึกการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เช่น การมอง การดม การฟัง การชิมรส และการสัมผัส

2. บูรณาการประสบการณ์เข้าด้วยกัน การจัดการศึกษาปฐมวัยไม่ได้แบ่งเป็นรายวิชาแต่จัดรวมกัน (บูรณาการ) เป็นหน่วยจัดการเรียนรู้ โดยแต่ละหน่วยจะประมวลทุกวิชาให้เด็กเรียนรู้

วรารณ รักวิชัย (2542, หน้า 159) กล่าวว่า กิจกรรมที่จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้สูงสุดนั้น จะต้องจัดกิจกรรมที่เด็กสนใจ ลงมือค้นคว้ากระทำด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะและสนับสนุน คอยช่วยเหลือในขณะที่เด็กทำกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย กิจกรรมที่จัดจะต้องสอดคล้องกับพัฒนาการทุกด้านทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา และประสบการณ์ตรงจากการได้เล่น ลงมือปฏิบัติจริงและมีการกระทำร่วมกับผู้อื่น โดยเฉพาะกลุ่มเพื่อน

เยาพา เดชะคุปต์ (2542, หน้า 118) กล่าวถึง หลักการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ควรสอดคล้องกับพัฒนาการผู้เรียน
2. กิจกรรมการเรียนรู้ควรให้เหมาะสมกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน
3. กิจกรรมการเรียนรู้ควรจัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสิ่งที่เรียนและควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาส คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เป็นผู้ที่มีคุณธรรม

4. กิจกรรมที่จัดควรเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อตัวผู้เรียน กล่าวคือ เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนและใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

5. กิจกรรมที่นำมาใช้ควรมีวิธีใช้แรงจูงใจเร้าความสนใจของผู้เรียนไม่ให้ซ้ำซากควรให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานเน้นการปฏิบัติและได้ร่วมกิจกรรมมากที่สุด

6. ควรหาแนวทางในการประเมินที่เหมาะสม

สรุปได้ว่า หลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลนั้น ต้องคำนึงถึงความสามารถ ความเหมาะสมและความสนใจของนักเรียน กิจกรรมที่จัดจะต้องมีความสอดคล้องกับพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะเรียนและเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนที่จะสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ตรงจากการเล่น การลงมือปฏิบัติจริง การคิดค้น การแสดงออก

#### 4. การประเมินนักเรียนชั้นอนุบาล

การประเมินพัฒนาการของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, หน้า 43)

การประเมินพัฒนาการจากคุณลักษณะตามวัย โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กแต่ละคน โดยมีหลักในการประเมินพัฒนาการ ดังนี้

1. ประเมินพัฒนาการของเด็กครบทุกด้าน
2. ประเมินเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง
3. ประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย ครอบคลุมการสังเกตพฤติกรรมของเด็กในกิจกรรมต่าง ๆ และกิจวัตรประจำวันหรือสัมภาษณ์ผู้ใกล้ชิดกับเด็ก

4. บันทึกพัฒนาการลงในสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข หรือของหน่วยงานอื่น

5. นำผลที่ได้จากการประเมินพัฒนาการไปพิจารณาจัดกิจกรรม เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้และมีพัฒนาการเหมาะสมตามวัย

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2545, หน้า 119-233) ได้ให้หลักการประเมินสำหรับชั้นอนุบาลว่า

1. การวัดและประเมินแบบเป็นทางการ สำหรับใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาล วัดและประเมินโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล แบบทดสอบสร้างขึ้นเพื่อวัดประเมินนักเรียนโดยต้องการทราบว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง มากน้อยเท่าไรเมื่อผ่านการเรียนไปแล้ว ดังนั้นลักษณะของการสอบวัดจึงมุ่งไปที่ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอน มีรูปแบบเป็นรูปภาพ โดยทำเครื่องหมาย (x) หรือ (o) ลงบนภาพคำตอบที่ถูกต้องหรือเป็นแบบภาพปกติหรือการให้วาด

2. การประเมินการสร้างความรู้จัก การประเมินด้วยการสังเกต การประเมินตามสภาพจริง (พอดโฟลิโอ) ดังนี้

2.1 การประเมินสร้างความรู้จักนักเรียนและการพูดคุย การประเมินสร้างความรู้จักนักเรียนมีหลักการมาจากการใช้ความสำคัญของช่วงเวลาแรกของการเปิดเรียน โดยถือวาระยะวันแรก ๆ ของการเรียนในโรงเรียนเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งสำหรับทั้งครูผู้สอนและนักเรียน เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวนี้อาจเป็นตัวกำหนดน้ำหนักและวางรากฐานสำหรับการเรียนรู้อันต่อไปจนกระทั่งสิ้นสุดปีการศึกษานั้น ๆ ส่วนการพูดคุยเป็นวิธีการวัดและประเมินอย่างไม่เป็นทางการ มีลักษณะสภาพจริงแท้ที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นอนุบาล เป็นวิธีการสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวนักเรียนได้อย่างชัดเจนและโดยตรงที่สุด วิธีการที่ครูได้พูดคุยและฟังนักเรียนช่วยให้ครูได้เห็นพฤติกรรม สีน้าอากัปกริยาเกิดปฏิสัมพันธ์รู้จักเด็กมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นเป็นการกระตุ้นให้นักเรียน คิดตาม เกิดการเรียนรู้จากการโต้ตอบพูดคุย ดังนั้นวิธีการประเมินด้วยวิธีนี้จึงนับว่าเป็นการเก็บข้อมูลที่ตรงที่สุดของการประเมินตามจริง ตามสภาพที่แท้จริงเป็นไปตามธรรมชาติ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดบันทึกไว้

2.2 การประเมินด้วยการสังเกต การสังเกตเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลตัวนักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งสามารถใช้วิธีการนี้รวบรวมพัฒนาการของนักเรียนทุกด้าน ตั้งแต่สติปัญญาอารมณ์ จิตใจ สังคมและร่างกาย ในการสังเกตครูต้องมีความสามารถในการใช้หูและตาของครูเป็นเครื่องมือสำคัญ การสังเกตที่ดีครูควรมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน มีแบบฟอร์มและมีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน

2.3 พอดโฟลิโอ เป็นเครื่องมือการประเมินชนิดหนึ่งที่น่าแนวคิดมาจากการใช้พอดโฟลิโอวิชาศิลปะ โดยครูต้องเป็นผู้ออกแบบขั้นตอนหรือกิจกรรมการประเมิน แล้วให้นักเรียนทำงานหรือกิจกรรมดังกล่าวไม่ใช่งานหรือกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนที่ครูได้ทำการสอนตามแผนการสอน แต่ต้องเป็นงานหรือกิจกรรมที่ออกแบบเหมาะสำหรับการประเมิน พอดโฟลิโอมีความหมายมากกว่าแฟ้มสะสมผลงานนักเรียน เพราะพอดโฟลิโอเป็นแหล่งเก็บรวบรวมผลงานของนักเรียนอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เป็นข้อมูลสารสนเทศที่แสดงถึง ความพยายาม เจตคติ แรงจูงใจ ความเจริญงอกงาม และสัมฤทธิ์ผลนักเรียนในแต่ละด้าน เป็นแหล่งที่แสดงหรือสะสมภาพลักษณ์ของนักเรียน โดยมีหลักฐานต่าง ๆ เช่น แผ่นงานของนักเรียน แบบบันทึกการประเมินตัว

## แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นอนุบาล

### 1. ความหมายของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่อยู่แวดล้อมตัวเรา และหลีกเลี่ยงการปะทะกับสิ่งแวดล้อมทั้งดีและไม่ดีไม่ได้ ก่อนที่จะทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อมในด้านอื่น ต้องรู้จักความหมายของสิ่งแวดล้อมก่อนซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมไว้ ดังนี้

มีชัย วรรณชัย (2544, หน้า 1) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เกิดขึ้นเองและมนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มองเห็นได้และไม่สามารถมองเห็นได้

สิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2545, หน้า 10 -11) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า สิ่งต่าง ๆ ที่รอบตัวมนุษย์แบ่งออกเป็น 2 พวก คือ

1. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ อากาศ น้ำ ต้นไม้ สัตว์ ดิน หิน ททราย
2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ ไฟฟ้า สารพิษ ขยะ เป็นต้น

สิ่งแวดล้อมทั้ง 2 พวกนี้มีผลเกี่ยวข้องกับตัวมนุษย์ไม่ว่าทางตรง หรือทางอ้อมทั้งสิ้น

เสริมสุข ปักกัตตัง (2547, หน้า 25) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า คือทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างและทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

มูลนิธิโลกสีเขียว (2547, หน้า 50) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งรูปธรรมและนามธรรม

ราตรี ภารา (2548, หน้า 12) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม



พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กล่าวถึงความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า คือสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์ทำขึ้น (กนกพร สว่างแจ้ง. 2544, หน้า 15)

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมหมายถึงสิ่งที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม มีความเกี่ยวข้องกันทั้งระบบ หากสิ่งใดเกิดผลกระทบทั้งสร้างและทำลายก็ส่งผลถึงส่วนอื่นด้วย

## 2. ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม มีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้าง และทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ เมื่อสิ่งแวดล้อมหนึ่งเป็นพิษ ก็ย่อมเกิดปัญหากับสิ่งแวดล้อมอื่นด้วย (รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2543, หน้า 18) ดังนั้นมนุษย์จึงมีความจำเป็นต้องเข้าใจและเรียนรู้ระบบความสมดุลทางธรรมชาติเพราะผลของการกระทำหนึ่งย่อมส่งผลต่อสิ่งต่าง ๆ ทั้งระบบและย้อนมาส่งผลกระทบต่อมนุษย์ผู้กระทำเอง

สิ่งแวดล้อมในแง่ความสำคัญของพัฒนาการเจริญเติบโตของเด็กปฐมวัยหรือต่อมนุษย์ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงเด็กปฐมวัยซึ่งอยู่ในช่วงที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็วทุก ๆ ด้านโดยมีโครงสร้างทางร่างกายซึ่งเป็นสิ่งที่ได้รับการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์เป็นปัจจัยเริ่มต้นของการพัฒนา เมื่อมีสิ่งแวดล้อมภายนอกมากระทบร่างกายทำให้เกิดการตอบสนอง ซึ่งการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายและสติปัญญาสร้างความสมบูรณ์ขึ้น สร้างความสนใจ แปลกใหม่จากสิ่งหนึ่งไปสู่อีกสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นฐานสำหรับการพัฒนาทุก ๆ ด้านในลำดับต่อไป (นิคม ทาแดง. 2549, หน้า 19)

สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อมนุษย์ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงตลอดชีวิต เป็นสิ่งที่เราหลีกเลี่ยงไม่ได้ มีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์ ทั้งเรื่องที่ดีและไม่ดี หากมีการรักษาสภาพแวดล้อมจะมีผลดีต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เอง แต่หากมนุษย์ทำลายสภาพแวดล้อมให้เสื่อมโทรม ณ ที่ใดก็ตามก็ส่งผลเป็นลักษณะลูกโซ่ไปยังที่อื่นด้วยทั้งทางตรงและทางอ้อม

## 3. ความหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ ดังนี้

มนัส สุวรรณ (2547, หน้า 48) ให้ความเห็นว่า การอนุรักษ์มิได้หมายถึงการเก็บรักษาเอาไว้โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ แต่หมายถึง การใช้อย่างฉลาด ทรัพยากรใดที่จำเป็นต้องนำมาใช้ประโยชน์จริง ๆ เพื่อชีวิตที่ดีของมนุษย์ ก็นำมาใช้แต่ต้องทำให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด ทรัพยากรใดที่

ราตรี ภาธา. (2548, หน้า 15) ให้ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติว่าหมายถึงการใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดหรือการใช้ทรัพยากรอย่างสมเหตุสมผลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และยืดอายุการใช้งานให้นานที่สุด

สรุปว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม หมายถึงการรู้จักใช้ รู้จักเก็บรักษา เพราะทรัพยากรแต่ละชนิดมีประโยชน์และคุณค่าที่ต่างกันและแต่ละชนิดมีวิธีการรักษาให้คงสภาพการใช้งานได้นานหากมีการทำขึ้นใหม่ หรือหาสิ่งทดแทนในสิ่งแวดล้อมที่หมดเปลือง

#### 4. ความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นักเรียนชั้นอนุบาลเป็นวัยเริ่มต้นของสังคมมนุษย์ ถ้านักเรียนได้รับการเรียนรู้ที่ดีและปลูกฝังสิ่งที่ดีตั้งแต่แรกเริ่ม จะทำให้นักเรียนมีความรู้ มีเจตคติ และการปฏิบัติที่ดียิ่งขึ้นไปเรื่อย ๆ เมื่อนักเรียนโตเป็นผู้ใหญ่ในภายหน้า การส่งเสริมคุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนับว่าเป็นบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการปลูกฝังที่จะให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

เด็กช่วง 0 – 8 ปี เป็นวัยที่วางรากฐานของชีวิตในด้านความรู้ความเข้าใจ เจตคติและการมีพฤติกรรมในทางบวก นักปรัชญาและนักการศึกษาชาวตะวันตกที่มีแนวคิดและเห็นความสำคัญของเด็กในวัยดังกล่าว มีดังนี้

ลอค (Locke, 1632-1704) มีความเห็นว่าเด็กที่เกิดมาเปรียบเสมือนผ้าขาว ประสพการณ์และสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่จะเป็นพื้นฐานในการโตเป็นผู้ใหญ่ต่อไป

รูสโซ (Rousseau, 1712-1778) เป็นนักปรัชญาที่วางรากฐานการศึกษาโดยให้ความสำคัญต่อความเจริญเติบโตและการพัฒนาเด็ก คือ ต้องให้อิสระแก่เด็กตามที่เด็กควรจะเป็น รูสโซเป็นผู้นำในด้านการพัฒนาเด็กและนวัตกรรมใหม่สำหรับเด็ก ซึ่งความคิดของเขามีอิทธิพลต่อนักการศึกษาสมัยต่อมา คือ เปสตาลอซซี ฟลอเบล และเพียเจต์ แนวคิดสำคัญคือผู้เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการปฐมวัย พ่อแม่ผู้ปกครองต้องเตรียมสิ่งแวดล้อม และมีวิธีการที่เหมาะสมในการอบรมเลี้ยงดูเด็กเพื่อเด็กจะได้มีการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ

เปสตาลอซซี (Pestalozze, 1746 - 1827) เป็นผู้ที่สนใจในการศึกษา ได้พัฒนาการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ได้รับการยกย่องในด้าน การเป็นนักเขียนและนักการศึกษา มีความเชื่อในเรื่องธรรมชาติของเด็กเล็ก และการพัฒนาด้วยการฝึกฝน ดังนั้นสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนั้นยังจำเป็นต้องให้อิสระในการเรียนรู้แก่เด็กมากกว่าการบังคับหรือการใช้

โอเวน (Owen, 1771-1858) เป็นนักอนุรักษสิ่งแวดลอม มีความเชื่อว่าสิ่งแวดลอม เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาเด็กในด้านบุคลิกภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคล การจะพัฒนาบุคลิกภาพต้องเริ่มตั้งแต่ในช่วงปฐมวัย โอเวนจึงได้ตั้งโรงเรียนที่รับ อบรมเลี้ยงดูเด็กที่พ่อแม่ มีรายได้ต่ำโดยรับเด็กอายุระหว่าง 18 เดือนถึง 10 ปี และเชื่อว่าการศึกษาระดับปฐมวัยมีความสัมพันธ์กันอย่างยิ่งกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเพราะเป็นการพัฒนามนุษย์ทุกคนที่อยู่ในโลกให้มีความสุขและเอื้ออาทรกัน

ฟร็อบเอล (Froebel, 1782-1852) ได้ชื่อว่าเป็นบิดาแห่งการอนุบาลศึกษา และเปรียบเด็กเหมือนเมล็ดพันธุ์พืช ผู้อบรมเลี้ยงดูเสมือนเป็นชาวสวน การให้การศึกษาแก่เด็กเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดลอม เพราะมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการเล่น การพัฒนาเด็กเปรียบเหมือนดอกไม้ที่ผลิดอกออกมาแล้วบานเป็นดอกไม้ที่สวยงามในที่สุด ฟร็อบเอลได้พัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย อุปกรณ์และสื่อการสอน เพลง วิธีการสอน และเกมการศึกษา ถือได้ว่าฟร็อบเอล เป็นนักการศึกษาคนแรกที่พัฒนาการศึกษาปฐมวัยอย่างเป็นระบบนักการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับปฐมวัยทั้งด้านหลักสูตร แนวการจัดการศึกษา แนวความคิดของนักการศึกษาในอดีตที่มีส่วนต่อการศึกษาระดับปฐมวัยในปัจจุบัน

ดิวอี้ (Dewey, 1859 -1952) เป็นนักการศึกษาที่มีชื่อเสียงมากในสหรัฐอเมริกา มีอิทธิพลต่อนักการศึกษาต่อมาทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้คิดทฤษฎีการเรียนรู้ อันเป็นทฤษฎีที่รู้จักกันโดยทั่วไป เน้นการให้ความสำคัญกับเด็ก child-centered เด็กเรียนรู้จากการกระทำ สื่อมีส่วนสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้สำหรับเด็ก เพราะช่วยพัฒนาด้านสติปัญญา ด้านการรู้จักแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การแสวงหาความรู้ ดิวอี้เชื่อว่าการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเด็กและบุคคลต่าง ๆ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์และเต็มที่

บรอนเฟนเบรนเนอร์ (Bronfenbrenner, 2002) ได้ศึกษาถึงพัฒนาการเด็กภายใต้สาระของระบบความสัมพันธ์ของสิ่งแวดลอมที่มีผลต่อการพัฒนาของเด็ก ทฤษฎีนี้ถือว่าสิ่งแวดลอมเป็นพลังงานเชื้อเพลิงของการพัฒนา การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดลอมล้วนแต่เป็นสิ่งที่ให้เกิดพลังงานขับเคลื่อนความก้าวหน้าและพัฒนาการของเด็ก ลักษณะรูปแบบสังคมตามทฤษฎีของบรอนเฟนเบรนเนอร์ในเชิงจิตศาสตร์นิเวศวิทยา สรุปได้ดังนี้

1. ระบบสังคมเล็ก (The Microsystem) เช่น ครอบครัว ห้องเรียน เป็นสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดตัวเด็กที่สุด

2. ระบบสังคมร่วม (The Mesosystem) เช่น การติดต่อกันระหว่างบ้านและโรงเรียน

3. ระบบสังคมภายนอก (The Exosystem) สามารถส่งผลกระทบต่อเด็กได้ เช่นในการที่บิดามารดาของเด็กประสบเรื่องเลวร้ายจากที่ทำงานอาจส่งผลถึงพฤติกรรมปฏิบัติที่ไม่ดีต่อเด็กได้

4. สภาพสังคมสิ่งแวดล้อมที่กว้างออกไป (The Macrosystem) ดังนั้นระบบของสังคมแต่ละระบบ มีความสำคัญต่อกัน และมีผลต่อการพัฒนานักเรียนการพัฒนานักเรียนมี 5 ขั้นตอน ที่เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้แก่

4.1 ผู้ใหญ่จะต้องเข้าใจ ดูแล และควบคุมเพื่อให้มีการพัฒนาสติปัญญา อารมณ์ สังคม และจริยธรรม ที่สอดคล้องและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ที่สุดและขยายขอบเขตออกไปเรื่อย ๆ ตลอดช่วงชีวิต

4.2 การพัฒนาเด็กเน้นการมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันกับสิ่งที่ตั้งถาม การจัดการทางวัฒนธรรมอย่างมีความหลากหลายและให้น่าสนใจ เป็นสิ่งที่ทำให้เด็กมีความเจริญทางด้านจิตศาสตร์

4.3 มีความจำเป็นที่จะต้องให้ความรู้และความเข้าใจแก่บุคคลที่ดูแลเด็ก เพื่อเป็นการวางรากฐานให้กับเด็กได้มีความพร้อมและมีความรู้สึกที่ดีต่อครอบครัว

4.4 การพัฒนาเด็กควรคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาเด็ก ได้แก่ สภาพบ้าน โปรแกรมการดูแลเด็ก โรงเรียน และสถานที่ทำงานของผู้ปกครอง

4.5 การพัฒนาเด็กต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายและจากสิ่งแวดล้อมทางสังคมทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ เวลา การยอมรับในสังคม ระบบความเชื่อถือ ประเพณีนิยมในสังคมเป็นต้น

สรุปได้ว่า การพัฒนาบุคคลมีส่วนสัมพันธ์กับการเรียนรู้และความก้าวหน้าซึ่งก็หมายถึงความเกี่ยวพันกันระหว่างสถาบันมนุษย์และสถาบันสำคัญต่าง ๆ เช่น ครอบครัว โรงเรียน ผู้คนในกลุ่มวัยเดียวกัน ชุมชน และเพื่อนบ้าน ตลอดจนวัฒนธรรมความเป็นอยู่ทั้งปวงเริ่มตั้งแต่ชีวิตในวัยเด็กจนเติบโตเป็นชีวิตครอบครัว ดังนั้นการพัฒนาเด็กต้องอยู่ภายใต้ระบบความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมซึ่งถือว่าสิ่งแวดล้อมหรือกัลยาณมิตรเป็นพลังสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้เด็กพัฒนาการได้เป็นไปตามเป้าหมาย การส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนชั้นอนุบาล

## 5. หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การปลูกฝังและเสริมสร้างการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนชั้นอนุบาลนับเป็นสิ่งที่สำคัญ วัยเด็กตั้งแต่อายุ 0-6 ปี เป็นวัยที่เหมาะสมในอันที่จะพัฒนาให้มีความพร้อมในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญา การปลูกฝังเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในสภาพแวดล้อม มีเจตคติที่ดีและสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุด ดังนั้นการสร้างคุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องผ่านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหา เหมาะสมกับความรู้และความสนใจของผู้เรียน (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546, หน้า 17-18)

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีลักษณะที่ประมวลความรู้และประสบการณ์ทั้งหลายที่ครูจัดให้กับนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน ห้องอาหาร สนามเด็กเล่น ห้องน้ำ ทั้งนี้เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้พัฒนาไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ซึ่งแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับชั้นอนุบาล มุ่งเน้นพัฒนาโดยส่วนรวมทุกด้าน เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เก่ง ดี มีสุข พาล์มเมอร์และนีล (Palmer and Neal. 1994, p. 39) ได้เสนอหลักการของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่นำมาประยุกต์ เพื่อให้นักเรียนชั้นอนุบาลมีคุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับองค์การทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษาและสิ่งแวดล้อม

หลักการในการจัดการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

1. การสร้างความตระหนักและความรู้สึกที่ดีธรรมชาติของสิ่งแวดล้อม ฝึกให้นักเรียนมีส่วนช่วยเหลือทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมตามความสามารถได้ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตัว มีความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของทรัพยากรแต่ละชนิด และผลกระทบจากการทำลายทรัพยากร ฝึกนิสัยให้รักความสะอาดไม่มั่งง่าย ทิ้งขยะไม่เลือกที่ ฝึกตนเองให้เป็นคนรักธรรมชาติ รักต้นไม้และเมตตาต่อสัตว์ ให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทุกโอกาสที่จะทำได้

2. การสร้างความรู้พื้นฐาน เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจง่ายขึ้น เช่น

- 2.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ แบ่งได้เป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นได้ คือ

- 2.1.1 สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีกำเนิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ มิได้มีมนุษย์กระทำขึ้น ได้แก่ น้ำ อากาศ ต้นไม้ สัตว์ หิน ดิน กรวด ทราบสิ่งแวดล้อมเหล่านี้เด็ก ๆ จะคุ้นเคยและรู้จัก

2.1.2 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์บำรุงสร้างขึ้น ดัดแปลงขึ้นมา ได้แก่ ไฟฟ้า ขยะ สารพิษต่าง ๆ

2.2 สภาพการณ์ของมนุษย์ เป็นความรู้ให้เด็กเข้าใจว่าเป็นผลจากการกระทำของเด็กที่ใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม อาทิ เด็ก ๆ ทิ้งขยะลงแม่น้ำทำให้น้ำสกปรก เด็ก ๆ ปล่อยน้ำทิ้งไว้ทำให้สิ้นเปลือง

2.3 การรักษาทรัพยากรธรรมชาติ เป็นความรู้สอนเด็กให้รู้จักการรักษา หวงแหน เกิดความรักในสิ่งแวดล้อมดังกล่าวมาก เพราะถ้าเด็ก ๆ ไม่รักษาหรืออนุรักษ์แล้ว ทรัพยากรหมดไปจากโลกได้ การอนุรักษ์ที่สอนให้เด็กเรียนรู้ อาทิ ปลูกต้นไม้

2.4 ปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environment Problems) คือ มลพิษสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศ ต่อสุขภาพอนามัย อาทิ น้ำเสีย อากาศเสีย การร่อยหรอของป่าไม้ สัตว์ป่า หิน ดิน กรวด ทราบ การใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง สารพิษปนเปื้อนในอาหารเด็ก ๆ เกิดโรคต่าง ๆ โรคภูมิแพ้ โรคท้องเสีย เนื้อหาแนวการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กระดับนี้ควรเป็นความรู้สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อระดับความเข้าใจ การเรียนรู้พัฒนาการ เพื่อที่เด็กนำความรู้ที่เข้าใจนี้ไปปรับประยุกต์ใช้ การหวงแหนและรักสิ่งแวดล้อม

3. สร้างเจตคติ และความรู้สึก ที่ดี มีแรงจูงใจและการป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม เจตคติ คือ ความคิดเห็น ความเชื่อของทุกคน การเกิดเจตคติและความรู้สึกที่ดี ในเด็กต้องอาศัยกระบวนการสอน การให้ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้นักเรียนสนใจ เกิดความรู้สึกที่ดีสำหรับเด็กปฐมวัย พ่อแม่กับบุคคลใกล้ชิด โดยเฉพาะครูผู้ให้ความรู้ เด็กวัยนี้มีความผูกพันกับพ่อแม่และครู ดังนั้นพ่อแม่เป็นบุคคลสำคัญมากในการปลูกฝังให้ลูกมีเจตคติที่ดี มีความสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งการประพฤติปฏิบัติประกอบไปด้วยกระบวนการทางสมองที่เป็นเหตุเป็นผล การรู้จักแยกแยะ และการตัดสินใจกระทำในสิ่งที่เอื้อประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม และเอื้อประโยชน์ต่อชีวิตของมวลมนุษย์ การเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมจะเป็นผล เมื่อเด็กเกิดความรู้สึกที่ดีที่จะขออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และไม่ทำตนเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม การฝึกปฏิบัติจริงโดยให้เด็กมีประสบการณ์ตรงในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นกายภาพและจิตภาพ

4. การสร้างทักษะ (Skills) ปฏิบัติจริงและการมีส่วนร่วม (Participation) จากพื้นฐานความคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ เน้นให้เห็นว่าเด็กปฐมวัยเป็นวัยเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ผู้ใหญ่เตรียมสภาพแวดล้อมให้และโดยเด็กลงมือปฏิบัติจริงด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการปลูกฝังเด็กปฐมวัยรักสิ่งแวดล้อม กระบวนการเรียนรู้ของเด็กประกอบด้วยวิธีการต่อไปนี้

4.1 จากประสบการณ์ตรง (Experience) ทฤษฎีของเพียเจต์ เชื่อว่าเด็กเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ หรือสร้างความรู้โดยอาศัยกระบวนการทำงานของโครงสร้างสติปัญญาจากความคิดเดิมของเขาที่มีอยู่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ที่เขาสัมผัสและปฏิบัติการโดยตรง จากนั้นเกิดการรับรู้สร้างเป็นมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอด มีความเข้าใจ เกิดความรู้ กระบวนการนี้เป็นการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) เป็นกระบวนการที่บุคคลปรับโครงสร้างความคิด หรือโครงสร้างทางสติปัญญาของตนให้เหมาะสมกับประสบการณ์ที่รับเข้าไปเพื่อให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วยรักษาความสมดุลและผลจากการทำงานของกระบวนการดังกล่าวจะเกิดเป็นโครงสร้าง (Schema) ขึ้นในสมอง เป็นกระบวนการของการสร้างสรรค์ความรู้ (Construction) ขึ้นมาเป็นความรู้ ธรรมชาติที่เกิดจากตัวเด็กโดยการอาศัยประสบการณ์ตรง ดังนั้นการปลูกฝังเด็กรักสิ่งแวดล้อม ควรให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ให้เด็กได้พบเห็นความเป็นไปของสิ่งที่ศึกษาในลักษณะต่าง ๆ ของธรรมชาติ หรือของสิ่งแวดล้อม โดยตรงด้วยระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การได้ยิน ได้เห็น ได้สัมผัส ได้กลิ่น และชิมรส เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดการปรับเข้าสู่โครงสร้างความคิดเดิมและปรับขยายโครงสร้าง ความคิดนั้น สรรค์สร้างความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง อาทิ การให้นักเรียนเก็บขยะหรือแยกทิ้งขยะ ออกเป็น 3 ประเภท ขวดแก้ว ขวดพลาสติก และเศษขยะอื่น ๆ หรือให้เด็กรดน้ำต้นไม้

4.2 ฝึกปฏิบัติจริง การให้เด็กเรียนรู้ถึงความซาบซึ้งในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ควรให้เด็กเรียนโดยผ่านกระบวนการปฏิบัติจริง เรียนรู้จากของจริง ทดลองจริงกับสิ่งนั้น ๆ การที่เด็กได้สัมผัสเด็กเกิดการมีส่วนร่วมและในที่สุดเด็กเกิดความเข้าใจ ความคิดรวบยอด ของการให้เด็กได้ประพฤติปฏิบัติจริงต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง ด้วยการกระทำซ้ำ ๆ จนเกิดเป็นทักษะหรือนิสัยที่ถือเป็นกิจปฏิบัติ เด็กจะเกิดการรับรู้ และความรู้ที่ผูกพันรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

สรุป นักเรียนระดับชั้นอนุบาลเป็นวัยแห่งการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นวัยแห่งการเริ่มต้นชีวิตมนุษย์ เป็นวัยที่สำคัญในการให้ความรู้ความเข้าใจการปลูกฝังเจตคติและการปฏิบัติกรอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อดำรงและสืบทอดการดำรงไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ เพราะนักเรียนชั้นอนุบาล เป็นวัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยเหลือและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเริ่มตั้งแต่ตนเอง ครอบครัว สังคม ประเทศชาติ และสังคมโลก และมีพ่อแม่ผู้ปกครอง ครู คอยให้การอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษารื่องการอนุรักษ์แก่นักเรียนในวัยแรกเริ่ม จากงานวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จะเห็นว่าการปลูกฝังพฤติกรรมกรอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีหลากหลายวิธี แต่ละวิธีมีจุดมุ่งหมายหรือ

## 6. บทบาทครูต่อการส่งเสริมคุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นอนุบาล

นักเรียนชั้นอนุบาล จำเป็นต้องได้รับการศึกษาและฝึกฝนให้อยู่ในสภาพสังคมโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยที่นักเรียนต้องได้รับการปลูกฝังให้อยู่ในสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ผูกพันและไม่เอาประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมแต่ฝ่ายเดียว สำหรับเด็กไทยต้องได้รับการปลูกฝังลักษณะนิสัยที่มีเป้าหมาย คือ การสร้างความสมดุลระหว่างความมั่งคั่งทางวัตถุ ความเจริญของทางจิตใจและความอาทรต่อธรรมชาติ เพื่อให้คนมีความสุข ครอบครัวอบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง สังคมสันติและสิ่งแวดล้อมยั่งยืน (อำไพ สุจริตกุล. 2540, หน้า 135 -140) การสร้างลักษณะนิสัยเพื่อรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครูต้องใช้กลยุทธ์การสอนและมีบทบาทในการเสริมสร้างพฤติกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541, หน้า 73-79) บทบาทและหน้าที่สำคัญของครู คือ

1. ครูต้องเปลี่ยนแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากการที่คิดว่าครูเป็นผู้สอน เป็นการคิดว่าครูต้องเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน และครูต้องเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ได้

2. ครูต้องเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดได้ด้วยการคิดและลงมือปฏิบัติของผู้เรียนเองไม่ใช่เกิดจากการสอนของครูและไม่ใช้เกิดขึ้นเฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลาจากทุกคน ครูจึงต้องจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสม นักเรียนอยากเรียนรู้และมีความสุขในการเรียนรู้ตลอดเวลา จนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. ครูตระหนักในความสำคัญของตนเองว่ามีภารกิจหลักในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ มีเจตคติที่ดี และมีพฤติกรรมหรือการปฏิบัติที่ถูกต้อง

4. ครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการบอกความรู้หรือการสั่งให้นักเรียนทำ มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก จัดสภาพแวดล้อมประสบการณ์และจัดกิจกรรมที่ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมที่จะริเริ่ม ครูคอยสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกับนักเรียน นักเรียนจะเป็นผู้ลงมือกระทำ เรียนรู้และค้นพบด้วยตนเอง ดังนั้นครูจะต้องยอมรับ เห็นคุณค่า รู้จักและเข้าใจนักเรียนแต่ละคนเพื่อวางแผนสร้างสภาพแวดล้อมและจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเหมาะสมกับวัย

สรุปบทบาทครูในการสอนสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนว่า การสอนสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนในเนื้อหาของการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ครูจำเป็นต้องมีความเข้าใจในปัญหาแต่ละอย่างที่เกิดขึ้น ครูมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติให้กับเด็ก ดังนั้น



## 7. คุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นอนุบาล

สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในโรงเรียน เป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อการดำเนินชีวิตของนักเรียนในโรงเรียน เช่น อาคารเรียน สนามกีฬา อุปกรณ์การเรียนต่าง ๆ ไฟฟ้า น้ำประปา รวมทั้งวัฒนธรรมต่าง ๆ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่มีคุณค่า ดังนั้นเราต้องช่วยกันดูแลรักษาและสืบทอด เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนในโรงเรียน รวมทั้งเกิดความภาคภูมิใจ นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางสังคมในโรงเรียนได้ ดังนี้

1. ช่วยกันดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ของโรงเรียน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์การกีฬา เมื่อใช้แล้วเก็บเข้าที่ ถ้าพบว่ามีสิ่งใดชำรุด ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบให้ซ่อมแซม

2. ใช้น้ำและไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น เมื่อเปิดก๊อกน้ำแล้วให้ปิดสนิทไฟฟ้าตามห้องเรียนและอาคารเรียน เมื่อเลิกใช้แล้วให้ช่วยกันปิดให้เรียบร้อยซึ่งเป็นการช่วยประหยัดพลังงานด้วย

3. ปฏิบัติตนตามวัฒนธรรมในโรงเรียน เช่น แต่งกายถูกต้องตามที่โรงเรียนกำหนด พุดจาสุภาพเรียบร้อย แสดงความเคารพคุณครูอย่างเหมาะสม เข้าแถวซื้ออาหาร เป็นต้น

มนัส สุวรรณ (2547, หน้า 52) กล่าวว่า คุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คือ

1. ความตระหนัก เพื่อให้บุคคลและกลุ่มคนในสังคมมีความตระหนักและใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้องสิ่งแวดล้อม

2. ความรู้เพื่อให้บุคคลและกลุ่มคนในสังคมได้ประสบการณ์ที่หลากหลายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

3. ทศนคติเพื่อให้บุคคลและกลุ่มคนในสังคมเกิดความชื่นชมและความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมและปรารถนาที่จะป้องกันปัญหาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

4. ทักษะเพื่อให้บุคคลและกลุ่มคนในสังคมได้มีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. การมีส่วนร่วมเพื่อให้บุคคลและกลุ่มคนในสังคมได้มีโอกาสเข้ามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ

สรุป คุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 แบ่งออกได้เป็น 3 คุณลักษณะ ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านเจตคติ และด้านการปฏิบัติตน ซึ่งแต่ละด้านมีดังนี้

1. คุณลักษณะด้านความรู้ความเข้าใจ หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้านความรู้ความเข้าใจในเรื่องของประโยชน์ ผลกระทบต่อการทำลาย สิ่งแวดล้อม และการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 เรื่อง สิ่งแวดล้อมที่รัก น้ำ ต้นไม้และสัตว์เลี้ยง มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมที่รัก หมายถึง บอกความหมายของสิ่งแวดล้อม แยกประเภทของสิ่งแวดล้อม บอกประโยชน์ โทษและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้

1.2 ความรู้ความเข้าใจเรื่องต้นไม้ หมายถึง บอกชื่อ ส่วนประกอบของต้นไม้ ลักษณะของต้นไม้ ประโยชน์ของต้นไม้ และดูแลและอนุรักษ์ต้นไม้ได้

1.3 ความรู้ความเข้าใจเรื่องน้ำ หมายถึง บอกแหล่งน้ำใกล้บ้านเรา ประโยชน์ และวิธีการเลือกน้ำดื่มที่มีประโยชน์ และการดูแลและอนุรักษ์น้ำได้

1.4 ความรู้ความเข้าใจเรื่องสัตว์เลี้ยง หมายถึง บอกชื่อ รูปร่าง ชนิด ที่อยู่ ประโยชน์โทษของสัตว์เลี้ยงและการดูแลเลี้ยงดูสัตว์เลี้ยงได้

1.5 คุณลักษณะด้านความรู้ความเข้าใจการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบปรนัยเป็นภาพ ให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 เรื่อง สิ่งแวดล้อมที่รักน้ำ ต้นไม้ และสัตว์เลี้ยง รวมจำนวน 32 ข้อ

2. คุณลักษณะด้านเจตคติ หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 แสดงออกเป็นความรู้สึกทั้งทางบวกและทางลบต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ต่อการรักษา ป้องกัน แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า เป็นประโยชน์และเหมาะสม ซึ่งวัดได้จากแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่รัก หมายถึง ความรู้สึกต่อพฤติกรรมการทิ้งขยะถูกที่ การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

2.2 เจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ หมายถึง ความรู้สึกต่อพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า รู้จักประหยัด รักษาและทำให้ดีขึ้น

2.3 เจตคติต่อการอนุรักษ์ต้นไม้ หมายถึง ความรู้สึกต่อพฤติกรรมการปลูกต้นไม้ การดูแลรักษาต้นไม้เพื่อให้ต้นไม้เจริญเติบโต

2.4 เจตคติต่อการอนุรักษ์สัตว์เลี้ยง หมายถึง ความรู้สึกต่อพฤติกรรมการรู้จักเลี้ยงสัตว์ การแสดงความรัก ความเมตตา และความรู้จักไม่ทำลายหรือทำร้ายสัตว์

คุณลักษณะด้านเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถวัดได้โดยการ ใช้แบบทดสอบปรนัยเป็นภาพ ให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 เรื่อง สิ่งแวดล้อมที่รกร้าง ต้นไม้ และสัตว์เลี้ยง รวมจำนวน 16 ข้อ

3. ด้านปฏิบัติตน หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ที่แสดงออกเป็นการกระทำการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง ในการปฏิบัติ ต่อสิ่งแวดล้อม มีความรับผิดชอบ และใช้สิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด โดยจำแนก การปฏิบัติ ต่อสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทดังนี้

3.1 การปฏิบัติการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่รัก หมายถึง การที่นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปฏิบัติการทิ้งขยะถูกที่ และการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมทั้งที่มนุษย์สร้างขึ้น หรือธรรมชาติสร้างขึ้น

3.2 การปฏิบัติการณ์อนุรักษ์น้ำ หมายถึง การที่นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปฏิบัติการใช้น้ำ อย่างประหยัด และทำให้เกิด ประโยชน์

3.3 การปฏิบัติการณ์อนุรักษ์ต้นไม้ หมายถึง การที่นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ดูแลรักษา ต้นไม้ให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ เพื่อให้ต้นไม้ได้เอื้อประโยชน์แก่สภาพแวดล้อมในโรงเรียน

3.4 การปฏิบัติการณ์อนุรักษ์สัตว์เลี้ยง หมายถึง การที่นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีเมตตาสัตว์ และแสดงความรักต่อสัตว์ และการไม่ทำลายหรือทำร้ายสัตว์

3.5 การปฏิบัติการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถวัดได้โดยการ ใช้แบบประเมินการปฏิบัติ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่รัก น้ำ ต้นไม้ และสัตว์เลี้ยง รวมจำนวน 12 ข้อ

## แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากธรรมชาติ

### 1. ความหมายของการการเรียนรู้จากธรรมชาติ

ธรรมชาติเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาความคิด ด้วยการสำรวจออกไปนอกห้องเรียน ไม่จะเป็นการพัฒนาด้านกายภาพ เช่น ทดสอบความหนักของหิน ความมั่นคงของต้นไม้ ความบอบบางของไข่และใยแมงมุม ความลื่นของแอบเปิ้ล การที่เด็กใช้มือสัมผัสสิ่งเหล่านั้นทำให้เกิดความระมัดระวังและคิดได้ว่าควรสัมผัสบางสิ่งด้วยความนุ่มนวล แต่บางสิ่งต้องออกแรงมาก (Wilson, 1995, p. 5)

แมค ไนท์ (Mc Knight. 2546, p. 47) กล่าวถึง การศึกษานอกห้องเรียนหรือการเรียนรู้ จากธรรมชาตินั้นเริ่มต้นตั้งแต่เด็กและครูเดินออกนอกประตูห้องเรียนไปทั่วบริเวณโรงเรียน ทางเดินเท้า ถนนรอบโรงเรียน สนามเด็กเล่น สวนหย่อม หรือชุมชนใกล้เคียง กิจกรรมการศึกษานอกห้องเรียน อาจจัดในช่วงเวลาสั้น ๆ ระหว่างภาคเรียน ช่วงสั้น ๆ แค่ 5 นาที ครึ่งชั่วโมง เป็นชั่วโมงหรือการเข้า ค่ายพักแรมที่จัดตั้งสัปดาห์

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้จากธรรมชาติ เป็นการเรียนรู้จากสภาพจริง เด็กได้พบเห็น ได้สัมผัส ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าต่อสิ่งที่ได้พบ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ ค้นพบข้อความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง เด็กจะเกิดการคิดวิเคราะห์ ตีความหมาย และรับรู้ใน สิ่งเหล่านั้น ไปสู่การตัดสินใจเกิดการรับรู้และการเรียนรู้ หากครูสามารถนำเด็กไปสู่สิ่งแวดล้อมที่ดี จะสามารถปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่เด็กได้

## 2. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาล

การจัดสภาพการเรียนรู้ที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็ก นั่นคือการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง หรือการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยตัวผู้เรียนเอง การเรียนรู้ในลักษณะนี้ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับ วัตถุสิ่งของ คน ความคิด เหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดโครงสร้างทาง สติปัญญา ที่จะเป็นพื้นฐานของการก้าวสู่พัฒนาการในขั้นต่อไป เด็กจะเรียนรู้แนวคิด รูปแบบของ ความคิดตลอดจนการสร้างสัญลักษณ์ในตัวเด็กเอง อันนำไปสู่ความเข้าใจถึงสิ่งที่เป็นนามธรรมที่ อยู่รอบตัว(สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. 2542, หน้า 121)

บุญชู สนั่นเสียง (2549, หน้า 419-420) กล่าวถึงพัฒนาการเติบโตทางสมองของเด็กปฐมวัย จะมีมากขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการคือ

1. แรงกระตุ้นจากสภาพแวดล้อมภายนอก
2. สภาวะการพัฒนาจากภายในของเด็กเอง

ในการที่จะช่วยพัฒนาการทางสมองของเด็กจะเป็นผลหรือไม่ก็นั้นขึ้นอยู่กับ ความต้องการภายในของเด็กเป็นสำคัญว่าต้องการอะไร ถ้าเด็กชอบ เด็กจะมีความสุขและ กระตือรือร้นกับโครงการที่พ่อแม่วางเอาไว้เพื่อช่วยเด็กแล้วภูมิปัญญาของเด็กจะยกระดับไปสูงมาก แต่ถ้าเด็กปฏิเสธการช่วยเหลือก็ไม่ค่อยจะได้ผลนัก ธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กอย่างหนึ่งก็คือ เด็ก อยากรู้อยากเห็น หมายความว่า เด็กต้องการที่จะเรียนรู้ เด็กชอบถามว่า ทำไม ทำไม อยู่เสมอ เพื่อให้เด็กได้หาคำตอบและพบโลกกว้างขึ้นครูควรพาเด็กออกสำรวจ ท่องเที่ยว พบปะผู้คน ได้รับความรู้ใหม่ ฝึกให้เด็กได้สังเกต การสังเกตเป็นหลักสำคัญประการหนึ่งของกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ การฝึกการสังเกตในชั้นเด็กเล็ก ๆ กระทำได้โดยการสังเกตธรรมชาติสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น สังเกตเหตุการณ์หลังฝนตกใหม่ ๆ สังเกตวิธีการสร้างรังมด หรือปลวก สังเกตการเจริญเติบโต

สรุปว่า การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาล ทำได้โดยการให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติโดยตรง เนื่องจากเด็กมีความสนใจสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว การที่เด็กได้สัมผัส สังเกต ดมกลิ่น ฟังเสียง ชิมรส ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการเปรียบเทียบ จำแนกความเหมือน ความแตกต่าง ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง เกิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและเข้าใจง่ายมีผลต่อการดำรงชีพของเด็กและซับซ้อนความรู้สึกอนุรักษ์ธรรมชาติ

### 3. การเรียนรู้จากธรรมชาติ

หลักสูตรก่อนประถมศึกษาพหุศักราช 2540 (กรมวิชาการ. 2540, หน้า 3) ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติกล่าวถึงคุณลักษณะด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนปฐมวัยอายุ 3 – 6 ปี ว่าให้มีความรักธรรมชาติสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นและความเป็นไทย มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัยและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ

หลักการเรียนรู้จากธรรมชาติทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้โดยเด็กเป็นผู้ลงมือปฏิบัติวางแผน ค้นพบสิ่งต่างด้วยตนเองดังที่มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้ ดังนี้

1. เด็กสามารถสร้างองค์ความรู้ได้จากการสำรวจสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติทางกายภาพ หรือทางจิตใจ (การได้รู้สึกระทับใจกับบางสิ่ง) ปฏิบัติทั้งสองด้าน เกี่ยวกับการค้นพบสิ่งต่าง ๆ และความคิด ถ้าการค้นพบสิ่งต่าง ๆ และความคิดเกิดการช่วยๆ ให้เกิดความไม่สมดุล ทำให้เกิดการค้นพบต่อไป ซึ่งผลลัพธ์ของการไม่สมดุลคือการสร้างองค์ความรู้

2. ความรู้ทางกายภาพสร้างความคิดจากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ เช่น มโนทัศน์เกี่ยวกับต้นโอ๊ก เด็กจะสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับต้นโอ๊ก โดยเกิดจากการศึกษาต้นโอ๊กและเปรียบเทียบความแตกต่างกับต้นไม้อื่นโดยการซึมซับความรู้ (Assimilation) และการปรับโครงสร้าง (Accommodation) ของประสบการณ์และถ่ายทอดออกมาเป็นภาพ คำพูด และ

2.1 การเรียนรู้จากธรรมชาติก่อให้เกิดประสบการณ์ พัฒนาการทางการคิดเกิด กรอบการเรียนรู้ ที่มาจากความสนใจของตัวผู้เรียนเองการเรียนรู้ในระบบโรงเรียนบางครั้งยังไม่ เพียงพอต่อการเรียนรู้และทำให้เกิดภาวะทางการเรียน

2.2 การเรียนจากสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการค้นพบจากการทำงานกลุ่ม เป็นการ แลกประสบการณ์และสร้างความเข้าใจที่สมบูรณ์ระหว่างธรรมชาติกับสังคมเด็ก ๆ มีความสนใจ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การเปิดโอกาสให้เด็กได้ออกไปดูนก หรือต้นไม้ การอ่านสิ่งที่พบ การสังเกตดู เสือ มลพิษทางน้ำ หรือเรียนเรื่องธรณีวิทยา เป็นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ซึ่งจากการสังเกต ทำให้เกิดการสะท้อนผลการเรียนรู้ ได้ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล การเข้าร่วมสังคม เด็กแต่ละคน จะสร้างการรับรู้ที่ต่างกัน การสร้างจิตสำนึกในเรื่องศิลปะและสถาปัตยกรรมโดยการพาเด็กออกไป พบกับธรรมชาติและรูปแบบของปฏิมากรรมจะช่วยเพิ่มประสบการณ์ การออกสำรวจนอกจากการ เรียนรู้ทางกายภาพแล้ว ยังได้ร่วมรู้ประสบการณ์ทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่นั้นผสมกับ ประสบการณ์เดิมมาใช้ในการทำงานเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดแก้ปัญหา เกิดมุมมองและ ทักษะเพิ่มประสบการณ์

2.3 การเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมว่าการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมเป็นหนึ่งในความ แตกต่างระหว่างความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในการจำและการพบกิจกรรมที่หลากหลาย ประกอบด้วยสิ่งที่คุ้นเคยและสิ่งใหม่ การให้เด็กพบกับสิ่งที่ต้องการและการให้เวลาในการเรียนรู้ทำ ให้เด็กเข้าใจความสัมพันธ์และเรียนรู้สิ่งรอบตัว เด็กได้สร้างมโนทัศน์ของตนเอง แต่ยังไม่สามารถ เรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมได้ จากการที่เด็กได้มอง ได้ฟัง ได้สัมผัสและทำทุกอย่างด้วยตนเอง ทำให้เกิด

2.4 การเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม จากความคุ้นเคยและสิ่งใหม่ผสมกัน เด็กจะเข้าใจง่ายและเร็ว การมีประสบการณ์พื้นฐานเข้ามาเกี่ยวข้องทำให้เด็กทำความเข้าใจกับสิ่งใหม่ด้วยความเชื่อมั่น ครูสามารถสังเกตการเรียนรู้ของเด็กได้จากการพูดคุย การที่เด็กเล่าเรื่อง การสังเกตการลงมือกระทำ เป็นการบอกให้รู้ว่าเด็กมีความเข้าใจได้อย่างลึกซึ้ง

2.5 การเปิดโอกาสในการค้นพบ ได้และเปลี่ยนประสบการณ์กับครูและเพื่อน จะได้รับประสบการณ์มากกว่าที่เตรียมเอาไว้ การที่เด็กมีครูเพียงคนเดียวอยู่ในห้องเป็นการเสียโอกาสมากกว่าที่ออกไปข้างนอกมีครูที่หลากหลายที่ช่วยขยายความคิดให้เด็กเข้าใจเรื่องนั้นมากขึ้นและเกิดความสุขในการเรียน

สรุปหลักการเรียนรู้จากธรรมชาติทำให้เกิด

1. ความเข้าใจ ซึมซับความรู้จากธรรมชาติให้เป็นองค์ความรู้ในตนเอง
2. การเรียนรู้จากธรรมชาติเป็นประสบการณ์ตรงที่เข้าใจได้ง่ายเพราะเด็กมีความสนใจอยู่แล้ว
3. เกิดกระแสการอนุรักษ์ หวงแหนและต้องการรักษาทรัพยากรที่มีอยู่

#### 4. วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากธรรมชาติ

แมค ไนท์ (Mc Knight. 2546, หน้า 47) กล่าวว่า การศึกษาธรรมชาตินอกห้องเรียนเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นพบสิ่งต่าง ๆ ค้นหาคำตอบด้วยตนเองจากการสังเกตโดยตรงหรือโดยการสำรวจ การศึกษาวิจัยจากประสบการณ์ การค้นพบ การอ่าน การสอบถาม เทคนิคการทดลอง

นิคม ทาแดง (2549, หน้า 249-250) ให้ความเห็นว่าเด็กปฐมวัย อายุระหว่าง 4-6 ปี มีความสนใจอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับธรรมชาติรอบข้างอยู่แล้ว จึงง่ายต่อการนำเด็กได้ประกอบกิจกรรมการสังเกต เปรียบเทียบ แยกประเภทของพืช สัตว์ แมลง และสิ่งของตามธรรมชาติต่าง ๆ ซึ่ง การปล่อยให้เด็กได้มีประสบการณ์จากธรรมชาติแบบลองผิดลองถูกด้วยตนเองนั้น เป็นวิธีการที่เสียเวลามากและเสี่ยงต่อการที่เด็กอาจได้รับอันตราย หรือได้รับอิทธิพลในทางที่ไม่พึงประสงค์ได้ ดังนั้นครูสามารถเป็นผู้จัดประสบการณ์การศึกษานอกห้องเรียนหรือสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างเหมาะสมแก่นักเรียนได้ เช่นการพาเด็กออกสำรวจนอกสถานที่เพื่อสังเกตสิ่งต่าง ๆ ตามฤดูกาลของมัน เป็นการส่งเสริมความสนใจของเด็กต่อธรรมชาติแวดล้อม การได้ไปเป็นกลุ่ม ได้สำรวจ ได้สังเกตและได้เห็นสิ่งที่มีจำนวนมาก เช่น ช่วงเวลาที่ต้นไม้กำลังออกดอก เด็กจะได้เห็นสภาพต่าง ๆ

1. นำการสังเกตและการพูดคุยเพื่อเสริมสร้างความคิดด้านคุณธรรมและจริยธรรมต่าง ๆ เช่นเวลาจับใบไม้ ดอกไม้ หรือเล่นกับตัวแมลง ควรจับเบา ๆ เล่นอย่างระมัดระวังเพราะดอกไม้จะเจ็บและแมลงจะตกใจ เป็นต้น

2. นำให้เด็กสังเกตเหตุผลและรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจในแบบแผนของธรรมชาติ เช่น นกมีปีกไว้พุงตัวกลาบิน มีจะงอยปากไว้จิกอาหาร สิ่งใดที่เป็นอันตรายต่อเด็กก็ให้หาทางสังเกตหรือหาเหตุผลว่าเป็นอันตรายมากน้อยแค่ไหน เพราะเหตุใด จะหลีกเลี่ยงอันตรายนั้นอย่างไร

3. การพาเด็กไปดูการประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียงสถานศึกษา เช่น การทำนา ทำสวน การเลี้ยงสัตว์นอกจากจะทำให้เด็กเข้าใจบทบาทของบุคคลในสังคมแล้ว ยังเป็นการจูงใจให้เด็กสนใจพืชและสัตว์ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของตนและสังคมนั้น ๆ ด้วย

วิลสัน (Wilson. 1995, P. 9-10) กล่าวว่าครูสามารถสร้างความสนใจในการศึกษาธรรมชาติให้กับนักเรียนได้หลายลักษณะดังนี้ นำสิ่งที่ได้จากธรรมชาติเข้ามาเก็บไว้ในห้องเรียน เช่น ดอกไม้สด ใบไม้ หญ้าแห้ง เปลือกหอย เมล็ดพืชนานาชนิด เป็นต้น ปลูกต้นไม้จากเมล็ดพืชและการแตกหน่อ (ต้นกล้า) บริเวณรอบโรงเรียน สะสมภาพและเขียนบรรยายภาพถึงลักษณะความแตกต่างของธรรมชาติที่ได้พบ กำหนดระยะเวลาการศึกษานอกห้องเรียน ความแตกต่างของชนิดของต้นไม้ หิน พืช แมลง รังนก เมล็ดพืช เป็นต้น ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ และการเดินสำรวจป่าศึกษาพื้นที่ธรรมชาติ เช่น ป่าโปร่ง ป่าสน

ทาคาโกะ (Takako) นักจิตวิทยาชาวญี่ปุ่นแนะนำให้แม่ชาวญี่ปุ่นเลือกโรงเรียนอนุบาล ที่อยู่ใกล้บ้าน และโรเลน (Rohlen) ให้การสนับสนุนว่าในการเดินทางไปโรงเรียนนั้นแม่อาจพาลูกเดินจากบ้านมาถึงโรงเรียนเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว ทั้งในเรื่องรูปแบบการดำเนินชีวิต สภาพสังคม ธรรมชาติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชนที่เด็กอาศัยแวดล้อมอยู่ (ภาณีรูปสม, 2544, หน้า 89)

สรุปวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากธรรมชาติได้ดังนี้

1. นำเด็กออกสังเกตธรรมชาติตามความสนใจ
2. ต้องวางแผนการสังเกต และสิ่งที่จะสังเกต
3. การสนทนาถึงสิ่งที่พบเห็นและเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมต่าง ๆ
4. สะสมความรู้ที่ได้จากการสังเกตและการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่ม



## 5. การเตรียมการสอนการเรียนรู้จากธรรมชาติ

ในการออกไปสำรวจนอกห้องเรียน ครูจะต้องเตรียมพร้อมเรื่องเวลาสถานที่ เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้โดยไม่จำกัด เพราะการเรียนรู้ในช่วงวัยเด็กเป็นการเติมเต็มทางด้านความคิดหรือด้านกายภาพ ครูกระตุ้นให้เด็กสังเกต ฟัง กระตุ้นให้เด็กถามให้เด็กได้ค้นพบประสบการณ์ใหม่ ๆ การศึกษาธรรมชาติเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่ครูให้เด็กเรียนเรื่องความแตกต่างของภาษาและความคิด (Wilson, 1995, p. 5)

แมค ไนท์ (Mc Knight. 2536, P. 49) กล่าวถึงวิธีการเตรียมตัวของครูในการจัดการศึกษานอกห้องเรียน ดังนี้

1. การศึกษานอกห้องเรียนไม่มีในหลักสูตร ครูต้องจัดเตรียมกิจกรรมด้วยตนเอง ครูใช้การศึกษานอกห้องเรียนเป็นหลักสูตรเสริมกับหลักสูตรที่มีอยู่
  2. จัดการศึกษาแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
  3. การศึกษานอกห้องเรียนแต่ละโปรแกรมที่จัดทำขึ้นจะไม่เหมือนกันแตกต่างกันไปตามบริบทของสังคม วัฒนธรรม สภาพทางภูมิศาสตร์ของชุมชน
  4. ความสำคัญของการจัดทำโปรแกรมการศึกษานอกห้องเรียนคือการวัดพัฒนาการ ความก้าวหน้าของเด็กและพัฒนาปรับปรุงโปรแกรมให้ดีขึ้น
  5. ควรสร้างจิตสำนึกของการอนุรักษ์และการวางแผนการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างคุ้มค่ามากกว่าเป็นผู้ทำลายเพื่อผลประโยชน์ของตนเอง
  6. นักการศึกษาควรให้ความสนใจที่จะศึกษารูปแบบการศึกษานอกห้องเรียนอย่างจริงจัง เพราะเป็นการเรียนที่ให้ประสบการณ์ตรงกับนักเรียนได้ดีกว่าวิธีการเรียนแบบอื่น
  7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง
- ไควาล ไอริช (2543, หน้า 16) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แทบทั้งหมดเกิดขึ้นอย่างเป็นไปเองตามธรรมชาติ และแม้แต่การเรียนรู้ที่ตั้งใจที่สุดก็ไม่ใช่ผลการสอนที่ตั้งโครงการไว้ เด็กที่ปกติเรียนรู้ภาษาแรกของเขาอย่างเป็นไปเองตามธรรมชาติ แม้จะเรียนได้เร็วขึ้นถ้าพ่อแม่ให้ความเอาใจใส่ในตัวเด็กด้วย แทบทุกคนที่เรียนภาษาที่สองได้ดีก็โดยผลของสถานการณ์พิเศษมิใช่ผลจากการสอนที่เตรียมการอย่างเป็นระบบ เช่น พวกเขาบังเอิญไปอาศัยอยู่กับปู่ย่า ตายายเดินทางท่องเที่ยว หรือไปมีความรักกับคนต่างชาติ ความเชี่ยวชาญในการอ่านหนังสือก็มักเกิดจากผลของกิจกรรมนอกหลักสูตรมากกว่า แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า การเรียนรู้ต้องมีแบบแผนจะไม่ได้รับประโยชน์จากการสอนที่เตรียมการไว้ และมีได้หมายความว่าทั้งการเรียนและการสอนอย่างมีแผนนี้ไม่จำเป็นต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น นักเรียนผู้มีความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้า โดยต้องเผชิญหน้ากับการแสวงหาทักษะใหม่ ๆ ที่ยุ่งยากซับซ้อน อาจได้ประโยชน์เป็นอันมากจากระเบียบแบบแผน

การเตรียมการสอนการเรียนรู้จากธรรมชาติ สรุปได้ ดังนี้

1. ครูวางแผนลำดับขั้นตอนการออกศึกษาธรรมชาติ ศึกษาเป็นกลุ่ม
2. เลือกเรียนรู้จากความสนใจของเด็ก
3. ให้เด็กได้สังเกต รวบรวมข้อมูลและศึกษาด้วยตนเองเป็นหลัก
4. ให้เด็กช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้และแลกเปลี่ยนความรู้กันในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
5. เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมจากการเรียนรู้

#### 6. กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้จากธรรมชาติ

สำหรับกิจกรรมที่จัดขึ้นในการศึกษานอกห้องเรียนนอกจากการศึกษานอกธรรมชาติ โดยตรงแล้วยังจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการเกษตรให้เด็กได้เป็นผู้ลงมือกระทำซึ่งนิคม ทาแดง (2549, หน้า 249-250) กล่าวว่าโรงเรียนควรจัดบริเวณให้มีความสมดุลกันระหว่างพื้นที่แข็ง ผิวดินและบริเวณที่เป็นสีเขียว บริเวณรอบนอก ควรมีที่ให้เด็กได้ขุดได้เพาะปลูก ควรเตรียมแปลงดินไว้ให้เด็กได้ทดลองปลูกพืชผักหรือดอกไม้ที่ปลูกง่ายและเจริญเติบโตเร็ว เครื่องมือ เครื่องใช้สำหรับการเพาะปลูกควรจัดเตรียมให้พอกับจำนวนเด็กหรือจำนวนกลุ่มของเด็กเช่น กระจาดดอกไม้ เมล็ดพืช พลับ ที่ตักดิน ดิน ปุ๋ย เครื่องรดน้ำ เป็นต้น กรงสัตว์เลี้ยงเช่น กระจาด นก หรือไก่ จัดไว้ในบริเวณที่มีหลังคากันแดดกันฝน อ่างเลี้ยงปลา ควรจะอยู่ในที่ปลอดภัยห่างจากบริเวณที่เด็กวิ่ง กระโดดหรือประกอบกิจกรรมเคลื่อนไหว

ในที่นี้ผู้วิจัยได้นำเสนอกิจกรรมที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเรียนรู้จากธรรมชาติที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นโดยมีพื้นฐานการเรียนรู้จากธรรมชาติแวดล้อมที่อยู่รอบบริเวณโรงเรียน ที่ทำการศึกษาค้นคว้า ในเรื่องต่อไปนี้

1. สิ่งแวดล้อมที่รัก
2. น้ำ
3. ต้นไม้
4. สัตว์เลี้ยง

#### แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบจิตตปัญญา

การสอนแบบจิตตปัญญานั่นจิตใจและความมอกงามทางปัญญาของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้รับความรู้ใหม่อย่างมีความสุข เกิดความมอกงามทางปัญญา ต้องการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สามารถคิดเป็นพัฒนาตนและสิ่งที่รับผิดชอบอย่างมีคุณภาพได้ ซึ่งการสอนแบบจิตตปัญญามีหลักการและแนวคิดดังนี้ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2552, หน้า 1)

### 1. ความหมายของการสอนแบบจิตตปัญญา

การสอนแบบจิตตปัญญา หมายถึง การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยมุ่งถึงจิตตปัญญา โดยให้ความหมายจิตว่า เป็นการเรียนที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน มีการปฏิบัติการทางความคิด ตื่นตัวและสนุกที่จะเรียน ส่วนปัญญานั้นหมายถึงการส่งเสริมพุทธิปัญญา ด้วยการเพิ่มพูนและขยายข้อความรู้ที่จำเป็นต้องเรียนให้เกิดความเข้าใจอย่างกระจ่างชัดและจำได้จากกิจกรรมการสอน

### 2. หลักการพื้นฐานของการสอนแบบจิตตปัญญา

เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนการสอนต้องสนองตอบความรู้สึกรับความต้องการของผู้เรียน สร้างความเข้าใจและตระหนักรู้ในสิ่งที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้อุปนิสัยหลักของการสอนคือ ผู้เรียน การสอนที่ดีต้องสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนได้ตามจุดประสงค์ของการสอน ทำให้ผู้เรียนมีความสุข ใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องและการสอนต้องตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของผู้เรียน ที่ด้านอารมณ์และสังคม ครูต้องให้ความสำคัญต่อผู้เรียน (Learner- Centered) ประกอบกับการศึกษาของไทยที่แต่ละชั้นเรียนมีจำนวนนักเรียนมากและคนไทยมีนิสัยชอบเล่น และวิธีการสอนอื่น ๆ แต่ละวิธีมีเงื่อนไขเรื่องการใช้เวลา จำนวนครูมากต่อนักเรียนน้อย ซึ่งไม่สัมพันธ์กับคนไทย ดังนั้นการสอนแบบจิตตปัญญาจึงมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบคนไทย

### 3. หลักการทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบจิตตปัญญา

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญา คือทฤษฎีทางด้านพุทธิปัญญา ได้แก่ ทฤษฎีของพอลเจต์และบรูเนอร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอนแบบจิตตปัญญา พอลเจต์ (Jean Piaget) ได้กล่าวถึงทฤษฎีทางด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Theory) การสร้างข้อความรู้ (Schemata) ว่าเกิดจากกระบวนการรับรู้ ความเข้าใจและการคิดของเด็กเมื่อมีวุฒิภาวะ เป็นกระบวนการที่เกิดจากการกระทำ 2 กระบวนการคือ กระบวนการซึมซับสิ่งใหม่ (Assimilation) และกระบวนการปรับความสมดุลของความรู้เดิมและความรู้ใหม่ (Accommodation) ซึ่งการรับประสบการณ์ใหม่ เข้าสู่กรอบความรู้ที่สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ แล้วซึมซับเป็นความรู้ซึ่งการจะซึมซับหรือไม่ขึ้นอยู่กับความรู้และความเชื่อที่มีมาก่อนเหมือนกัน หากความรู้ใหม่สัมพันธ์กับความรู้เก่าที่มีอยู่แล้วเกิดสมดุลกรอบความรู้เดิมจะรวมความรู้ที่ได้รับเข้าไป ทั้งนี้การพัฒนาระบบรับรู้จะเป็นไปตามวัยของเด็ก สุรางค์ โค้วตระกูล (2537, หน้า 36 –43) พอลเจต์ได้แบ่งขั้นพัฒนาการเรียนรู้ ออกเป็น 4 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นการเคลื่อนไหวและสัมผัส (Sensorimotor) ตั้งแต่แรกเกิดถึง 2 ขวบซึ่งได้แบ่งขั้นนี้ออกเป็น 6 ขั้น คือ

1.1 Reflex (0-1 เดือน) ทารกจะมีพฤติกรรม ที่เป็นประสาทอัตโนมัติที่มีตั้งแต่เกิด เช่น การดูด เป็นต้น และพยายามปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมโดยมิได้เกิดจากการเรียนรู้ เช่น ดูนมจากแม่ ดูนมจากขวด เป็นต้น

1.2 Primary Circular Reaction (1 – 3 เดือน) ทารกจะแสดงพฤติกรรมง่าย ๆ และซ้ำ ๆ โดยไม่เบื่อ เช่น กำมือเข้าและเปิดออกซ้ำ ๆ กัน ซึ่งกระทำโดยปราศจากจุดมุ่งหมาย เด็กจะสนใจสิ่งที่เคลื่อนไหว

1.3 Secondary Circular Reaction (4 –6 เดือน) พิจารณาถึงว่าถึงขั้นนี้ว่าเป็นขั้นแรกที่ทารกแสดงพฤติกรรมโดยตั้งใจและมีจุดมุ่งหมายเด็กจะแสดงความสนใจต่อผลของพฤติกรรม เช่น กระตุกเท้าเพื่อให้ตุ๊กตาที่แขวนสั้น หรือสั้นของเล่น เพราะสนใจในเสียงที่เกิดการสั้น พฤติกรรมในขั้นนี้เกิดขึ้นซ้ำ ๆ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการเห็นการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว

1.4 Coordination of Secondary Reaction (7 – 10 เดือน) ทารกจะเริ่มแก้ปัญหาอย่างง่าย ๆ โดยใช้พฤติกรรมในอดีตมาช่วย เด็กวัยนี้สามารถหาของที่ซ่อนไว้ได้ เช่น อาจผลักหมอนเพื่อจะเอาตุ๊กตาที่ซ่อนอยู่ เด็กมีความเข้าใจเกี่ยวกับความมีตัวตนของวัตถุ (Object Permanence) เด็กจะเริ่มรู้ว่าตนเองเป็นอิสระ นักเรียนจะสามารถแยกสิ่งที่ตนต้องการ และไม่ต้องต้องการ ออกจากกันและสามารถเลียนแบบหรือเลียนการเคลื่อนไหวจากผู้อื่น ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้จะเป็นเครื่องมือช่วยแก้ปัญหาในสิ่งที่ตนอยากได้

1.5 Tertiary Circular Reaction (11-18 เดือน) เด็กจะลองพฤติกรรมแบบถูกผิด (Trial and Error) นักเรียนจะสนใจผลของพฤติกรรมใหม่ ๆ มักทดลองทำดูหลาย ๆ แบบ และสนใจผลที่เกิดขึ้น ซึ่งต่างจากขั้น Secondary Circular Reaction คือเด็กไม่เพียงแต่ทำซ้ำแต่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เป็นการทดลองสิ่งแวดล้อมเพื่อดูว่าเกิดอะไรขึ้นอย่างมีจุดมุ่งหมายและมีความคิดริเริ่มของการกระทำ ซึ่งพิจารณาสรุปว่า ความคิดริเริ่มเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของเชอว์ปีญญา

1.6 การเริ่มต้นของความคิด (Beginning of Thought) (18 เดือน ถึง 2 ขวบ) เด็กสามารถประดิษฐ์วิธีการใหม่ ๆ โดยใช้ความคิดในการแก้ปัญหา สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง และสามารถคิดแก้ปัญหาได้ ในขั้นนี้ถ้าเด็กพบปัญหาใหม่ที่ตนประสบแต่ไม่มีวิธีแก้ปัญหามาก่อนเด็กจะประดิษฐ์วิธีใหม่ เป็นการแสดงว่าเด็กเริ่มใช้ความคิด ซึ่ง ขั้นนี้

สรุปว่า ชั้น Sensorimotor เป็นขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาความคิดก่อนที่เด็กจะพูดและใช้ภาษาได้ พินาเจท์กล่าวว่าสติปัญญาความคิดของเด็กในวัยนี้แสดงออกโดยทางการกระทำ (Action) เด็กสามารถแก้ปัญหาได้แม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายได้

ขั้นที่ 2 ขั้นก่อนปฏิบัติการ (Preoperational) (18 – 7 ขวบ) เป็นวัยก่อนเข้าโรงเรียน และวัยอนุบาลนักเรียนวัยนี้มีโครงสร้างของสติปัญญา (Structure) ที่จะใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุสิ่งของที่อยู่รอบ ๆ ตัวหรือพัฒนาการด้านภาษา เริ่มด้วยการพูดเป็นประโยคและเรียนรู้คำต่าง ๆ เพิ่มขึ้น นักเรียนจะรู้จักคิดในใจ แต่อย่างไรก็ตามความคิดของเด็กก็มีข้อจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะตอนต้น ๆ ของวัยนี้ มีสิ่ง que เด็กวัยนี้ทำไม่ได้เหมือนกับเด็กวัยประถมหลายอย่าง ลักษณะเซาว์ปัญญาของเด็กวัยนี้อาจสรุปได้ว่า

2.1 เด็กวัยนี้จะเข้าใจภาษาและทราบว่าจะต่าง ๆ มีชื่อและใช้ภาษาเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาได้

2.2 เด็กเลียนแบบผู้ใหญ่ในเวลาเล่น (Deferred Imitation) หรือเลียนแบบได้โดยตัวแบบไม่ต้องอยู่หน้า จะเห็นได้จากการเล่นชายของของเด็กหรืออาบน้ำให้ตุ๊กตา หรือเล่นสมมติหรือแสร้งทำ เช่นเด็กจะเล่นทำเป็นแก๊งนอนหลับ หรือใช้สิ่งต่าง ๆ เล่นเป็นแบบจริง เช่นกล่องกระดาษทำเป็นรถยนต์

2.3 ความตั้งใจที่ละอย่าง (Centration) วัยนี้จึงจึงทำให้เด็กมีความคิดบิดเบือน (Distort) จากความเป็นจริง โดยพินาเจท์ทดลองให้นักเรียนอายุ 5 ขวบ ดูลูกบิด ทำด้วยไม้ โดยในกล่องหนึ่งประกอบด้วยลูกบิดสีขาว 20 ลูก และสีน้ำตาล 7 ลูก และถามเด็กว่าลูกบิดสีใดมีมากกว่าเด็กสามารถตอบถูกว่าเป็นสีขาว แต่ถามว่าระหว่างลูกบิดสีขาวกับลูกบิดทั้งหมดอะไรมีมากกว่านักเรียนยังคงตอบสีขาวมีมากกว่า เด็กยังตอบไม่ได้ว่าทั้งหมดมากกว่าสีขาว เพราะเด็กไม่เข้าใจว่าสีขาวเป็นส่วนหนึ่งของลูกบิด

2.4 มีการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) ไม่สามารถเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่นหรือไม่ได้เข้าใจว่าผู้อื่นจะคิดอย่างไร ตัวอย่างที่เห็นชัดเจน คือ เวลาเด็ก 2 คน ในวัยนี้เล่นด้วยกันและคุยกัน ถ้ามองผิวเผิน จะคิดว่าคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน แท้จริงแล้วเด็กต่างคนต่างคุยต่างเล่น ความจริงของเด็กวัยนี้คือสิ่งที่ได้รับรู้

2.5 เด็กวัยนี้ไม่สามารถจะทำปัญหาการเรียงลำดับ (Seriation) ได้ เช่น ไม่สามารถจะเรียงของมากไปหาน้อย น้อยไปหามาก หรือความยาวสั้น และนอกจากนี้เด็กยังไม่เข้าใจ Reversibility คือเด็กไม่สามารถจะเข้าใจว่า ถ้า  $2 + 2 = 4$  แล้ว  $4 - 2 = 2$

2.6 เด็กวัยนี้จะไม่เข้าใจความคงตัวของสสาร (Conservation) เพราะเด็กวัยนี้จะใช้เหตุผลจากรูปร่างที่เห็น หรือ States ไม่ใช่การแปลงรูปเป็นอย่างอื่น (Transformation) ตัวอย่างที่มีชื่อเสียงของพือาเจท์ที่แสดงถึงพัฒนาการทางด้านเซอวาร์ปัญญาความคิดของเด็กวัยนี้ได้แก่การทดลองที่ใช้แก้ว 2 ใบ ที่มีขนาดสูงเท่ากันแล้วใส่น้ำลงไปเป็นจำนวนเท่ากันเพื่อให้ระดับน้ำในแก้วสองใบเท่ากัน เมื่อเทน้ำลงไปในแก้ว 2 ใบ เป็นปริมาณเท่ากัน เด็กจะตอบว่าเท่ากัน แต่เมื่อเทน้ำจากแก้วใบหนึ่งไปใส่แก้วอีกใบที่มีความสูงและความกว้างต่างจากแก้วใบแรกโดย เทน้ำใส่ในแก้วใบที่ 3 นี้ทั้งหมด จะได้ความสูงของน้ำที่ต่างกัน เด็กจะตอบไม่ได้ว่าน้ำทั้งสองแก้วเท่ากันเหมือนเดิม เด็กจะมีความเข้าใจว่าน้ำในแก้วที่สูงกว่าจะมีปริมาณมากกว่า เด็กมีการตัดสินใจอย่างผิวเผิน จากสิ่งที่ตนเห็นและรับรู้ ไม่สามารถที่จะอ้าง (Inferred) จากหลักฐานขึ้นมาประกอบไม่สามารถที่จะเข้าใจในความคงตัวของของที่มีจำนวนเท่ากัน แม้ว่าจะเปลี่ยนรูปร่างจำนวนก็ยังคงเท่ากันอยู่

สรุปขั้น Preoperational stage เป็นขั้นที่เซอวาร์ปัญญาและความคิดของเด็กในวัย 18 เดือน ถึง 7 ขวบ ความคิดของนักเรียนวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับความรู้สึกเป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่เป็นขั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษา สามารถที่จะบอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเขาและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเขา สามารถที่จะเรียนรู้ถึงสัญลักษณ์และใช้สัญลักษณ์ได้ เด็กวัยนี้มักเล่นสมมติ เช่นพูดกับตุ๊กตาเหมือนพูดกับคนจริง ๆ นักเรียนวัยนี้มีความตั้งใจที่ละอย่าง และไม่สามารถที่จะเข้าใจว่าสิ่งที่เท่ากันแม้จะเปลี่ยนรูปร่างหรือแปรสภาพหรือเปลี่ยนที่วาง ควรจะยังคงเท่ากันและยังไม่สามารถที่จะเปรียบเทียบสิ่งของมากและน้อย ยาวและสั้น ได้อย่างแท้จริง และมีการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ไม่สามารถที่จะเข้าใจความคิดของผู้อื่น

ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการแบบรูปธรรม (Concrete Operations) อายุ 7 -11 ปี พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้แตกต่างกับขั้น Preoperational มาก เด็กวัยนี้จะสามารถที่จะสร้างกฎเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดลอมออกเป็นหมวดหมู่ได้ ถ้าหากแสดงการทดลองเกี่ยวกับน้ำในแก้ว 2 ใบที่เท่ากัน และเทน้ำจากใบหนึ่งไปในแก้วที่ 3 ที่มีขนาดเล็กกว่าเด็กวัยนี้จะตอบได้ว่าน้ำยังคงมีจำนวนเท่ากัน แม้ว่าจะระดับน้ำจะไม่เท่ากันเด็กวัยนี้เข้าใจเหตุผลว่า ของที่มีขนาดเท่ากัน แม้ว่าจะแปรรูปร่างก็ยังคงมีขนาดเท่ากันหรือคงตัว

3.1 การสร้างภาพในใจ (Mental Representations) เด็กวัย 7 –11 ปี สามารถที่จะวาดภาพความคิดในใจได้ ซึ่งตรงข้ามกับเด็ก วัย 2 - 7 ปีซึ่งไม่สามารถที่จะทำได้ ถ้าหากจะถามเด็กอายุ 5 ขวบหลังจากกลับจากโรงเรียนใกล้ ๆ บ้านให้บอกทางไปโรงเรียน เด็ก 5 ขวบ จะไม่สามารถบอกได้ แต่เด็ก 7 – 11 ปี จะสามารถบอกหรืออธิบายหรือเขียนแผนที่ไปโรงเรียนได้

3.2 ความคงตัวของสสาร (Conservation) เด็กในวัย 7 –11 ปี สามารถที่จะบอกได้ว่าของเหลวหรือของแข็งจำนวนหนึ่ง จะมีจำนวนคงที่แม้ว่าจะเปลี่ยนหรือสถานที่วางเป็นต้น ในการทดลองเกี่ยวกับความคงตัวของสสาร เด็กวัย Concrete Operations จะสามารถที่จะตอบได้

3.3 การคิดเปรียบเทียบ (Relational Terms) เด็กในวัย Concrete Operations สามารถที่จะคิดเปรียบเทียบได้ และสามารถที่จะเข้าใจว่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะใหญ่กว่า มากกว่า น้อยกว่า ให้ขึ้นอยู่กับว่าเปรียบเทียบกับอะไร เช่นเดียวกับความมืดและสว่าง ขึ้นอยู่กับว่าเปรียบเทียบกับอะไร เข้าใจว่าของต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันไม่ใช่เป็นสิ่งที่สมบูรณ์ในตัว (Absolute) นอกจากนี้ เด็กวัยนี้จะเข้าใจความหมายของส่วนย่อยและส่วนรวม

3.4 การแบ่งกลุ่มหรือจัดหมู่ (Class Inclusion) เด็กวัย Concrete Operations สามารถที่จะตั้งเกณฑ์ที่จะช่วยแบ่งหรือจัดสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งของรอบ ๆ ตัวเขาเป็นหมวดหมู่ได้ เช่นเข้าใจว่าจะแบ่งสุนัข แมว ม้า รวมกันได้ เพราะเป็นสัตว์สี่เท้าเหมือนกัน ถ้าเอาลูกกวาดสีต่าง ๆ จำนวนต่าง ๆ กัน เช่น ลูกกวาดห่อด้วยกระดาษสีเหลือง 8 อัน และลูกกวาดห่อด้วยกระดาษสีน้ำตาล 4 อัน และตั้งคำถามว่า “ ลูกกวาดสีเหลืองมีมากกว่าหรือลูกกวาดมีมากกว่า” เด็กวัยนี้จะตอบว่า “ลูกกวาด” ซึ่งตรงข้ามกับเด็กวัย 5 ขวบ

3.5 การเรียงลำดับ (Serialization and Hierarchical Arrangements) เด็กในวัย Concrete Operations สามารถที่จะจัดของตามลำดับ ความหนัก ความยาวได้ เช่น เขาไม้ขนาดต่าง ๆ กัน และบอกให้เด็กวัยนี้เรียงระดับตามความยาว เด็กวัยนี้จะทำได้ง่ายดาย

3.6 การคิดย้อนกลับ (Reversibility) เด็กในวัย Concrete Operations สามารถคิดย้อนกลับได้ เช่น เด็กวัยนี้คิดได้ว่า ถ้า  $5 + 7 = 12$  หรือ  $12 - 7 = 5$  เป็นต้น

สรุปพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาและความคิดของเด็กอายุระหว่าง 7 – 11 ปี นับว่าเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก ในขั้นนี้ พินิจที่เรียกว่า Concrete Operations เด็กวัยนี้มีเชาวน์ปัญญาที่มีคุณภาพแตกต่างจากขั้น Preoperational คือ สามารถที่จะอ้างอิงด้วยเหตุผล และไม่ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น นักเรียนวัยนี้สามารถแบ่งกลุ่มโดยใช้เกณฑ์หลาย ๆ อย่าง และคิดย้อนกลับ (Reversibility) ได้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมและความสัมพันธ์ของตัวเลขก็เพิ่มขึ้น

ขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ (Formal Operations) (12 ปี ถึงวัยผู้ใหญ่) ขั้นนี้ถือเป็นขั้นสุดยอดทางเชาว์ปัญญาและความคิด เพราะเด็กจะเริ่มคิดเป็นผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กจะสิ้นสุดลง เด็กสามารถคิดหาเหตุผลนอกเหนือจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถที่จะคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ สามารถตั้งสมมติฐานและทฤษฎีและเห็นว่าความจริงที่เห็นด้วยการรับรู้ไม่สำคัญเท่ากับความคิดถึงสิ่งที่เป็นไปได้ (Possibility) พิวาเจท์ สรุปว่า เด็กวัยนี้เป็นผู้ที่มีความคิดเหนือไปกว่าสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่างและมีความพอใจที่จะคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตน หรือสิ่งที่เป็นนามธรรม

บรูเนอร์ (Jerome S. Bruner) ให้ความเห็นว่า กระบวนการคิดการเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และความต้องการพัฒนาของตัวเอง โดยลำดับของกระบวนการเรียนรู้ 3 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นสัมผัส (Enactive) เป็นขั้นของการเรียนรู้ ได้จากการจับ การเห็น

ขั้นที่ 2 ขั้นคิดจากภาพที่ปรากฏ (Iconic)

ขั้นที่ 3 ขั้นสัญลักษณ์ (Symbolic) เป็นขั้นของการคิดที่สามารถถ่ายทอดเป็นภาษา

พื้นฐานของการพัฒนาการสอนแบบจิตปัญญา เน้นตัวผู้เรียนโดยใช้ทฤษฎีของพิวาเจท์ในการพัฒนากิจกรรมการสอนส่วนกลวิธีการสอนให้ปฏิบัติตามหลักทฤษฎีบรูเนอร์ การสอนแบบจิตปัญญาเชื่อว่า การจัดกิจกรรมการสอนด้วยการประสานความรู้ใหม่ประสบการณ์ใหม่ให้ต่อเนื่องกับประสบการณ์เดิมผู้เรียนจะเรียนรู้ได้มากที่สุด ในขณะเดียวกัน การให้คำอธิบายและเสริมความรู้จากครู โดยวิเคราะห์จากกิจกรรมที่ผู้เรียนปฏิบัติ เป็นการขยายแนวคิดตามหลักการของ บรูเนอร์ ซึ่งเชื่อว่าผู้เรียนจะได้เรียนรู้สูงสุด ด้วยการค้นพบจากกิจกรรม

จากหลักการทางทฤษฎีดังกล่าว การสอนแบบจิตปัญญา จะเน้นถึงการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีโอกาสของการใช้ประสบการณ์เดิมมาสานเชื่อมกับประสบการณ์ใหม่ ด้วยการใช้กระบวนการคิดตามลำดับ ตามกิจกรรมการสอนที่ครูสร้างขึ้น หลักการสอนจิตปัญญาเชื่อว่าในการจัดกิจกรรมการสอนใด ๆ ก็ตาม ถ้าต้องการประสิทธิภาพผู้เรียนต้องทำให้ผู้ผ่านกิจกรรมการสอน ดังนี้

1. พัฒนาความรู้ ทักษะและเจตคติตามจุดประสงค์การเรียนรู้
2. พัฒนากระบวนการคิด
3. มีส่วนร่วมในการเรียน
4. มีความสุขในการเรียน
5. สะสมนิสัยรักการเรียนรู้ตลอดชีวิต



#### 4. การพัฒนาแนวคิดสู่รูปแบบการสอนแบบจิตตปัญญา

จากแนวคิดหลักการทางทฤษฎีพบว่า การเรียนการสอนที่พัฒนาปัญญาผู้เรียน ต้องเข้าถึงความเป็นองค์รวมของผู้เรียน ได้แก่สภาพร่างกาย จิตใจ ปัญญา และบริบทของตัวผู้เรียนที่เป็นเงื่อนไขซึ่งถึงความต้องการและความสนใจในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนนี้ ต้องมีลักษณะของการเรียนการสอนที่กระตุ้นความสนใจผู้เรียน สร้างให้ผู้เรียนเกิดการร่วมคิดร่วมค้นและการรู้ตนเอง ตลอดเวลาของการสอนโดยผ่านกิจกรรมสำหรับผู้เรียน 5 ประการคือการเรียนต้องลงมือกระทำด้วยความคิด (A) ต้องมีการแสดงออก (B) ต้องมีการเรียนแบบร่วมมือ (C) ซึ่งหมายถึงไม่ได้เรียนคนเดียว แต่เรียนเป็นกลุ่มย่อย 4 –5 คน มีการค้นพบ (D) อาจค้นพบตัวเองด้านความรู้ หรือความเข้าใจในตน ในขณะที่เดียวกันก็รู้ว่าตนก้าวหน้าทางการเรียนไปอย่างไร (P) โดยทั้งนี้ครูจะกระตุ้นให้กระบวนการเรียนมีความต่อเนื่องด้วยการประเมินการสอน (A) ซึ่งในการสอนแบบจิตตปัญญาเน้นมาก ครูผู้สอนต้องประเมินภาพความสำเร็จของการสอนตลอดเวลาพร้อมแก้ไข และปรับปรุงบรรยากาศการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ การสอนแบบจิตตปัญญาจะเน้นถึงการใช้ปัญญาควบคู่ไปกับจิตใจที่สุนทรีย์ ความสัมพันธ์ขององค์รวมผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอนแบบจิตตปัญญาที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน

#### 5. ลักษณะของกิจกรรมการสอนจะมีคุณสมบัติ 5 ประการ คือ

##### 5.1 ปฏิบัติการคิด (Active learning)

การสอนที่มีประสิทธิภาพ ต้องเป็นการสอนที่กระตุ้นความใคร่รู้ใคร่เห็นของผู้เรียน การได้หยิบ ได้จับ ได้สัมผัส ได้คิด ได้เห็น เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ทั้งสิ้น ครูต้องจัดกิจกรรมการสอนที่ให้โอกาสผู้เรียนได้ปฏิบัติ และได้คิดอย่างแท้จริง เด็กมีความอยากรู้อยากเห็นสิ่งแปลกใหม่สนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว หากมีการตอบสนองที่ดี จะนำไปสู่การเรียนรู้ ซึ่งการเรียนนั้นหากเป็นการประสานต่อประสบการณ์ด้วยแล้วจะเป็นการจำที่นาน ครูควรเลิกวิธีการบอก การอธิบาย หรือการสั่งงานที่เป็นแบบฝึกหัดที่ต่างคนต่างทำในชั้นเรียน มาเป็นวิธีให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติแทน

การให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างประเด็นปัญหาปฏิบัติ การที่ผู้เรียนได้กระทำได้คิดปัญหาจะเป็นการกระตุ้น ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาพัฒนาโครงสร้างความรู้ได้จากการคิด การกระทำ มากกว่าที่ครูบอกอย่างเดียว การบอกของครู ผู้เรียนอาจจำได้มากกว่าเข้าใจ แล้วลืมง่าย ในขณะที่คิดและทำเองจำได้นานกว่า ตัวกระตุ้นให้เกิดการคิด มีหลากหลายได้แก่

##### 5.1.1 คำถามที่ต้องค้นคำตอบ

##### 5.1.2 บัตรคำ / วลี / ประโยค ที่ต้องแสดงขั้นตอน ให้ลำดับ หรือสร้างผลงาน

รู้คำตอบ

5.1.3 บัตรภาพ ที่มีความหมายต่อการคิด ซึ่งบัตรภาพต้องเป็นภาพที่ต้องระคนคำตอบ เช่น จงบอกอันตรายจากภาพต่อไปนี้ แล้วให้ผู้เรียนคิดค้นคำตอบจากภาพ

5.1.4 วัสดุ หรือสื่อต่าง ๆ ที่ต้องมีการทำให้เต็มรูป หรือต้องสร้างผลงานที่นำไปสู่คำตอบ

5.1.5 กิจกรรมการสอนที่กำหนดขึ้น ต้องมีเป้าหมายแล้วว่าต้องการให้แกผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไรกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดนั้น มีเทคนิคสำคัญของการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการปฏิบัติการคิดประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1) ตัวอย่างประกอบเนื้อหาที่เรียนหรือกรณีศึกษา ต้องสัมพันธ์กับพื้นฐานความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน การใช้สิ่งที่ผู้เรียนคุ้นเคยจะทำให้บอกความอยากพูดอยากมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเรียน ความคุ้นเคยเหล่านั้นจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนกับว่าเรามีความรู้มาก่อนเนื้อหาที่เรียนจึงไม่ยากที่จะเรียนรู้ เช่นมีความรู้เรื่องส่วนประกอบของต้นไม้ที่เคยเห็น ทั้งใบ ลำต้น ดอก ฉะนั้นจึงไม่ยากที่จะเรียนรู้เรื่องราก และประโยชน์ของต้นไม้ต่อไป

2) บรรยากาศการเรียนสนับสนุนการคิดและการกระทำ ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ พร้อมที่จะกระทำ อยากรู้อยากเห็น อยากแสดงออก ในการสอนแต่ละครั้งควรต้องให้โอกาสผู้เรียนได้แสดงออกอย่างเต็มที่ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ต้องมีบรรยากาศที่สนับสนุน การเรียนต้องสนุก ไม่เครียด ไม่มีการแข่งขัน อาจทำคนเดียวหรือทำเป็นกลุ่ม ขึ้นอยู่กับลักษณะเนื้อหาและจุดประสงค์ของการเรียน ครูเป็นเพียงผู้กระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนกระทำ การจูงใจทำให้เกิดแรงขับภายในต่อพฤติกรรมของผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย และการทำงานที่ประสบผลสำเร็จ ถ้าผู้เรียนได้รับแรงจูงใจอย่างดี

การจูงใจเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ที่สำคัญคือ ครูต้องเริ่มที่ผู้เรียนต้องการเรียน ถ้าผู้เรียนต้องการเรียนจะมีความพร้อม ความต้องการเรียนอาจเริ่มต้นได้หลายวิธี เช่น เริ่มต้นด้วยขำเฝงมุ่ม เริ่มต้นด้วยบรรยากาศของการสอน ให้ผู้เรียนต้องเรียนด้วยการกระทำ ไม่ใช่เริ่มด้วยการบอกการอธิบาย ความน่าเรียนอยู่ที่เนื้อหาวิชาใหม่ ครูมีกิจกรรมน่าสนใจ ได้ลงมือกระทำ ได้คิด ได้ใช้ประสบการณ์ในบรรยากาศที่สบาย ไม่เร่งเร้า เพื่อให้เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ครูกำหนด มีลำดับขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการสอน ที่นำไปสู่ความสำเร็จของการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความหมายกับผู้เรียนมากกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ครูทำความเข้าใจในการสอนแต่ละชั้น ครูใช้การปฏิสัมพันธ์ในการเรียนด้วยการยอมรับตอบสนอง เป็นการเข้าสู่การเรียนที่เน้นผู้เรียน

## 5.2 การแสดงออก (Behaving well)

ครูทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกโดยอิสระ ให้ผู้เรียนได้คิดและกระทำกิจกรรมการเรียนรู้ ให้โอกาสผู้เรียนเรียนตามความสนใจ และรู้สึกสบายใจ หลักการสำคัญคือการเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์ลดพฤติกรรมที่ไม่ต้องการลง การแสดงออกของผู้เรียนต้องเป็นการแสดงออกที่นำไปสู่การเรียนรู้รูปแบบของการแสดงออกที่ครูต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในการเรียนรู้ คือการสังเกต ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสังเกตพบอะไร เทคนิคในการสังเกตที่จะทำให้ผู้เรียนสังเกตคือ การเปรียบเทียบ วิเคราะห์ ตั้งประเด็นหรือหาจุดเด่น จุดด้อยของสิ่งที่เรียน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ครูต้องการ การจำแนกโดยหลักการและเหตุผล ผู้เรียนต้องแสดงความสามารถในการจำแนกโดยการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำมาเป็นเหตุผลของการจำแนกได้ การสื่อสาร กิจกรรมที่กำหนดขั้นตอนกระตุ้นให้ผู้เรียนพูด สนทนา อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีข้อสรุปของกลุ่มที่เกิดจากการคิดอย่างชัดเจน มีวิธีนำเสนอที่น่าสนใจ มีวิธีการที่หลากหลายให้ผู้เรียนคิดและสื่อสารปฏิสัมพันธ์กัน เช่น การระดมสมอง การสัมมนา การอภิปราย การใช้พลวัตกลุ่ม ซึ่งการสอนเป็นกลุ่มถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย ทำให้ผู้เรียนได้คิด ได้กระทำ ได้แสดงออก ครูต้องให้ผู้เรียนมีการแสดงออกในกลุ่มให้ได้จึงจะเป็นกระบวนการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การลงมือปฏิบัติ การเรียนด้วยการลงมือปฏิบัติ เป็นการลงมือกระทำ การคิด การพูด หรือการแสดงออกอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ แต่ผู้เรียนทุกคนต้องปฏิบัติ ดังนี้ในการจัดกลุ่มที่ดีต้องไม่เกิน 5 – 6 คน การคิด การกระตุ้นผู้เรียนให้คิดครูอาจตั้งประเด็นคำถามให้คิดร่วมกัน หรือให้คิดคนเดียว ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดสำคัญคือกิจกรรมการสอนของครูต้องมีลักษณะกระตุ้นการคิด เช่น การลำดับข้อความ การเรียงขั้นตอนปฏิบัติการจำแนกองค์ประกอบร่วม การเสริมพฤติกรรมพึงประสงค์ เป็นส่วนหนึ่งของการกระตุ้นให้เกิดการแสดงออกที่ดี ครูต้องเสริมแก่ผู้เรียนที่เหมาะสม ดังนี้

การเสริมแรงทางสังคม เช่น การพูด การแสดงออกทางกิริยาท่าทาง ยิ้ม พยักหน้า การรับสัมผัสมือ ยกนิ้วให้ เป็นต้น ครูต้องรู้ว่าการเสริมแรงทางสังคมอย่างไรที่ผู้เรียนคุ้นเคยแล้วตอบสนองให้ถูกต้อง ผู้เรียนบางคนอาจไม่ชอบยกนิ้วให้ ไม่ชอบให้ครูแตะไหล่ เป็นต้น

การเสริมแรงด้วยกิจกรรม ครูสังเกตความสนใจของผู้เรียน อาจลดเวลาได้ตามความเหมาะสม อาจเสนอให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมด้วย

การเสริมแรงด้วยของขวัญรางวัล ในการทำงานบางที่ครูอาจมีของขวัญเล็กๆ น้อย ๆ เป็นกำลังใจ จะเป็นการเสริมแรงและสร้างการเรียนรู้ที่มีพลัง

### 5.3 การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

ความร่วมมือในแง่ของการสอน หมายถึง การเรียนร่วมกับกลุ่มเล็ก ๆ โดยสมาชิกของกลุ่มมีส่วนในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความเห็น กำลังใจ ให้การดูแล กลุ่มสมาชิกกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ในเชิงบวก และไว้วางใจ การเรียนรู้แบบร่วมมือเน้นความสามารถในการทำงานร่วมกันของผู้เรียนเป็นการเรียนรู้แบบคิดและลงมือกระทำ (Active learning) ครูเป็นผู้กำหนดปัญหา โครงการที่ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มตามความสามารถของผู้เรียน ในการที่จะนำมาใช้เพื่อช่วยกันทำงานของกลุ่มไปสู่จุดประสงค์ร่วมกัน การเรียนแบบร่วมมือ กลุ่มมีขนาดเล็ก โดยครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายข้อมูลหรือปฏิบัติงานที่ครูมอบหมายให้ หรือไม่ก็ให้ค้นหาด้วยตนเอง กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนจะได้ทักษะทางสังคม โดยมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม ได้เรียนรู้บริบทของสังคม การทำงานเป็นกลุ่มทำให้ผู้เรียนได้พูดสนทนา ได้มีส่วนร่วมอภิปราย และได้สังเกตบทวนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันและสิ่งที่จะเกิดกับผู้เรียนได้แก่

5.3.1 จูงใจผู้เรียนเพราะได้ทำงานร่วมกัน สนุกกับการคิดร่วมกันได้แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นของกันและกัน

5.3.2 เพิ่มพูนการปฏิบัติการเชิงวิชาการ เพราะผู้เรียนได้กรอบแนวคิดใหม่ ๆ ได้แก้ปัญหา ได้การค้นคว้าหาข้อมูลใหม่จากเพื่อนและจากผลการคิดของกลุ่ม

5.3.3 กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้แบบมีการคิดและลงมือกระทำที่นำไปสู่การค้นพบคำตอบร่วมกับกลุ่ม

5.3.4 เพิ่มการยอมรับนับถือแก่กัน เพราะเกิดการงานที่มีความสำเร็จร่วมกัน ผู้เรียนจะเกิดสุนทรีย์ในเพื่อนร่วมงานและให้การนับถือเมื่องานสำเร็จ

5.3.5 เพิ่มพูนทักษะทางภาษาและการพูด เพราะต้องปฏิสัมพันธ์กับกลุ่ม ต้องเสนอความคิดเห็นให้กลุ่มยอมรับการวิจารณ์เพื่อหาข้อตกลงร่วมกัน

5.3.6 เตรียมผู้เรียนเข้าสู่สังคมปัจจุบัน ด้วยการแก้ปัญหาร่วมกัน สร้างความภาคภูมิใจในตนเองและเข้าใจสังคมมากขึ้น

5.3.7 ปรับปรุงประสิทธิภาพครู เฉพาะครูต้องศึกษาแนวทางทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์กลุ่มและการเรียนที่ต้องการ ครูต้องใช้เทคนิคการสอนหลายประการร่วมกัน และประเมินการทำงานกลุ่มเพื่อให้เกิดผลสะท้อนกลับกลุ่มที่ได้เรียนรู้

หลักการของการเรียนแบบร่วมมือที่สำคัญคือการให้ผู้เรียนให้ผลสำเร็จของผลงานกลุ่มที่นอกจากส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมกันทำงานให้สำเร็จตามจุดประสงค์ของการเรียนให้เด็กได้ใช้ความสามารถร่วมกันอย่างเต็มที่ จัดกลุ่มขนาดเล็กเพื่อให้เด็กทุกคนมีโอกาสได้คิดทุกคน หลักการควบคุมชั้นเรียนที่สำคัญประกอบด้วย

1. จัดหน่วยการสอนให้มีประสิทธิภาพ ทำการนำเนื้อหาประมาณมโนทัศน์แล้วมาจัดเป็นหน่วยย่อย ให้เจาะจงและชัดเจนมากที่สุด ใช้เวลาแต่ละหน่วยประมาณ 15 – 20 นาที การย่อยเนื้อหาเป็นมโนทัศน์และจัดเป็นหน่วยย่อย จะทำให้ผู้เรียนไม่สับสนและแม่นยำในเนื้อหาเรียนง่ายง่ายไม่ต้องท่อง

2. เริ่มชั้นเรียนและเลิกเรียนตรงเวลา โดยเริ่มจากการนำเข้าสู่บทเรียน ในชั้นอนุบาลเป็นการเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเรียนอาจเป็นการนั่งสมาธิเพื่อกระตุ้นให้สมองทั้งสองซีกให้เท่ากันกล่าวคือสมองซีกขวาพิจารณาบรรยากาศแห่งความสวยงาม สมองซีกซ้ายวิเคราะห์คำพูดเด็กจะสงบและพร้อมเรียน

3. ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มที่รวดเร็ว ในการสอนแบบจิตปัญญาต้องเรียนเป็นกลุ่มเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมและความร่วมมือในการคิดครูอาจใช้เทคนิคการจัดกลุ่มด้วยวิธีการต่าง ๆ มาใช้เรียกเข้ากลุ่มโดยการนับ วันเกิด สีเสื้อเดียวกัน เป็นต้น ขนาดของกลุ่ม 5- 6 คนและทุกคนต้องรับงานทุกคน

4. รู้จักชื่อผู้เรียน การควบคุมชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่งคือครูต้องรู้จักเด็ก เพื่อยืนยันว่าครูพร้อมที่จะเข้าถึงผู้เรียน

5. กิจวัตรก่อนและหลังสอน การจัดชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพครูต้องรู้จักสภาพปัญหาห้องเรียน สภาพผู้เรียนก่อนล่วงหน้าเพื่อการสอนไม่ติดขัดระหว่างทาง สิ่งที่คุณควรปฏิบัติก่อนสอนประกอบด้วย

5.1 ตรวจสอบผู้เรียนมาครบหรือไม่ ตรวจสอบสุขภาพเพื่อจะได้ปฏิบัติต่อเด็กถูกต้อง

5.2 บอกจุดประสงค์และวิธีการเรียนประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

5.3 การดำเนินการสอนต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมดำเนินกิจกรรมอย่างสนใจ ในช่วงดำเนินการสอนนี้ครูต้องประเมินภาพการสอนตลอดเวลาที่สอน

5.4 การปิดบทเรียน ช่วงระยะเวลาที่สำคัญมากที่สุดของครูและผู้เรียนคือ การปิดบทเรียนเพื่อดูว่าผู้เรียนเรียนรู้อะไรบ้างเป็นการทบทวนหรือให้ผู้เรียนเรียนรู้การอภิปราย ประเด็นที่ยังไม่เข้าใจให้แจ่มชัด วิธีการอาจเป็นการใช้คำถามให้อธิบาย ครูทบทวนหรือให้ผู้เรียน สรุปใจความสำคัญหรือทบทวน

5.5 การจัดเตรียมสื่อการสอน ครูต้องเตรียมสื่อการสอนให้พร้อมหรืออาจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดเตรียมภายในห้องเรียนได้จะช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัวต่อการเรียนด้วยและมีความรู้สึกการเป็นเจ้าของ

5.6 การใช้สื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ประกอบการเรียน ครูต้องสอนวิธีใช้ วิธีวาง ไม่ให้เกะกะหรือเป็นอันตรายต่อผู้อื่น ในกรณีที่จะต้องใช้ สื่อร่วมกัน ครูต้องกระจายสื่อไปยังผู้เรียนทุกคนโดยเร็ว ซึ่งการสอนแบบจิตปัญญากำหนดชัดเจนว่า ผู้เรียนทุกคนต้องได้สื่อเหมือนกันหมดทุกคน และสื่อที่ได้นั้นนำไปสู่การเรียนร่วมกันของกลุ่ม

#### 5.4 การเรียนรู้จากการค้นพบ (Discovery learning)

การสอนเพื่อให้มีการค้นพบนั้นครูต้องมีความรู้เต็มที่ รู้วิธีการสอนพัฒนาตามวัย ของผู้เรียน ต้องรู้ว่าผู้เรียนรู้อะไรมาก่อน ผลที่ตามมาคือการสอนเพื่อให้ค้นพบตามหลักการจิต ปัญญาเน้นที่ครูว่า ไม่ใช่ผู้ให้ แต่เป็นผู้ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ต่อเรื่องที่บังเกิดความรู้ด้วยการ บ้อนข้อมูลกลับของครูโดยใช้หลักการค้นคว้า 3 ประการ คือ

5.4.1 ค้นหาคำตอบ จากกิจกรรมที่ครูกำหนด ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมตาม จุดประสงค์การเรียนรู้จากสิ่งที่ครูให้ค้นเพื่อหาคำตอบ โดยผู้เรียนต้องค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

5.4.2 สร้างมโนทัศน์ขึ้นเอง โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากครูประกอบการค้นคว้า ศึกษาของผู้เรียนทำให้สามารถสรุปเป็นมโนทัศน์ที่ชัดเจนได้

5.4.3 ให้ประยุกต์มโนทัศน์ ครูเสนอแนวทางหรือปัญหาใหม่ให้ผู้เรียนแก้โดย ใช้ประสบการณ์ที่เคยมีมาก่อนในการคิด การได้คิดซึ่ซบที่ละน้อยจะทำให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งเป็ นการยึดและขยายความรู้ที่มีอยู่ให้กว้างขวางขึ้น

จุดสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยการค้นพบได้คือ การบ้อนผล ประเมินการทำงานของผู้เรียนกลับ โดยครูชี้ให้เห็นผลการกระทำของผู้เรียนที่อาจเป็นงานบุคคล หรือจากผลงานกลุ่มว่าถูกผิดอย่างไรในแง่หลักการ และทฤษฎี การบ้อนข้อมูลกลับหลาย ๆ ครั้ง ของครูจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลักการสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบคือ

- 1) สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีส่วนร่วมในกิจกรรม
- 2) มีผลปรากฏจริงชัดเจน เช่น ผลงานประดิษฐ์และผลงานการคิด
- 3) มีโอกาสนำความรู้ไปใช้ได้จริง

การเรียนรู้จากการค้นพบทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นต่อการเรียนรู้ เพิ่มความมั่นใจในตนเอง และพึ่งตนเองมากขึ้นเมื่อพบข้อความรู้หรือแนวแก้ปัญหาด้วยตนเอง

### 5.5 ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ (Progress)

ความก้าวหน้าในการเรียนหมายถึง การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เพิ่มเป็นระยะ ๆ ระหว่างกระบวนการเรียนการสอน จากลำดับที่ง่ายที่สุดไปถึงลำดับที่ยากที่สุด การสร้างความก้าวหน้าให้แก่ผู้เรียนต้องเริ่มจากครูให้ผู้เรียน เรียนจากจุดที่ง่ายที่สุดก่อนแล้วเปิดโอกาสให้เห็นความสำเร็จของตนเอง เพื่อเป็นกำลังใจที่จะผลักดันให้ก้าวหน้าในขั้นต่อไป ด้วยการติดตามลำดับจากง่ายไปยาก การเรียนรู้หลักการง่าย ๆ อย่างเข้าใจ และจำได้สำคัญสำหรับการเรียนมากครูต้องฝึกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจและแม่นยำก่อนจึงก้าวขั้นต่อไป สิ่งที่คุณต้องทำก่อนขึ้นเรื่องใหม่ คือ ทบทวนหลักการเก่าก่อนทุกครั้ง เพื่อให้เกิดจำมีกรอบแนวคิดที่ชัดเจน ทำให้การเรียนสิ่งใหม่ง่ายขึ้น ครูต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กด้วย ในการประเมินความก้าวหน้าและการบอกให้ผู้เรียนทราบมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน กิจกรรมที่คุณต้องทำในขณะดำเนินการเรียนการสอนคือ ประเมินผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมในขณะเรียน

การประเมินการเรียนรู้ ก่อนจบการสอนแต่ละหน่วยการสอนครูต้องร่วมกับผู้เรียนในการสรุป ข้อความรู้ที่ได้เรียนว่าได้เรียนรู้อะไรอย่างไร วิธีอาจเป็นแบบทดสอบ คำถามร่วมสรุป หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ครูเห็นเหมาะสม

การประเมินภาพที่ดีครูต้องวางแผนล่วงหน้า กำหนดวิธีการใช้การสังเกตต้องกำหนดจำนวนการสังเกตมาก่อน มีเป้าหมายชัดเจนกำหนดลำดับการสังเกตและช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งจุดประสงค์ของการสังเกต คือ

1. ครูต้องการจำแนกความสนใจของผู้เรียน ซึ่งครูจะได้ทราบความสนใจ ประสบการณ์ที่ครูจัดให้หรือไม่ ครูจะได้ปรับการเรียนให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน ครูต้องการประเมินพัฒนาการของเด็กหรือพัฒนาการของผู้เรียน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา

2. ช่วยให้ผู้พัฒนาการของเด็กแต่ละคน ซึ่งทำให้ครูวางแผนประสบการณ์การเรียนได้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน

3. ครูต้องการประเมินภาพเป็นระยะ ๆ เพื่อดูความก้าวหน้าของผู้เรียน การสังเกตอย่างเป็นระบบจะทำให้ครูทราบถึงพฤติกรรมและการเรียนรู้จริงของผู้เรียน

4. การสังเกตจะช่วยให้ครูประเมินคุณค่าการปฏิบัติการสอนของครูและการพัฒนาบุคลากรครูที่เหมาะสม

5. การสังเกตช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญเห็นภาพโปรแกรมในแนวกว้างขณะเดียวกันก็ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาการจัดการชั้นเรียนได้

6. บันทึกการสังเกต สามารถใช้เป็นสารสนเทศเพื่อการแลกเปลี่ยนในการศึกษาเป็นคณะกับผู้ปกครองและผู้บริหาร

## 6. กระบวนการสอนแบบจิตตปัญญา

กระบวนการสอนแบบจิตตปัญญาประกอบด้วย 3 ชั้น คือ

ชั้นนำ เตรียมนักเรียนเข้าสู่กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการบอกจุดประสงค์และแหล่งการเรียนรู้

ชั้นการเรียนรู้ ดำเนินการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนปฏิบัติการคิด การแสดงออก การเรียนแบบร่วมมือ การค้นพบ การรู้ความก้าวหน้าของการเรียนรู้ ด้วยการกระตุ้นการสนทนาและใช้คำถามเกี่ยวกับการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จากการเห็นและสัมผัสธรรมชาติจริงที่กำหนดเป็นแหล่งการเรียนรู้

ชั้นสรุป นักเรียนสรุปการเรียนรู้ ลำดับขั้นตอนของการทำงานหรือเหตุการณ์ได้ประมวลความรู้เก่าและใหม่เพื่ออธิบายให้เพื่อนและครูฟัง และครูเสริมความรู้ที่จำเป็นแก่นักเรียนตามเรื่อง que เรียนแต่ละครั้ง

การสอนแบบจิตตปัญญา เป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมปฏิบัติการทางความคิด ที่เน้นให้ผู้เรียนเชื่อมประสานประสบการณ์เดิมกับข้อความรู้ใหม่ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของการสอน ซึ่งมีลักษณะสำคัญ 3 ประการคือ

1. แต่ละหน่วยการสอนจะสอนมุ่งเน้นการสอนมโนทัศน์ของเรื่องที่สอน  
2. ผู้เรียนค้นหามโนทัศน์นี้ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิตตปัญญา ที่ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้

3. กระบวนการสอนแบบจิตตปัญญาเป็นการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้สาระแต่ละวิชาอย่างมีความสุขภายในเวลาที่กำหนด โดยครูจะไม่บรรยายเนื้อหาสาระวิชา ในกรณีที่มีเนื้อหาหามาก ครูจะชี้แนะ



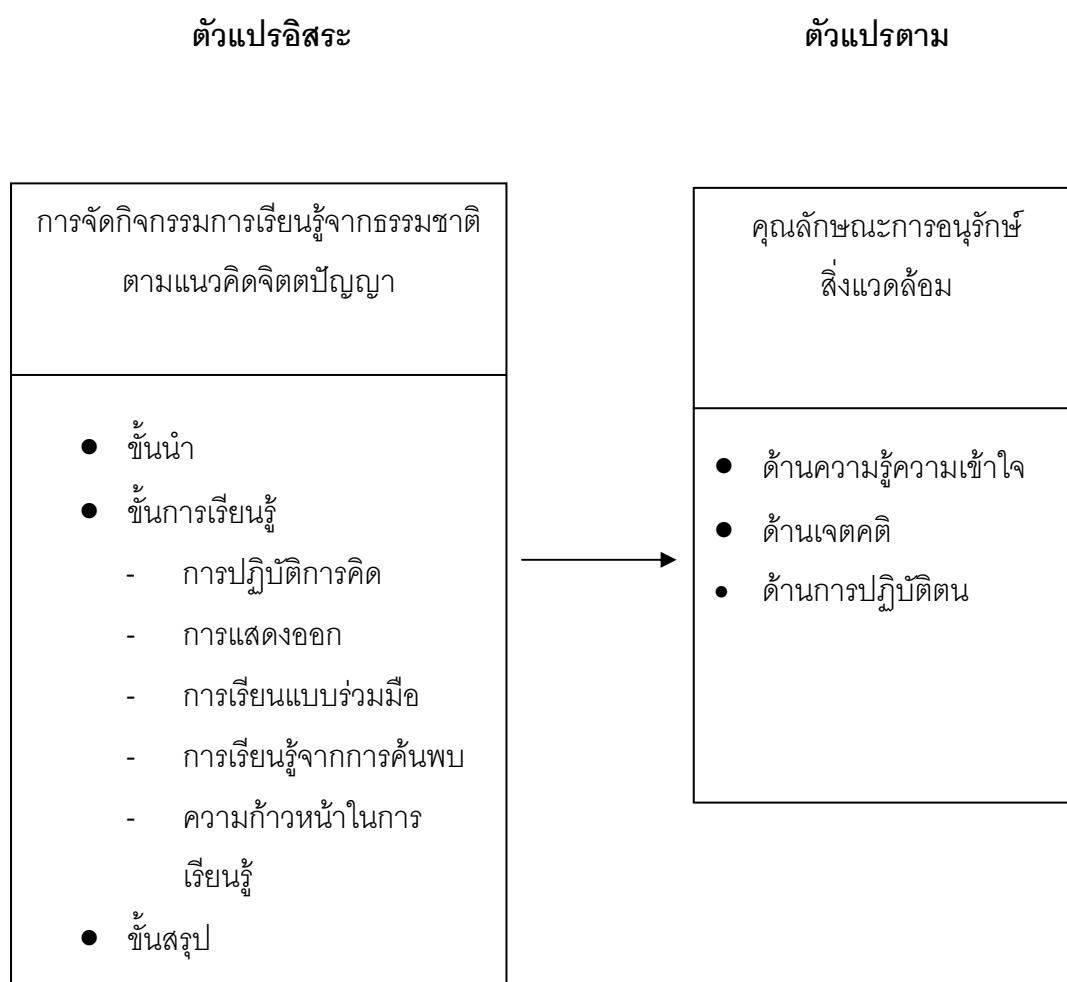
การจัดกิจกรรมการสอนแบบจิตตปัญญาครูสามารถใช้เทคนิคการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีการคิด มีการเรียนด้วยการคิดการแสดงออก มีการร่วมมือ มีการค้นพบ และมีความก้าวหน้าทางความรู้ การสอนแบบจิตตปัญญาและประมวลความสัมพันธ์ของเป้าหมายการเรียนรู้ กระบวนการสอนและมโนทัศน์ที่ต้องเรียนรู้ ให้ผสมกลมกลืนอย่างต่อเนื่อง

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จำแรง นกเอี้ยง (2548) วิจัยเรื่องผลการจัดประสบการณ์แบบจิตตปัญญาที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย พบว่าหลังจากได้รับการจัดประสบการณ์แบบจิตตปัญญา นักเรียนปฐมวัยมีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์ ซึ่งมีคะแนนโดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 8.47 และเมื่อวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแยกเป็นรายด้าน ได้แก่ ปัญหาของตนเองที่ต้องแก้ทันที ปัญหาของตนเองที่ไม่ต้องแก้ทันทีปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น และปัญหาของผู้อื่น พบว่าอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 8.30 – 8.60 แสดงให้เห็นว่า การจัดประสบการณ์แบบจิตตปัญญาสามารถส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาให้กับเด็กปฐมวัยให้สูงขึ้นได้

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้กรอบแนวคิดการวิจัยว่า การส่งเสริมคุณลักษณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่คุณครูควรให้ความสำคัญ จำเป็นต้องเรียนรู้เพราะวัยเด็กเป็นวัยแห่งการเรียนรู้จากสิ่งรอบตัว การพัฒนาทุกด้านทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม อารมณ์จิตใจ หากเด็กได้รับการปลูกฝังหรือรับรู้ในสิ่งที่ดีงามเด็กย่อมเกิดความตระหนักในการร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ได้โดยตรงและมั่นคง วิธีการเรียนรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนชั้นอนุบาล ทำได้โดยการจัดประสบการณ์จากสภาพจริง ให้เด็กมีโอกาสเลือกทำกิจกรรมเด็กพอใจและเกิดความประทับใจในการทำกิจกรรม ซึ่งมวลประสบการณ์ที่เกิดขึ้นทุกวัน จะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้จากการวางแผนการสอนของคุณครู โดยมีการกำหนดทิศทางให้เด็กได้เรียนรู้ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2543) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบจิตตปัญญาจะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้มากขึ้น เพราะเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นหลักกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน สร้างให้ผู้เรียนเกิดการร่วมคิดร่วมค้น และการรู้ความหมายในการเรียนรู้ของตนตลอดเวลาของการสอนโดยผ่านกิจกรรม 5 ประการ คือ การเรียนต้องลงมือกระทำด้วยการคิด (A) ต้องมีการแสดงออก (B) ต้องมีการเรียนแบบร่วมมือ (C) มีการค้นพบ (D) อาจค้นพบข้อความรู้หรือความเข้าใจในตนและรู้ความก้าวหน้าทางการเรียนของตน (P) ครูจะเป็นผู้ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และการเรียนรู้ที่ดีควรได้จากการสัมผัสกับสภาพจริงเพราะการที่เด็กได้ลงมือกระทำและแสดงออกโดยการบรรยายความรู้สึกหรือสิ่งที่ได้ทำนั้น เป็นสิ่งที่แสดงถึงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งกว่าการที่เด็กได้สังเกตเพียงอย่างเดียวและครู

## กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า