

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารที่มีต่อพฤติกรรมในการรับประทานอาหาร ด้านพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร และความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ซึ่งกำลังเรียนอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในห้องเรียนเดียวกัน ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 45 คน ของโรงเรียนสาธิตอนุบาลจันทระเกษม สังกัดกรมการฝึกหัดครู

โรงเรียนสาธิตอนุบาลจันทระเกษม เป็นโรงเรียนที่มีลักษณะดังนี้

1. เป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาในระดับอนุบาล โดยเน้นการเตรียมความพร้อมและจัดประสบการณ์ตามแนวการจัดประสบการณ์ ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
2. มีจำนวนนักเรียนไม่ต่ำกว่า 30 คน และมีนโยบายสนับสนุนให้มีการทำวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาระดับอนุบาล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ซึ่งกำลังเรียนอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนสาธิตอนุบาลจันทระเกษม สังกัดกรมการฝึกหัดครู จำนวน 30 คน ซึ่งผู้ปกครองสมัครเข้าร่วมโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร ผู้วิจัยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกเด็ก เพื่อเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังนี้

1. เลือกเด็กวัยอนุบาลที่มาเรียนสม่ำเสมอ และมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 80%

2. เลือกเด็กวัยอนุบาลที่จับสลากได้ 15 คนแรก เป็นกลุ่มทดลอง และเด็กวัยอนุบาลที่จับสลากได้ 15 คนหลัง เป็นกลุ่มควบคุม สำหรับเด็กกลุ่มควบคุม และเด็กอีก 15 คน ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเนื่องจากมาเรียนไม่สม่ำเสมอ ผู้วิจัยจะจัดโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารให้ภายหลัง

การสร้างโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร

ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนการสร้างโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ศึกษารวบรวมความรู้จากตำรา เอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้
 - 1.1 สภาพและปัญหาเกี่ยวกับชนิดของอาหาร และพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาล
 - 1.2 แนวคิด หลักการในการพัฒนาพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร และความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาล
 - 1.3 องค์ประกอบที่ส่งเสริมให้เด็กวัยอนุบาลเกิดการพัฒนาพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร และความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาล
 - 1.4 ความสำคัญของประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร และหลักการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร
 - 1.5 จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร
2. สอบถามความคิดเห็นจากครู พ่อแม่ ผู้ดูแลเด็กเกี่ยวกับพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาล และนำข้อมูลที่ได้มาในข้อ 1 เพื่อเป็นโครงสร้างของการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โครงสร้างของการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร

แนวคิด	หลักการ	เนื้อหา	วิธีสอน	ประสบการณ์	ประเมินผล
<p>1. การฝึกให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารคือการให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง</p> <p>2. ประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารจะช่วยให้เด็กสนใจเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร ซึ่งจะช่วยให้เด็กรู้จักเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย และตระหนักถึงความสำคัญของารรับประทานอาหารที่มีคุณค่า</p> <p>3. โภชนาการ มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต และการมีภาวะโภชนาการที่ดี มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการพัฒนาการทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา</p> <p>4. โภชนาการสำหรับเด็ก เป็นเรื่องที่จะต้องพูดซ้ำหรือย้ำบ่อยๆ เพื่อให้เด็กตระหนักถึงความสำคัญ และเกิดความเข้าใจ พร้อมทั้งนำไปปฏิบัติจนเกิดเป็นนิสัย</p>	<p>1. การพัฒนาพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กควรกระทำโดยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ด้วยการกระทำมิใช่จากการบอกเล่าหรืออธิบายของครูเพียงอย่างเดียว</p> <p>2. ประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับอาหารที่มีความหลากหลาย เช่น พาเด็กไปเลือกซื้ออาหาร จะช่วยให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการพัฒนาพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร</p> <p>3. การส่งเสริมให้เด็กพัฒนาเกี่ยวกับพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร ควรทำให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของการมีพฤติกรรมที่ดีในการรับประทานอาหาร ว่ามีผลต่อสุขภาพทุกด้าน</p> <p>4. การพัฒนาพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็ก ครู หรือผู้ใหญ่ที่ใกล้ชิดเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ ดังนั้นจึงควรทำคนให้เป็นแบบอย่างที่ดีกับเด็กในเรื่องการรับประทานอาหาร</p>	<p>การพัฒนาพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร</p> <p>I การปฏิบัติ</p> <p>1. การเลือกรับประทานอาหาร ดังต่อไปนี้</p> <p>1.1 นม</p> <p>1.2 ผัก</p> <p>1.3 ผลไม้</p> <p>1.4 เนื้อสัตว์</p> <p>1.5 ไข่</p> <p>1.6 อาหารที่ไม่มีประโยชน์</p> <p>II ความรู้</p> <p>ก. ความสำคัญของอาหารต่อสุขภาพ</p> <p>ข. ประโยชน์ของอาหารหลัก</p> <p>ค. โทษของการรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ</p>	<p>1. ครูถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการรับประทานให้แก่เด็กที่โรงเรียน</p> <p>2. ครูและผู้ปกครองจัดประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองลงมือกระทำกิจกรรมที่หลากหลายด้วยตนเอง</p> <p>3. ครูและผู้ปกครองเป็นแบบอย่างที่ดีกับเด็กในเรื่องการปฏิบัติตนในการรับประทานอาหาร</p> <p>4. ครูและผู้ปกครองสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจในการรับประทานอาหารที่เหมาะสมให้แก่เด็ก</p>	<p>1. ประสบการณ์สร้าง ความคุ้นเคยและการยอมรับ</p> <p>1.1 ประสบการณ์เกี่ยวกับแหล่งที่มาของอาหาร</p> <p>1.2 ประสบการณ์เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหาร</p> <p>1.3 ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดเตรียมอาหาร</p> <p>1.4 ประสบการณ์เกี่ยวกับการประกอบอาหาร</p> <p>1.5 ประสบการณ์เกี่ยวกับการช่วยจัดเตรียมอาหาร</p> <p>1.6 ประสบการณ์ขณะรับประทานอาหาร</p> <p>2. ประสบการณ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร</p>	<p>ประเมินผลการพัฒนาพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กในด้าน</p> <p>I การปฏิบัติ</p> <p>1. การเลือกรับประทานอาหารดังต่อไปนี้</p> <p>1.1 นม</p> <p>1.2 ผัก</p> <p>1.3 ผลไม้</p> <p>1.4 เนื้อสัตว์</p> <p>1.5 ไข่</p> <p>1.6 อาหารที่ไม่มีประโยชน์</p> <p>II ความรู้</p> <p>ก. ความสำคัญของอาหารต่อสุขภาพ</p> <p>ข. ประโยชน์ของอาหารหลัก</p> <p>ค. โทษของการรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ</p>

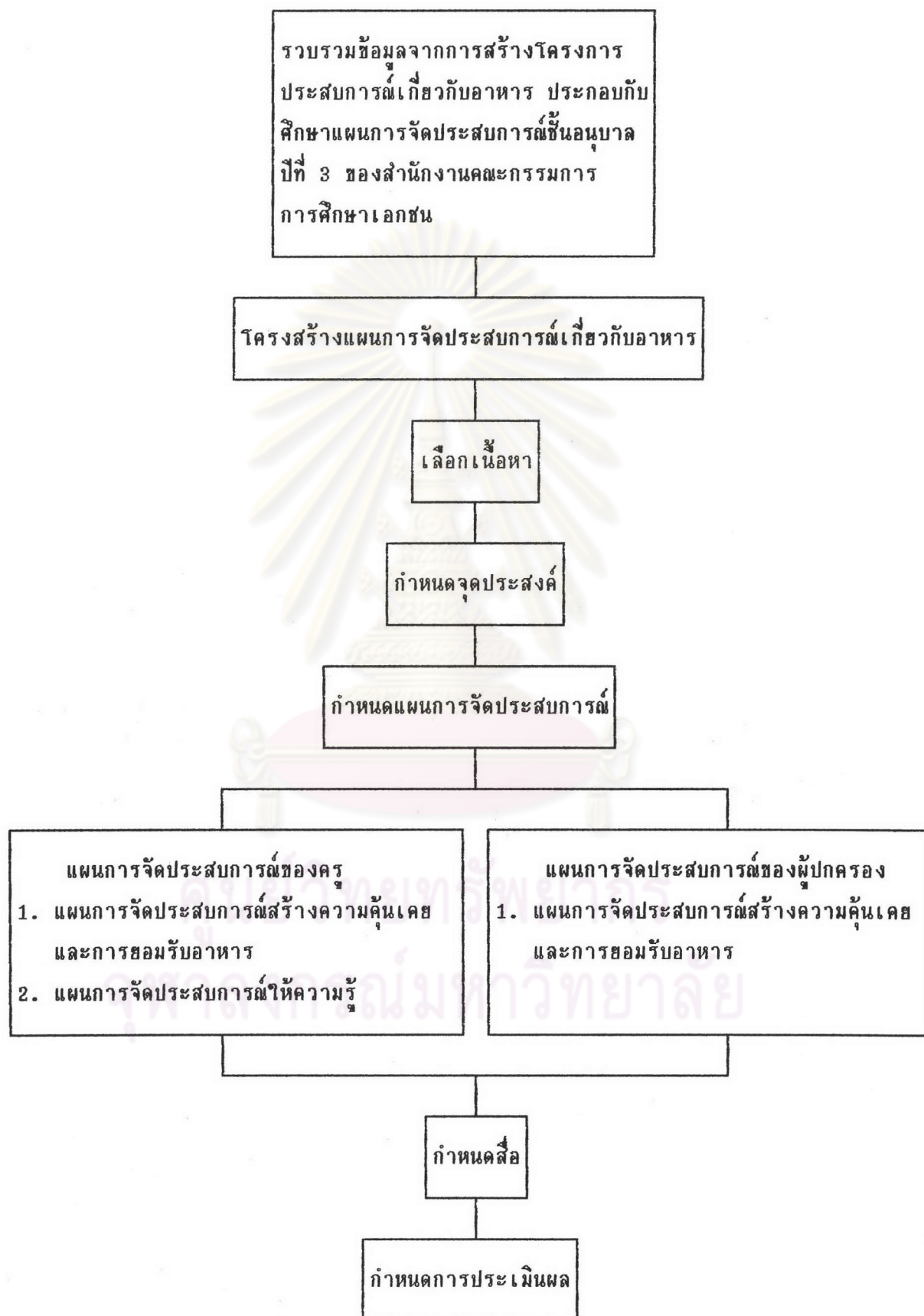
การสร้างแผนการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารของโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร

ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนการสร้างแผนการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารของโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากการสร้างโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารมาประกอบกับการศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เกี่ยวกับเนื้อหา และวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 เพื่อสร้างแผนการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารของโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร

2. สร้างแผนการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารของโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารสำหรับเด็กวัยอนุบาล เพื่อพัฒนาพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร และความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร โดยเลือกเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์ กำหนดแผนการจัดประสบการณ์ สื่อ และการประเมินผล สำหรับแผนการจัดประสบการณ์ แบ่งเป็น แผนการจัดประสบการณ์ของครูโรงเรียนและแผนการจัดประสบการณ์ของผู้ปกครองที่บ้าน ซึ่งแผนการจัดประสบการณ์ของครูประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์สร้างความคุ้นเคย และการยอมรับอาหาร และแผนการจัดประสบการณ์ให้ความรู้ สำหรับแผนการจัดประสบการณ์ของผู้ปกครองประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์สร้างความคุ้นเคยและการยอมรับอาหาร ซึ่งมีลักษณะซึ่งเป็น เอกสารให้ผู้ปกครองนำกลับไปใช้สอนเด็กที่บ้าน การสร้างแผนการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารของโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร สามารถเขียนเป็นขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 การสร้างแผนการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารของโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร



**การสร้างแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 หน่วยที่เกี่ยวกับอาหาร
ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน**

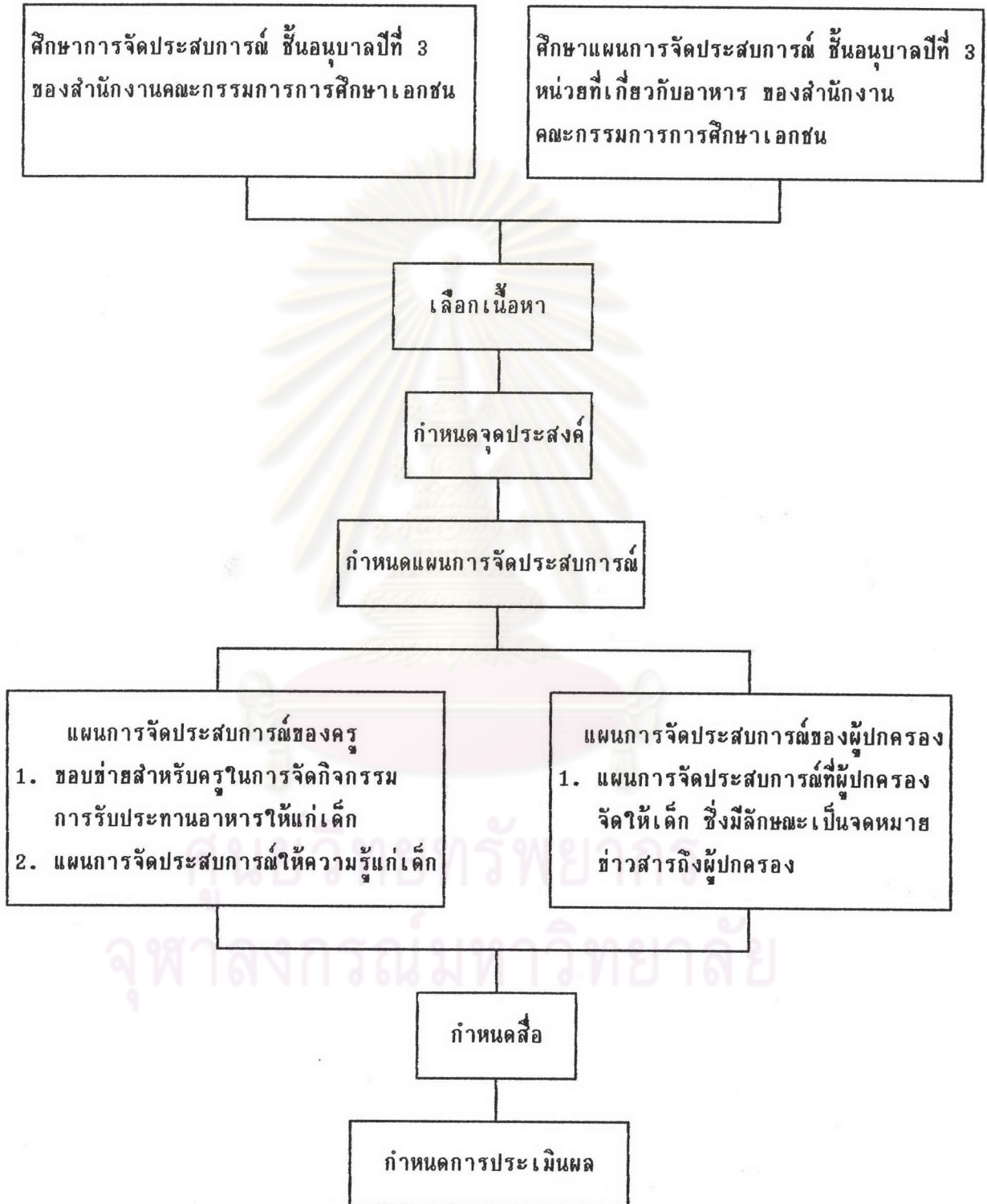
ผู้วิจัยได้ดำเนินการขั้นตอนการสร้างแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 หน่วยที่เกี่ยวกับอาหาร ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2. ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในหน่วยที่เกี่ยวกับอาหาร โดยเลือกเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์ กำหนดแผนการจัดประสบการณ์ สื่อ และการประเมินผลสำหรับแผนการจัดประสบการณ์ แบ่งเป็นแผนการจัดประสบการณ์ของครูที่โรงเรียน และแผนการจัดประสบการณ์ของผู้ปกครองที่บ้าน ซึ่งแผนการจัดประสบการณ์ประกอบด้วย 1) ขอบข่ายสำหรับครูในการจัดกิจกรรมรับประทานอาหารให้แก่เด็กที่โรงเรียน 2) แผนการจัดประสบการณ์หน่วยที่เกี่ยวกับอาหารที่ผู้ปกครองจัดให้เด็กที่บ้าน ซึ่งมีลักษณะเป็นจดหมายข่าวสารถึงผู้ปกครอง และ 3) แผนการจัดประสบการณ์ให้ความรู้ที่ครูจัดให้แก่เด็กที่โรงเรียน การสร้างแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 หน่วยที่เกี่ยวกับอาหาร ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน สามารถเขียนเป็นขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังแผนภูมิที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 2 การสร้างแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 หน่วยที่เกี่ยวกับอาหาร
ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

เครื่องมือชุดที่ 1 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร
ของเด็ก

เครื่องมือชุดที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร

**เครื่องมือชุดที่ 1 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร
ของเด็ก**

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของ
เด็ก จำนวน 1 ฉบับ เพื่อให้ครูและผู้ปกครองใช้สังเกตพฤติกรรมในการเลือก
รับประทานอาหารของเด็ก ในเรื่องส่วนประกอบ ปริมาณอาหารที่เด็กรับประทาน
และระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็ก ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง
ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมในการเลือกรับประทาน
อาหารของเด็กวัยอนุบาล
2. สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็ก
วัยอนุบาล เป็นแบบบันทึกการสังเกตในสถานการณ์จริง โดยแบ่ง
เป็น
 - 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารสำหรับ
ครู
 - 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารสำหรับ
ผู้ปกครอง

2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารสำหรับ ครู

2.1.1 จุดประสงค์ เพื่อให้ครูใช้สังเกตในเรื่อง

ส่วนประกอบ ปริมาณอาหารที่เด็กรับประทาน และระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็วก่อน และหลังการทดลอง

2.1.2 ลักษณะของแบบสังเกต เป็นแบบบันทึกการสังเกต
ในเรื่องส่วนประกอบ ปริมาณอาหารที่เด็กรับประทาน และระดับพฤติกรรมในการ
รับประทานอาหารของเด็กในสถานการณ์จริงที่โรงเรียน แบบสังเกตเป็นแบบสังเกต
พฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาล จำนวน 6 พฤติกรรม
ซึ่งได้แก่อาหารประเภท นม ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ไข่ และอาหารที่ไม่มีประโยชน์
การสังเกตจะสังเกตเด็กในขณะที่เด็กรับประทานอาหารว่างเข้า อาหารกลางวัน
อาหารว่างบ่าย และทุกครั้งที่เห็นเด็กรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์

2.1.3 การบันทึกการสังเกตให้ครูสังเกตพฤติกรรมในการ
เลือกรับประทานอาหารของเด็ก และบันทึกในเรื่องส่วนประกอบ ปริมาณอาหารที่
เด็กรับประทาน และระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็กลงในช่องว่าง
ซึ่งการบันทึกส่วนประกอบของอาหาร จะบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของอาหาร
ที่มีในอาหาร เช่น

ข้าวต้มหมู ส่วนประกอบของอาหาร คือ ข้าว หมูสับ ผักชี

แกงจืดตำลึง ส่วนประกอบของอาหาร คือ ตำลึง หมูสับ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การบันทึกปริมาณอาหาร มีวิธีการบันทึกดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วิธีการบันทึกปริมาณอาหาร

ชนิดของอาหาร	การบันทึกปริมาณอาหาร
นม	แก้ว
ผัก	ช้อนโต๊ะ
ผลไม้	ผลเล็ก...ผล, ผลใหญ่...ผล
เนื้อสัตว์	ช้อนโต๊ะ
ไข่	ฟอง
อาหารที่ไม่มีประโยชน์	ช้อน ถูบ เม็ด

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารสำหรับผู้ปกครอง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 จุดประสงค์ เพื่อให้ผู้ปกครองใช้สังเกตในเรื่องส่วนประกอบ ปริมาณอาหารที่เด็กรับประทาน และระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็กก่อน และหลังการทดลอง

2.2.2 ลักษณะของแบบสังเกต เป็นแบบบันทึกการสังเกตในเรื่องส่วนประกอบ ปริมาณอาหารที่เด็กรับประทาน และระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็กในสถานการณ์จริงที่บ้าน แบบสังเกตเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาล จำนวน 6 พฤติกรรม ซึ่งได้แก่ อาหารประเภท นม ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ไข่ และอาหารที่ไม่มีประโยชน์ การสังเกตจะสังเกตเด็กในขณะที่เด็กรับประทานอาหารเข้า อาหารว่างเข้า อาหารกลางวัน อาหารว่างบ่าย อาหารเย็น และทุกครั้งที่เห็นเด็กรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์

2.2.3 การบันทึกการสังเกต ให้ผู้ปกครองสังเกต

พฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็ก และบันทึกในเรื่องส่วนประกอบ ปริมาณอาหารที่เด็กรับประทาน และระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็กลงในช่องว่าง ซึ่งการบันทึกส่วนประกอบของอาหาร ปริมาณอาหารที่เด็กรับประทาน และระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็ก จะมีวิธีการบันทึก รายละเอียดเช่นเดียวกับการบันทึกการสังเกตของครู

3. เกณฑ์การให้ระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็ก มีวิธีการดังนี้

3.1 เมื่อได้แบบสังเกตส่วนประกอบ ปริมาณอาหารที่เด็ก รับประทาน และระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็กจากครู และ ผู้ปกครองครบทุกช่วงเวลาอาหารในแต่ละวันแล้ว ให้นำข้อมูลเกี่ยวกับอาหาร 6 ชนิด ซึ่งได้บันทึกไว้กระจายตามช่วงเวลาต่างๆ ของวันมาสรุปเป็นชนิดของอาหาร ที่เด็กรับประทานทั้งหมดในวันนั้น โดยแบ่งออกเป็น อาหารที่มีประโยชน์ และ อาหารที่ไม่มีประโยชน์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1.1 อาหารที่มีประโยชน์ จะพิจารณาจากปริมาณ อาหารที่เด็กรับประทานในปริมาณที่ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ความต้องการปริมาณอาหารใน 1 วัน ของเด็กที่กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ถ้าเด็กรับประทาน อาหารชนิดใดได้ปริมาณตามที่เกณฑ์ของกองโภชนาการกำหนด จึงถือว่าเด็กมี พฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารชนิดนั้น

เกณฑ์ความต้องการปริมาณอาหารทั้งวันสำหรับเด็กวัย อนุบาลของ กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เกณฑ์ความต้องการปริมาณอาหารสำหรับเด็กวัยอนุบาล ของ
กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข

ชนิดอาหาร	ความต้องการปริมาณอาหารต่อวัน	ความต้องการปริมาณอาหารต่อมื้อ
นม	2 - 3 แก้ว	1 แก้ว
ไข่	1 ฟอง หรือสัปดาห์ละ 4 ฟอง	1/2 - 1 ฟอง
เนื้อสัตว์และ ถั่วต่างๆ	3 - 4 ช้อนโต๊ะ	1 - 1 1/2 ช้อนโต๊ะ
ผักต่างๆ	4 - 8 ช้อนโต๊ะ	1 - 2 ช้อนโต๊ะ
ผลไม้ต่างๆ	ผลเล็ก 1 ผล ผลใหญ่ 1 ชิ้น	1/2 ผล

3.1.2 อาหารที่ไม่มีประโยชน์ จะพิจารณาจากพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็ก โดยไม่คำนึงถึงปริมาณที่เด็กรับประทานว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด และการสรุประดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ของเด็ก จะสรุปจากระดับพฤติกรรมที่มีความถี่สูงสุด

3.2 เกณฑ์การให้ระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็ก แบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้ คือ 0 1 2 ซึ่งมีความหมายดังนี้

อาหารที่มีประโยชน์ บันทึกระดับ 0 หมายถึง เมื่อเด็กไม่รับประทาน
แม้เดือนแล้ว

บันทึกระดับ 1 หมายถึง เมื่อเด็กรับประทานโดย
ต้องเดือน

บันทึกระดับ 2 หมายถึง เมื่อเด็กรับประทานโดย
ไม่ต้องเดือน

อาหารที่ไม่มีประโยชน์ บัณฑิตระดับ 0 หมายถึง เมื่อเด็กรับประทาน
แม่เต๋นแล้ว

บัณฑิตระดับ 1 หมายถึง เมื่อเด็กไม่รับประทาน
โดยต้องเต๋น

บัณฑิตระดับ 2 หมายถึง เมื่อเด็กไม่รับประทาน
โดยไม่ต้องเต๋น

4. นำแบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กวัย
อนุบาลที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา และรูปแบบ
แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กวัย
อนุบาลที่ปรับปรุงแล้วไปให้ครู และผู้ปกครองนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียน
สาธิตวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ จำนวน 5 คน ทดลองใช้ เพื่อปรับปรุง
แก้ไขในด้านความเข้าใจภาษา คำสั่ง และระยะเวลาในการสังเกต

6. นำแบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กวัย
อนุบาลที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปให้ครูและผู้ปกครองนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียน
สาธิตวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ กลุ่มใหม่อีก 5 คน ทดลองใช้ ได้ค่าความ
เที่ยงของการสังเกตเท่ากับ .86

เครื่องมือชุดที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร
อาหารของเด็กวัยอนุบาล
2. สร้างแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร เป็นแบบ
ทดสอบประเภทคำถามที่กำหนดให้เด็กเลือกคำตอบจากของจริง
หรือแผ่นภาพซึ่งมี 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียด
ดังนี้
 - 2.1 ความสำคัญของอาหารต่อสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ ข้อ 1-5

2.2 ประโยชน์ของอาหารหลัก จำนวน 5 ข้อ

2.2.1 ประโยชน์ของอาหารประเภท นม ข้อ 6

2.2.2 ประโยชน์ของอาหารประเภท ผัก ข้อ 7

2.2.3 ประโยชน์ของอาหารประเภท ผลไม้ ข้อ 8

2.2.4 ประโยชน์ของอาหารประเภท เนื้อสัตว์ ข้อ 9

2.2.5 ประโยชน์ของอาหารประเภท ไข่ ข้อ 10

2.3 โทษของการรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ
จำนวน 5 ข้อ ข้อ 11-15

3. เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทาน
อาหารของเด็กวัยอนุบาล ดังนี้

ให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่เด็กวัยอนุบาลตอบถูกต้อง
ให้คะแนน 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบ
มากกว่า 1 คำตอบ

4. นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กที่
สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมา
ปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กไป
ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครูเพชรบุรี
วิทยาลงกรณ์ จำนวน 5 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขในด้านความเข้าใจภาษา คำสั่ง
และระยะเวลาในการทำแบบทดสอบ

6. นำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นอนุบาล
ปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ กลุ่มใหม่อีก 10 คน นำ
ผลที่ได้ไปวิเคราะห์รายข้อ ได้ค่าความยากอยู่ในช่วง .3 - .8 และได้ค่าอำนาจ
จำแนกอยู่ในช่วง .2 - 1.0 จากนั้นได้วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงทั้งฉบับ ได้ค่า
ความเที่ยงเท่ากับ .90



การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยใช้เวลาในการทดลองโครงการประสพการณ์เกี่ยวกับอาหาร 12 สัปดาห์ ดำเนินการดังนี้

1.1 ระยะก่อนการทดลอง ใช้เวลา 2 สัปดาห์

1.1.1 ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 3 ช่วง (ช่วงอาหารว่างเช้า ช่วงอาหารกลางวัน ช่วงอาหารว่างบ่าย) และทุกครั้งที่เห็นเด็กรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ โดยสังเกตเด็กช่วงละ 6 คน จากกลุ่มควบคุม 3 คน และกลุ่มทดลอง 3 คน กล่าวโดยสรุป ผู้วิจัยจะสังเกตเด็กแต่ละคน ช่วงเวลาละ 2 ครั้ง คือ อาหารว่างเช้า 2 ครั้ง อาหารกลางวัน 2 ครั้ง อาหารว่างบ่าย 2 ครั้ง และทุกครั้งที่เห็นเด็กรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์

นอกจากผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กแล้ว ผู้ปกครองของเด็กวัยอนุบาลสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กด้วย สำหรับวิธีการที่ผู้ปกครองของเด็กกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง จะสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็ก ผู้วิจัยได้แนะนำวิธีการสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาลให้แก่ผู้ปกครองเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับวิธีการบันทึกแบบสังเกตในเรื่องส่วนประกอบปริมาณอาหารที่เด็กรับประทาน และพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็ก โดยกำหนดให้ผู้ปกครองของเด็กวัยอนุบาลสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็ก 2 สัปดาห์ๆ ละ 1 วัน โดยแบ่งเป็น วันที่เด็กมา

โรงเรียน 1 วัน และวันที่เด็กไม่มาโรงเรียน 1 วัน มีรายละเอียดการสังเกตในแต่ละสัปดาห์ ดังนี้

วันที่เด็กมาโรงเรียน ผู้ปกครองจะสังเกตเด็ก 1) เวลาอาหารเช้า 2) เวลาอาหารเย็น และ 3) ทุกครั้งที่เห็นเด็กรับประทานอาหารเช้าที่ไม่มีประโยชน์

วันที่เด็กไม่มาโรงเรียน ผู้ปกครองจะสังเกตเด็ก

1) เวลาอาหารเช้า 2) เวลาอาหารว่างเช้า 3) เวลาอาหารกลางวัน 4) เวลาอาหารว่างบ่าย 5) เวลาอาหารเย็น และ 6) ทุกครั้งที่เห็นเด็กรับประทานอาหารเช้าที่ไม่มีประโยชน์ โดยที่ผู้ปกครองจะต้องสังเกตช่วงเวลาอาหารภายในวันเดียวกัน

จำนวนครั้งที่ครูและผู้ปกครองสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กก่อนการทดลอง สามารถเขียนสรุปเป็นตารางได้ ดังแสดงในตารางที่ 4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 จำนวนครั้งที่ครูและผู้ปกครองสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กก่อนการทดลอง

ผู้สังเกต	วันที่สังเกต	จำนวนครั้งที่สังเกต					
		อาหารเช้า	อาหารว่างเช้า	อาหารกลางวัน	อาหารว่างบ่าย	อาหารเย็น	อาหารที่ไม่มีประโยชน์
ครู	วันที่เด็กมาโรงเรียน	-	2	2	2	-	ทุกครั้งที่เห็น
ผู้ปกครอง	วันที่เด็กมาโรงเรียน	2	-	-	-	2	ทุกครั้งที่เห็น
	วันที่เด็กไม่มาโรงเรียน	2	2	2	2	2	ทุกครั้งที่เห็น

การรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กในวันที่เด็กมาโรงเรียน โดยครู และผู้ปกครองของเด็กกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง สามารถเขียนสรุปเป็นตารางได้ดังแสดงในตารางที่ 5

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 กำหนดการสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กในวันที่เด็กมาโรงเรียนโดยครู และผู้ปกครอง

วันที่	กลุ่มตัวอย่าง	ช่วงเวลาสังเกต											
		อาหารเช้า		อาหารว่างเช้า		อาหารกลางวัน		อาหารว่างบ่าย		อาหารเย็น		อาหารที่ไม่มีประโยชน์	
		ผู้สังเกต		ผู้สังเกต		ผู้สังเกต		ผู้สังเกต		ผู้สังเกต		ผู้สังเกต	
ครู	ผู้ปกครอง	ครู	ผู้ปกครอง	ครู	ผู้ปกครอง	ครู	ผู้ปกครอง	ครู	ผู้ปกครอง	ครู	ผู้ปกครอง		
1	กลุ่มทดลอง	-	คนที่ 1-3	คนที่ 1-3	-	คนที่ 1-3	-	คนที่ 1-3	-	-	คนที่ 1-3	คนที่ 1-3	คนที่ 1-3
	กลุ่มควบคุม	-	คนที่ 16-18	คนที่ 16-18	-	คนที่ 16-18	-	คนที่ 16-18	-	-	คนที่ 16-18	คนที่ 16-18	คนที่ 16-18
2	กลุ่มทดลอง	-	คนที่ 4-6	คนที่ 4-6	-	คนที่ 4-6	-	คนที่ 4-6	-	-	คนที่ 4-6	คนที่ 4-6	คนที่ 4-6
	กลุ่มควบคุม	-	คนที่ 19-21	คนที่ 19-21	-	คนที่ 19-21	-	คนที่ 19-21	-	-	คนที่ 19-21	คนที่ 19-21	คนที่ 19-21
3	กลุ่มทดลอง	-	คนที่ 7-9	คนที่ 7-9	-	คนที่ 7-9	-	คนที่ 7-9	-	-	คนที่ 7-9	คนที่ 7-9	คนที่ 7-9
	กลุ่มควบคุม	-	คนที่ 22-24	คนที่ 22-24	-	คนที่ 22-24	-	คนที่ 22-24	-	-	คนที่ 22-24	คนที่ 22-24	คนที่ 22-24
4	กลุ่มทดลอง	-	คนที่ 10-12	คนที่ 10-12	-	คนที่ 10-12	-	คนที่ 10-12	-	-	คนที่ 10-12	คนที่ 10-12	คนที่ 10-12
	กลุ่มควบคุม	-	คนที่ 25-27	คนที่ 25-27	-	คนที่ 25-27	-	คนที่ 25-27	-	-	คนที่ 25-27	คนที่ 25-27	คนที่ 25-27
5	กลุ่มทดลอง	-	คนที่ 13-15	คนที่ 13-15	-	คนที่ 13-15	-	คนที่ 13-15	-	-	คนที่ 13-15	คนที่ 13-15	คนที่ 13-15
	กลุ่มควบคุม	-	คนที่ 28-30	คนที่ 28-30	-	คนที่ 28-30	-	คนที่ 28-30	-	-	คนที่ 28-30	คนที่ 28-30	คนที่ 28-30

หมายเหตุ คนที่ 1-15 หมายถึง เด็กกลุ่มทดลอง
 คนที่ 16-30 หมายถึง เด็กกลุ่มควบคุม

เมื่อได้ข้อมูลครบทุกช่วงเวลาจากการสังเกตโดยครู และผู้ปกครอง ในวันที่เด็กมาโรงเรียนแล้ว ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลมารวมกับข้อมูลที่ผู้ปกครองสังเกตเด็กในวันที่เด็กไม่ได้มาโรงเรียน แล้วจึงสรุปเป็นระดับพฤติกรรมในการรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาลในระยะก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ดังแสดงในภาคผนวก จ.

- 1.1.2 ผู้วิจัยทดสอบเด็กก่อนการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็ก เป็นรายบุคคลทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

วัน	8.30 - 9.15	9.20 - 10.05	10.10 - 10.55
1	กลุ่มทดลอง 5 คน	กลุ่มควบคุม 5 คน	กลุ่มทดลอง 5 คน
2	กลุ่มควบคุม 5 คน	กลุ่มทดลอง 5 คน	กลุ่มควบคุม 5 คน

จากตารางที่ 6 สรุปได้ว่า ในระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม รวมระยะเวลาทั้งหมด 2 วัน ซึ่งแต่ละวันจะแบ่งช่วงเวลาของการทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาลออกเป็น 3 ช่วงเวลา โดยทดสอบเด็กช่วงเวลาละ 5 คน

1.2 ระยะทดลอง ใช้เวลา 8 สัปดาห์

ในระยะทดลองนี้ เด็กวัยอนุบาลกลุ่มควบคุมจะเป็นกลุ่มที่เรียนเนื้อหาเกี่ยวกับอาหารตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งมีหน่วยการสอน ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1, 2 หน่วยอาหารดีมีประโยชน์

สัปดาห์ที่ 3	หน่วยผลไม้
สัปดาห์ที่ 4	หน่วยผัก
สัปดาห์ที่ 5	หน่วยสัตว์บก
สัปดาห์ที่ 6	หน่วยสัตว์น้ำ
สัปดาห์ที่ 7	หน่วยไข่
สัปดาห์ที่ 8	หน่วยนม

สำหรับเด็กวัยอนุบาลกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจะใช้แผนการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารของโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารที่โรงเรียน สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ซึ่งมีขั้นตอนการจัดประสบการณ์ 2 ขั้นตอน คือ ประสบการณ์สร้างความคุ้นเคยและการยอมรับอาหารที่มีประโยชน์ ประสบการณ์การให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารที่มีประโยชน์ รายละเอียดของการจัดประสบการณ์มีดังนี้

1. การจัดประสบการณ์สร้างความคุ้นเคย และการยอมรับอาหารที่มีประโยชน์ ได้แก่
 - 1.1 ประสบการณ์การเรียนรู้แหล่งที่มาของอาหาร
 - 1.2 ประสบการณ์การเลือกซื้ออาหาร
 - 1.3 ประสบการณ์การประกอบอาหาร
 - 1.4 ประสบการณ์การช่วยจัดเตรียมอาหาร
 - 1.5 ประสบการณ์ขณะรับประทานอาหาร
2. การจัดประสบการณ์การให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารที่มีประโยชน์

ในระยะทดลองนี้ นอกจากผู้วิจัยใช้แผนการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารของโครงการประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารที่โรงเรียน แล้ว และใช้แผนการจัดประสบการณ์สร้างความคุ้นเคยและการยอมรับอาหาร เพื่อให้ผู้ปกครองช่วยฝึกลูกที่บ้าน

1.3 ระยะเวลาติดตามผล ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ในระยะนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร และความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในช่วงหลังการทดลอง เช่นเดียวกับระยะก่อนการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 : ด้านพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร

1. ตรวจสอบให้คะแนนพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาล และหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาล ของเด็กกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่า t (t-test)

ส่วนที่ 2 : ด้านความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร

1. ตรวจสอบให้คะแนนความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กวัยอนุบาล และหาค่าเฉลี่ย (\bar{X})

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Ancova)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต

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

\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของกลุ่มตัวอย่าง
$\sum fx$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนน
N	หมายถึง	จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

(ประคอง กรรณสูต, 2535)

2. คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \frac{\Sigma x^2}{N} - \left[\frac{\Sigma x}{N} \right]^2$$

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Σx หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

Σx^2 หมายถึง ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N หมายถึง จำนวนประชากร

3. การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร โดยใช้สูตร

$$P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

P หมายถึง ค่าระดับความยากของแบบทดสอบ

D หมายถึง ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

R_U หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อนั้นถูก

R_L หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อนั้นถูก

f หมายถึง จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

4. การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร โดยใช้สูตร KR20

$$r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\Sigma pq}{S_x^2} \right]$$

r_{xx}	หมายถึง	สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
n	หมายถึง	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
p	หมายถึง	สัดส่วนของคนที่ตอบแบบทดสอบได้ถูกต้อง
q	หมายถึง	สัดส่วนของคนที่ตอบแต่ละข้อผิด
Σpq	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
S_x^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

5. หาค่าความเที่ยงของแบบสังเกตพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหาร โดยใช้สูตรของ Scott ดังนี้

$$r = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

r	หมายถึง	ดัชนีของความสอดคล้อง
P_o	หมายถึง	ความแตกต่างระหว่าง 1.00 และผลรวมของสัดส่วนระหว่างผู้สังเกต
P_e	หมายถึง	ผลบวกกำลังสองของค่าสัดส่วนของคะแนนจากลักษณะที่สังเกตได้สูงสุดกับค่าที่รองลงมา โดยเลือกจากผลของการสังเกตคนใดคนหนึ่ง ในจำนวน 2 คน หรือมากกว่า

(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535)

6. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองโดยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{(N \Sigma D^2 - (\Sigma D)^2)}{N - 1}}}$$

D หมายถึง ผลต่างของคะแนนหลังการทดลองของพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารของเด็กกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ΣD^2 หมายถึง ผลรวมของผลต่างยกกำลังสอง ของคะแนนหลังการทดลองของเด็กกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

N หมายถึง จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

7. การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Ancova) ของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารของเด็กกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สูตร

$$7.1 \quad SS'_T = SS_T (1 - r^2)$$

$$7.2 \quad MS'_T = \frac{SS'_T}{N - 1}$$

$$7.3 \quad F = \frac{MS'_b}{MS'_w}$$

เมื่อ SS หมายถึง ผลรวมกำลังสองของตัวแปรร่วม X และ Y

SS'_T หมายถึง ผลรวมกำลังสองที่ปรับแล้วของคะแนนตัวแปร Y

MS'_b หมายถึง ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS'_w หมายถึง ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

N หมายถึง จำนวนนักเรียน