

การศึกษาทักษะการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
อายุ 14 - 18 ปี จากการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

ปริญญานิพนธ์  
ของ  
มนลดา เลาหะโรจน์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

กันยายน 2542

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กษ 103

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน  
(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)  
..... กรรมการ  
(ดร.ไพฑูรย์ โพธิ์สาร)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน  
(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)  
..... กรรมการ  
(ดร.ไพฑูรย์ โพธิ์สาร)  
..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)  
..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกฤติ พูลพัฒน์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศวสารภรณ์)  
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. 2542

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับคำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิ์สาร ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกฤติ พูลพัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิตต์ อภินัยนุรักษ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ชาติชาย ม่วงปฐุม อาจารย์อัครารวรรณ มะกาเจ อาจารย์กุลยา ก่อสุวรรณ และอาจารย์สายหยุด เกิดช่วย ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ นายแพทย์อุดม เพชรสังหาร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชานุกูล และคุณสมจิตต์ ฤทธิรักษา หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลราชานุกูล ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ช่วยให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา

มนลดา เลาหะโรจน์

## สารบัญ

| บทที่                                                       | หน้า |
|-------------------------------------------------------------|------|
| 1 บทนำ .....                                                | 1    |
| ภูมิหลัง .....                                              | 1    |
| จุดมุ่งหมายในการวิจัย .....                                 | 2    |
| ความสำคัญของการวิจัย .....                                  | 3    |
| ขอบเขตของการวิจัย .....                                     | 3    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ .....                                       | 4    |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย .....                                  | 5    |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                      | 6    |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ..... | 7    |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนเรื่องเงิน .....                | 14   |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน .....                       | 19   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                                 | 26   |
| สมมติฐานในการวิจัย .....                                    | 28   |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....                                  | 29   |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                               | 29   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง .....                            | 30   |
| การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....         | 30   |
| วิธีดำเนินการทดลอง .....                                    | 33   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                                    | 36   |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....                       | 36   |
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                                | 39   |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....                   | 39   |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                                  | 39   |

| บทที่                                | หน้า |
|--------------------------------------|------|
| 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ..... | 42   |
| จุดมุ่งหมายในการวิจัย .....          | 42   |
| สมมติฐานในการวิจัย .....             | 42   |
| วิธีดำเนินการวิจัย .....             | 42   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....     | 43   |
| วิธีดำเนินการทดลอง .....             | 44   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....             | 44   |
| สรุปผลการวิจัย .....                 | 45   |
| อภิปรายผลการวิจัย .....              | 45   |
| ข้อเสนอแนะในการใช้ผลการวิจัย .....   | 46   |
| ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ..... | 46   |
| บรรณานุกรม .....                     | 47   |
| ภาคผนวก .....                        | 52   |
| ภาคผนวก ก .....                      | 53   |
| ภาคผนวก ข .....                      | 56   |
| ภาคผนวก ค .....                      | 60   |
| ประวัติย่อผู้วิจัย .....             | 125  |

## บัญชีตาราง

| ตาราง                                                                                                                                                                                                                                              | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 การแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา ICD - 10 .....                                                                                                                                                                                   | 8    |
| 2 จำนวน ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนความสามารถในการนับ<br>และการใช้จ่ายเงิน ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี<br>ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนและหลังจากการสอนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง<br>การนับและใช้จ่ายเงิน ..... | 40   |
| 3 ผลเปรียบเทียบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มี<br>ความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนและ<br>หลังการสอน โดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน .....                                        | 41   |
| 4 คะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบค่าดัชนี<br>ความแม่นยำเชิงเนื้อหา หรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบ กับ<br>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม .....                                                                         | 57   |
| 5 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบ<br>กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบ .....                                                                                                                           | 59   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

การเตรียมความพร้อมเพื่อพึ่งตนเองในการดำรงชีวิตประจำวันในชุมชนให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นจุดประสงค์หลักของการให้บริการทางการศึกษาพิเศษ ซึ่งมีทักษะต่าง ๆ หลายประการที่บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต้องการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จเพื่อพึ่งตนเองในการดำรงชีวิตประจำวันในชุมชน เช่น การดูแลตนเอง การรู้จักใช้แหล่งทรัพยากรในชุมชน การทำงาน แต่ทักษะที่สำคัญมากอย่างหนึ่งคือ ทักษะการนับและการใช้จ่ายเงินในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ ชีวิตของเขาและครอบครัว มีสภาพที่เป็นปกติมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การที่เขาได้ใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันกับบุคคลอื่น ๆ ในชุมชน จะช่วยให้เขามีพัฒนาการและพฤติกรรมการปรับตัวที่ดีกว่าบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ใช้ชีวิตอยู่ในสถาบัน โดยเฉพาะเท่านั้น (Baroff. 1985 : 407) ดังนั้น การสอนการนับและการใช้จ่ายเงินในชีวิตประจำวันให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะนักเรียนวัยรุ่นซึ่งกำลังจะเป็นผู้ใหญ่ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า เพราะเขาจะต้องออกจากสถานการศึกษาไปใช้ชีวิตอยู่กับครอบครัวในชุมชนต่อไป

หลักสูตรคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษามีการสอนเกี่ยวกับเงินอยู่บ้าง เช่น สอนให้นักเรียนทราบลักษณะและค่าของเงินเหรียญ และธนบัตรไทย การบันทึกรายรับรายจ่าย กำไร ขาดทุนง่าย ๆ แต่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีความสามารถในการเรียนรู้ได้น้อย เพราะมีปัญหาในด้านความจำ และมีปัญหาในการถ่ายโยงความรู้ (ผดุง อารยะวิญญู. 2533 : 37) นอกจากนั้นวิชาคณิตศาสตร์ส่วนมากอยู่ในรูปของนามธรรม ซึ่งต้องใช้การถ่ายโยงความรู้มาก ทำให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเข้าใจได้ยาก นอกจากนั้นความพร้อมของผู้เรียนและผู้สอนก็เป็นสิ่งสำคัญ ถ้านักเรียนอารมณ์ดี แจ่มใส ย่อมเกิดสมาธิในการเรียนรู้ การเรียนรู้ในลักษณะถูกยัดเยียดด้วยวิธีการใด ๆ แม้จะเป็นวิธีการธรรมชาติก็ตามโดยไม่ดูความพร้อมของนักเรียนเป็นหลัก รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ด้วยความเครียดทำให้นักเรียนต้องเรียนรู้ไปตามโปรแกรมอย่างไร อารมณ์ จะสร้างผลลบมากกว่าผลบวก การเสริมสร้างการเรียนรู้ไม่ว่าระบบใดต้องอาศัยความพร้อม ความเข้าใจ ความรัก ความผูกพัน ความเอื้ออาทร และจัดโอกาสให้นักเรียน ตลอดจนวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมในการพัฒนานักเรียนอย่างค่อยเป็นค่อยไป อย่างสอดคล้องตามวัย หรือวุฒิภาวะ และตามความสามารถของนักเรียนเป็นสำคัญ (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. ม.ป.ป. : 1)

การสอนการนับและการใช้จ่ายเงินในชีวิตประจำวัน ควรใช้ตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวันให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้พวกเขาสามารถถ่ายโยงความรู้และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน (ผดุง อารยะวิญญู. 2533 : 50) นอกจากนี้วิธีการสอนของครูก็มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยในเรื่องการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะการสอนโดยใช้ชุดการสอน จากผลการวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนที่ว่า ชุดการสอนช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนรู้จากวิธีบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (สุปราณี อุณหโกคา. 2518)

จากการศึกษาและค้นคว้าในนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ยังไม่มีการศึกษาและทดลองใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินในชีวิตประจำวัน ทั้ง ๆ ที่เป็นสิ่งจำเป็นมากเนื่องจากการดำรงชีวิตประจำวันในสังคมไทยปัจจุบันต้องใช้จ่ายเงินอยู่เกือบทุกวัน ด้วยเหตุนี้เองผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ที่จะศึกษาและสร้างชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินในชีวิตประจำวันซึ่งอยู่ในจำนวนเงิน ไม่เกิน 20 บาท และไม่รวมถึงเศษสตางค์ที่ไม่ครบ 1 บาท เพื่อไม่ให้ยากเกินความสามารถของนักเรียน นอกจากนั้นสินค้าส่วนมากที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันจะไม่มีเศษของ 1 บาทแล้ว ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน รวมทั้งเปรียบเทียบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินหลังการทดลองว่าสูงขึ้นหรือไม่

### จุดมุ่งหมายในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนและหลังการใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ระหว่างก่อนและหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

## **ความสำคัญของการวิจัย**

ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. ครูและผู้เกี่ยวข้องกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะสามารถนำชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน
2. ครูและผู้เกี่ยวข้องกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถนำแนวทางในการสร้างชุดการสอนไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับอื่น ๆ ต่อไป

## **ขอบเขตของการวิจัย**

### **1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

#### **1.1 ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 69 (ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน) (The Stanford Binet - Form L - M) และไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

#### **1.2 กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 69 (ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน) (The Stanford binet - form L - M) และไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกูล กรุงเทพมหานคร เลือกลมาแบบเจาะจง จำนวน 7 คน

### **2. ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ประกอบด้วยโครงสร้างดังนี้**

1. คู่มือการเรียนการสอน
2. หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย
  - 2.1 วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้
  - 2.2 เนื้อหาวิชา
  - 2.3 สื่อการสอน
  - 2.4 กิจกรรมการเรียนการสอน

## 2.5 แบบฝึกหัด

ชุดการสอนเรื่องการนับและใช้จ่ายเงิน ประกอบด้วย เนื้อหาเรื่อง การบอกมูลค่าของเงิน การนับเงินที่เป็นชนิดเดียวกัน การอ่านราคาสินค้า การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตร ที่มีมูลค่าเท่ากันและการรับเงินทอนอย่างถูกต้อง ในหน่วยของการรับเงินทอนอย่างถูกต้อง ใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงินช่วย ซึ่งชุดการสอนนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยดัดแปลงมาจากคู่มือ Cognitive Skills For Community Living (McClennen. 1991) และคู่มือ Teaching The Mentally Retarded Student (Luftig. 1987)

อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line) เป็นอุปกรณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยดัดแปลงจากอุปกรณ์ในเนื้อหาเรื่องการทอนเงินจากคู่มือ Teaching The Mentally Retarded Student (Luftig. 1987) มีลักษณะคล้ายไม้บรรทัด ความยาวประมาณ 6.25 นิ้ว มีขีดบอกจำนวนเงินที่ขอบด้านบน ขีดแต่ละขีดมีค่าเท่ากับ 1 บาท มีเข็มชี้จำนวนเงิน 2 แห่ง สำหรับชี้บอกจำนวนเงินที่จ่ายไป และจำนวนเงินของราคาสินค้า ถ้าต้องการทราบจำนวนเงินที่จะได้รับทอน ทำได้โดยการนับจำนวนช่องที่เหลือระหว่างเข็มทั้งสอง

ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินนี้ ประกอบด้วย เนื้อหา 5 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ 1, 2, 3 และ 5 ใช้เวลาเรียน 4 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที หน่วยที่ 4 ใช้เวลาเรียน 8 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที รวมใช้เวลาทำการสอน 6 สัปดาห์

## 3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน

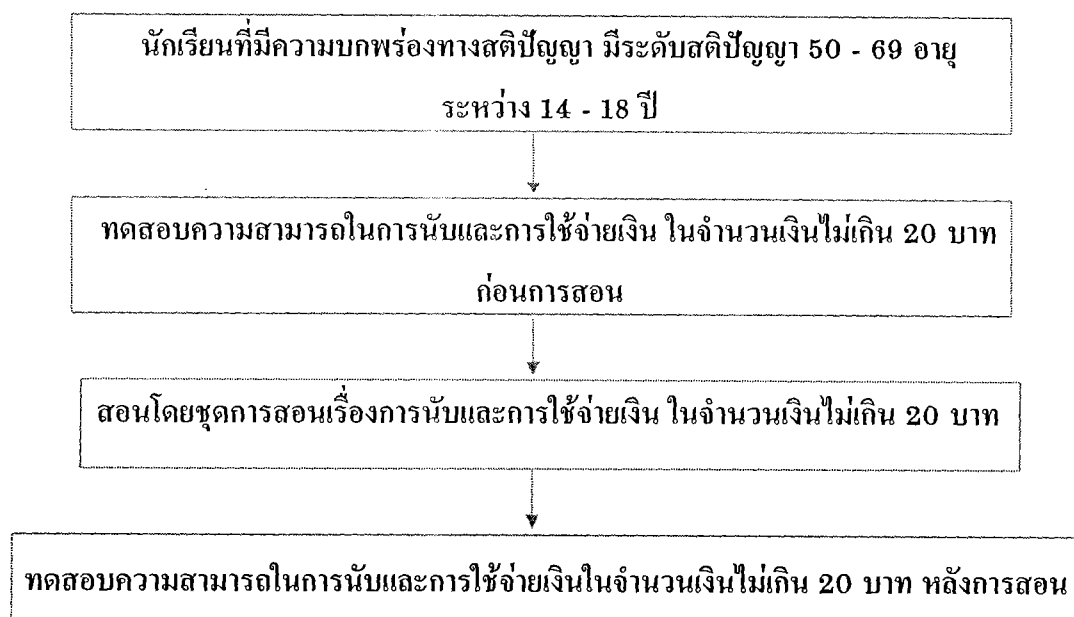
### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ซึ่งอยู่ในจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท โดยใช้เงินเหรียญและธนบัตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ไม่รวมถึงเศษสตางค์ที่ไม่ถึงจำนวน 1 บาท เพราะมีค่าน้อยมากและอาจทำให้นักเรียนสับสนเวลาเรียน

2. แบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบด้วยการสังเกต และบันทึกคะแนนในแบบตรวจสอบรายการวัดเนื้อหาเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ซึ่งประกอบด้วย การบอกมูลค่าของเงิน การนับเงิน การอ่านราคาสินค้า การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line) แบบทดสอบนี้มี 20 ข้อ โดยข้อที่ทำถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ผิดให้ 0 คะแนน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิดดังนี้



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องทางสติปัญญา
  - 1.1 ความหมายของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา
  - 1.2 ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
  - 1.3 หลักสูตรและหลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนเรื่องเงิน
  - 2.1 ความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
  - 2.2 หลักการสอนคณิตศาสตร์ในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
  - 2.3 กลวิธีการบวก
  - 2.4 ทักษะการนับและการใช้จ่ายเงิน
  - 2.5 เทคนิคการสอนการนับและการใช้จ่ายเงิน
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน
  - 3.1 ความหมายของชุดการสอน
  - 3.2 องค์ประกอบของชุดการสอน
  - 3.3 ขั้นตอนของการผลิตชุดการสอน
  - 3.4 ขั้นตอนวิธีใช้ชุดการสอน
  - 3.5 ประโยชน์ของชุดการสอน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

### 1. ความหมายของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา

ความหมายตาม American Association on Mental Retardation (AAMR) ในปี ค.ศ.1992 American Association on Mental Deficiency (AAMD) เปลี่ยนชื่อเป็น AAMR และบัญญัตินิยามล่าสุดของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เป็นนิยามลำดับที่ 9 ในทุก ๆ 5 ปี จะมีการปรับปรุงคำนิยามนี้เพื่อให้เหมาะสม และทันเหตุการณ์ นิยามของ AAMR ปัจจุบันใช้กันแพร่หลายในทุกวงการทั้งทางการแพทย์ และทางการศึกษา ในนิยามนี้ไม่ได้จัด Borderline ไว้ในกลุ่มบกพร่องทางสติปัญญาและไม่ใช้ศัพท์ Slow Learner ต่อไป

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา (Mental Retardation) หมายถึง ภาวะที่มีความจำกัดเกิดขึ้นมีผลต่อการปฏิบัติงานในขณะนั้น แสดงระดับสติปัญญา หรือที่มีความสามารถทางสติปัญญาคต่ำกว่าเกณฑ์ เฉลี่ยเท่ากับค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสองหรือมากกว่า เมื่อทดสอบโดยใช้แบบทดสอบสติปัญญามาตรฐานและปรากฏร่วมกับความจำกัดของทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะหรือมากกว่าใน 10 ทักษะ คือ ทักษะการสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม ทักษะการใช้สาธารณสมบัติ การควบคุมตัวเอง สุขอนามัย และความปลอดภัย การเรียนวิชาการเพื่อชีวิตประจำวัน การใช้เวลาว่างและการทำงาน ทั้งนี้ต้องมีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. ม.ป.ป. : 3)

นิยามตาม ICD - 10 (International Classification of Disease) โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental Retardation) หมายถึง ภาวะที่สมองหยุดพัฒนาการหรือพัฒนาได้ไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดความบกพร่องของทักษะต่าง ๆ ในระยะพัฒนาการส่งผลกระทบต่อระดับเชาวน์ปัญญาทุก ๆ ด้าน เช่น ความสามารถทางด้านสติปัญญา ภาษา การเคลื่อนไหว และทักษะทางสังคม มีความบกพร่องในเรื่องการปรับตัว อาจจะมีหรือไม่มี ความผิดปกติทางกายหรือทางจิตร่วมด้วย (ชวลา เขียรธนู และกัลยา สุตะบุตร. 2539 : 1)

จากความหมายดังกล่าวสรุปว่า ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่สมองหยุดพัฒนาหรือพัฒนาได้ไม่สมบูรณ์ มีผลทำให้พัฒนาการด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ ภาษา และสติปัญญาล่าช้าและมีความจำกัดทางทักษะด้านการปรับตัว ซึ่งภาวะบกพร่องทางสติปัญญาต้องเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี

## 2. ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การแบ่งประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา AAMR (American Association on Mental Retardation) แบ่งตามระดับความรุนแรงของลักษณะความต้องการการช่วยเหลือ แบ่งเป็น 4 ระดับคือ

1. ต้องการความช่วยเหลือเป็นครั้งคราว (Intermittent)
2. ต้องการความช่วยเหลือตามระยะเวลาที่กำหนด (Limit)
3. ต้องการความช่วยเหลือติดต่อตลอดไป (Extensive)
4. ต้องการความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านอย่างทั่วถึง และต้องการมากที่สุด

(Pervasive) (American Association on Mental Retardation. 1992 : 26)

องค์การอนามัยโลก ปัจจุบันใช้ ICD - 10 Edition 4 Revised แบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา ดังตาราง 1

ตาราง 1 การแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา ICD - 10

| ระดับความรุนแรง                          | I.Q.    | ลักษณะเฉพาะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| น้อย<br>(Mild Mental Retardation)        | 50 - 69 | มีพัฒนาการด้านภาษาช้ากว่าเด็กในวัยเดียวกัน แต่สามารถพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน ได้ช่วยเหลือตนเองได้ เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การแต่งตัว รวมถึงทักษะที่ใช้ในชีวิตประจำวันทั่ว ๆ ไป เรียนในระดับประถมศึกษาได้ ปัญหาพฤติกรรมอารมณ์ และสังคม ต้องการการแก้ไข และสนับสนุนช่วยเหลือ จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีสติปัญญาปกติทั่วไป |
| ปานกลาง<br>(Moderate Mental Retardation) | 35 - 49 | มีพัฒนาการด้านภาษาค่อนข้างจำกัด ระดับการพัฒนาของแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน บางคนสามารถร่วมสนทนาและเข้าใจคำสั่งง่าย ๆ ได้ บางคนทำได้ แต่เพียงใช้ภาษาเพื่อสื่อความต้องการขั้นพื้นฐาน การดูแลตนเองและทักษะด้านการเคลื่อนไหวล่าช้า มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้จำกัด แต่พอจะเรียนทักษะ                                                                         |

ตาราง 1 (ต่อ)

| ระดับความรุนแรง                               | I.Q.                                                                | ลักษณะเฉพาะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รุนแรง<br>(Severe Mental<br>Retardation)      | 20 - 34                                                             | <p>พื้นฐานที่จำกัดในการอ่านเขียนและนับจำนวนได้<br/>สามารถฝึกหัดเกี่ยวกับการทำงาน กิจกรรมประจำวัน<br/>พัฒนาความสามารถทางสังคมในการสร้างปฏิสัมพันธ์<br/>สื่อความหมายกับผู้อื่น เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมง่าย ๆ<br/>ได้เท่านั้น</p> <p>ลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีความบกพร่องทาง<br/>สติปัญญาในระดับปานกลางมาก แต่มักพบสาเหตุทาง<br/>พยาธิสภาพ บุคคล ส่วนใหญ่จะมีปัญหาของความ<br/>บกพร่องด้านอื่น ๆ ที่เกิดร่วมอย่างชัดเจน ต้องการ<br/>การดูแลเอาใจใส่จากผู้ใกล้ชิด</p> |
| รุนแรงมาก<br>(Profound Mental<br>Retardation) | น้อยกว่า<br>20                                                      | <p>มีความจำกัดอย่างมากในด้านความเข้าใจ หรือทำตาม<br/>คำขอร้องหรือคำสั่ง ส่วนใหญ่ไม่เคลื่อนไหวหรือ<br/>เคลื่อนไหวน้อยมาก ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้<br/>การดูแลตนเองในระดับพื้นฐานทำได้เพียงเล็กน้อย<br/>หรือทำไม่ได้เลย จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือ<br/>ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ</p>                                                                                                                                                                                    |
| อื่น ๆ<br>(Other Mental<br>Retardation)       | ทำการประเมิน<br>เชาวน์ปัญญา<br>ตามวิธีการปกติ<br>ไม่สามารถ<br>ทำได้ | <p>มีความบกพร่องทางกายหรือทางระบบประสาทรับรู้<br/>เกิดขึ้นร่วมด้วย เช่น ดาบอด หูหนวก หรือมีความผิดปกติ<br/>ทางพฤติกรรมอย่างรุนแรงหรือพิการทางกาย</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

สรุปว่า ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้แบ่งตามระดับความรุนแรงของลักษณะความต้องการการช่วยเหลือ ตั้งแต่มีความบกพร่องระดับน้อยจนถึงมีความบกพร่องระดับรุนแรงมาก เน้นระดับเขาวนปัญญาและลักษณะเฉพาะของเด็กในแต่ละระดับจะมองความต้องการของบุคคลว่าต้องการความช่วยเหลืออะไรบ้าง ซึ่งจะพัฒนาได้ถ้าบุคคลเหล่านั้นได้รับการฝึกและการช่วยเหลืออย่างเหมาะสม

### 3. หลักสูตรและหลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การจัดการเรียนการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมที่จะใช้ชีวิตอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างปกติสุข ไม่เป็นภาระแก่ครอบครัว และสังคมที่ตนอาศัยอยู่

หลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาควรครอบคลุมเนื้อหา 4 หมวด คือ

หมวดที่ 1 ความพร้อมและเนื้อหาที่จำเป็น

หมวดที่ 2 การสื่อสาร (การติดต่อผู้อื่น) ภาษาและพัฒนาการทางความคิดความจำ

หมวดที่ 3 ทักษะในทางสังคม การดำรงชีวิต นันทนาการและการพัฒนาบุคลิก  
ลักษณะ

หมวดที่ 4 พื้นฐานทางด้านการงานและอาชีพ

เนื้อหาที่กำหนดไว้นี้ เป็นขอบข่ายกว้าง ๆ เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนหนังสือได้มีความต้องการแตกต่างกันและชุมชนแต่ละแห่ง สามารถสนองความต้องการของเด็กได้ในลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้นหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาประเภทนี้อาจมีรายละเอียดแตกต่างกันไป หลักสูตรในแต่ละระดับควรเน้นในสิ่งต่อไปนี้

1. ระดับก่อนประถมศึกษา หลักสูตรในระดับนี้ควรเน้นความพร้อมของเด็กทั้งในด้านความคิด ความจำ ร่างกาย อารมณ์และสังคมของเด็ก ความพร้อมของเด็กเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนระดับประถมศึกษา การพัฒนาทักษะของเด็กในระดับนี้ควรเน้นทักษะที่จำเป็นที่จะช่วยให้เด็กมีความพร้อมในการเรียน เช่น การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก กล้ามเนื้อมัดใหญ่ การฝึกให้เด็กมีความสนใจในบทเรียนมากขึ้น การฝึกความคิดความจำ ฝึกภาษา ฝึกพูด เป็นต้น

2. ระดับประถมศึกษา หลักสูตรในระดับนี้ควรเน้นเกี่ยวกับการอ่านคณิตศาสตร์และภาษา ส่วนวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษานั้นมีความสำคัญรองลงไป แต่นักการศึกษายังเถียงกันอยู่และยังหาข้อยุติไม่ได้ว่าควรให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาประเภทนี้เรียนวิชา

สองหมวดหลังนี้หรือไม่ แต่สิ่งที่นักวิชาการเห็นพ้องต้องการคือ หากบรรจุเนื้อหาสองหมวดหลังนี้ลงในหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ควรปรับปรุงเนื้อหาให้แตกต่างไปจากหลักสูตรสำหรับเด็กปกติ ตลอดจนจัดเอกสารการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจและความสามารถของเด็ก ส่วนเนื้อหาด้านวิชาดนตรีและศิลปะนั้น ก็ควรจัดให้เหมาะสมกับเด็กประเภทนี้เช่นกัน

3. ระดับมัธยมศึกษา หลักสูตรในระดับมัธยมศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนหนังสือได้ ในปัจจุบันมีแนวโน้มที่แตกต่างไปจากหลักสูตรในสมัยก่อนมาก กล่าวคือ การจัดหลักสูตรในระดับนี้เป็นความต้องการและความสามารถของเด็กเป็นสำคัญ หากเด็กมีความสามารถในการเรียน เด็กควรได้รับการส่งเสริมให้เรียนวิชาที่เหมาะสม หากเด็กไม่มีความพร้อมที่จะเรียนในหลักสูตรที่เน้นวิชาการ ควรให้เด็กเรียนในด้านอาชีพและฝึกทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต จุดประสงค์สำคัญในการให้การศึกษาแก่เด็กระดับนี้เพื่อเตรียมเด็กให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้ตามสภาพของสิ่งแวดล้อม และสังคมในท้องถิ่นของเด็ก เพื่อให้เด็กสามารถดำรงชีพในสังคมได้ ควรฝึกให้เด็กมีทักษะในด้านต่อไปนี้คือ ทักษะทางด้านการงานและอาชีพ การครองเรือน นันทนาการ การดูแลสุขภาพและการดำรงชีพในชุมชน (ผดุง อารยะวิญญู, 2533 : 38 - 40)

หลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้นั้น เป็นการจัดการศึกษาที่มีได้แตกต่างจากเด็กปกติแต่ประการใด ก็เป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งหวัง ปลุกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะนิสัย มีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ อ่านออก เขียนได้ และการคิดคำนวณ ตลอดจนสามารถดูแลรักษาสุขภาพอนามัยของตนเองและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไม่สามารถเรียนวิชาการต่าง ๆ ได้เท่าเทียมกับเด็กปกติ จึงจำเป็นที่ครูผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจผู้เรียนและจัดการเรียนการสอนให้ถูกต้องเหมาะสมกับผู้เรียน โดยการปรับหลักสูตรจากเด็กปกติทั่ว ๆ ไป ให้สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการพิเศษของผู้เรียน เพื่อพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ และดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ควรจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับกลุ่มบุคคล ความสามารถและความต้องการของผู้เรียน เช่น การฟัง อ่าน เขียน และทักษะการคำนวณเบื้องต้นที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน สามารถช่วยเหลือตัวเอง รักษาสุขภาพอนามัยของตนเอง ตลอดจนสามารถทำงานและปรับตัวให้เข้ากับคนปกติได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, ม.ป.ป. : 13)

นอกจากนั้น หลักการจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ควรคำนึงถึงระดับความสามารถของเด็กเป็นหลัก ความยากง่ายของเนื้อหา การใช้ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจในการฟัง และจำเป็นมากที่จะต้องใช้วิธีสอนที่จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นและจำได้แม่นยำในเรื่องที่สอน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จึงต้องอาศัยวัสดุอุปกรณ์การสอน และการเสริมแรง (ผดุง อารยะวิญญู, 2533 : 43 - 44)

หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำเป็นต้องมีวิธีสอนที่แตกต่างไปจากการสอนปกติ เพื่อสนองความต้องการพิเศษของเด็กเหล่านี้ ซึ่งมีหลักการสอนดังนี้

1. ครูต้องคำนึงถึงความพร้อมของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพราะเด็กมีความพร้อมช้ากว่าเด็กปกติ ก่อนทำการสอนสิ่งใดครูจะต้องเตรียมความพร้อมก่อนนาน ๆ เมื่อเด็กมีความพร้อมแล้วครูจึงทำการสอนวิชานั้น ๆ
2. สอนตามความสามารถและความต้องการของเด็กแต่ละคน โดยจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะของเด็กคนนั้น
3. สอนตามระดับสติปัญญา เพราะเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีระดับสติปัญญาดำกว่าเด็กทั่วไปที่มีอายุเท่ากัน
4. ยอมรับความสามารถและพยายามส่งเสริมความสามารถของเด็ก อย่าตามใจหรือคอยช่วยเหลือมากเกินไป
5. พยายามฝึกให้เด็กช่วยตัวเองให้มากที่สุด จะเป็นการช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น และแบ่งเบาภาระจากผู้เลี้ยงดู
6. สอนตามการวิเคราะห์งาน (Task Analysis) โดยการแบ่งงานเป็นขั้นตอนย่อย ๆ หลาย ๆ ขั้นตอน เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อไม่ให้เด็กสับสน ให้เด็กประสบความสำเร็จในงาน ซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตนเองให้แก่เด็ก
7. ใช้หลักการสอนแบบ 3Rs คือ
  - 7.1 Repetition คือ การสอนซ้ำและใช้เวลาสอนมากกว่าเด็กปกติ ใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีในเนื้อหาเดิม
  - 7.2 Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียววนเวียนเกิน 15 นาที ควรเปลี่ยนกิจกรรมการสอน วิชาการ เป็น การเล่น ร้องเพลง คนตรี หรือเล่นิทานบ้าง

7.3 Routine คือ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่จะต้องทำเป็นประจำสม่ำเสมอในแต่ละวัน

8. สอนโดยการแบ่งหมู่ตามตารางสอน สามารถทำได้ดีในกรณีที่เด็กมีระดับสติปัญญาใกล้เคียงกัน

9. เมื่อฝึกเด็กทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องพยายามแทรกการฝึกหลายด้าน

10. ต้องช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง เด็กทุกคนจะเรียนได้ดีถ้าเขามีความรู้สึกระบายความสำเร็จ

11. สอนทีละขั้นจากสิ่งใกล้ตัวไปหาสิ่งไกลตัว หรือจากง่ายไปหายากเพื่อไม่ให้เด็กสับสนงานบางอย่างที่เด็กปกติในวัยเดียวกันเห็นว่าง่าย แต่เด็กเหล่านี้อาจสับสนไม่เข้าใจ

12. สอนโดยกระทำจริง

13. สอนสิ่งที่มีความหมายสำหรับเด็กและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเฉพาะสิ่งที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กเข้าใจยาก ครูต้องพยายามอธิบาย โดยใช้คำง่าย ๆ และยกตัวอย่างประกอบ

14. ต้องพยายามจัดการสอนให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้มีหลักการใหม่ ๆ เพื่อฝึกให้เด็กคิด

15. สอนโดยใช้ของจริงหรืออุปกรณ์ประกอบทุกครั้ง ต้องให้เวลาเด็กมากพอสมควร ในการเปลี่ยนกิจกรรมอย่างหนึ่งไปสู่กิจกรรมอีกอย่างหนึ่ง

16. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องอาศัยแรงจูงใจและการเสริมแรง

17. มีการประเมินผลความก้าวหน้าของเด็กในทุกด้านอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

18. ครูต้องเชื่อว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีความสามารถและศักยภาพในตนเอง สามารถพัฒนาตนให้เป็นบุคคลที่สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณค่า มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพได้ทุกคน

19. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา นอกจากสอนด้านวิชาการแล้ว ต้องคำนึงถึงการส่งเสริมพฤติกรรมการปรับตัว ปรับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ส่งเสริมพัฒนาทางด้านอารมณ์ ภาษาและพัฒนาบุคลิกภาพไปพร้อม ๆ กัน เนื่องจากสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

20. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องพยายามให้เด็กลดการพึ่งพานุคคลอื่นลง สอนทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและแสวงหาการจ้างงานในอนาคต (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. ม.ป.ป. : 15 - 16)

จากรายละเอียดต่าง ๆ ข้างต้น สรุปได้ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ระดับสติปัญญา 50 - 69 สามารถเรียนรู้ด้านวิชาการได้ การจัดการเรียนการสอน ควรคำนึงถึงความสามารถของเด็กและความพร้อมของเด็กแต่ละคน มีการสร้างความสนใจและการเสริมแรงที่เหมาะสม ทำให้เด็กรู้สึกสนุกสนานในการเรียนด้วย

### เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนเรื่องเงิน

#### 1. ความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้ แต่จะเรียนได้มากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ระดับสติปัญญาของเด็ก เนื้อหาของหลักสูตร ตลอดจนวิธีการสอนเป็นต้น ความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สรุปได้ดังนี้

1. ไม่สามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูงได้เหมือนกับเด็กปกติ  
ความสามารถนี้เป็นผลมาจากสมอง
2. ไม่ค่อยเข้าใจหลักเกณฑ์ หรือกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์เนื่องจากมีปัญหาในการสรุปความ หรือนำกฎเกณฑ์ไปประยุกต์
3. การนับต้องใช้นิ้วมือประกอบ
4. การถ่ายโยงความรู้ต่ำกว่าเด็กปกติ รวมทั้งการถ่ายโยงกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ด้วย
5. ความสามารถด้านโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และการเรียนรู้ด้านนามธรรมต่ำกว่าเด็กปกติ
6. มีความรู้ความสามารถโดยเฉพาะอย่างยิ่งคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ในวงจำกัด
7. ความเข้าใจขั้นตอนการทางคณิตศาสตร์ ตลอดจนการใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ มีน้อย
8. เมื่อไม่สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักจะหาคำตอบโดยใช้การเดา

9. มีปัญหาในการคูณ การหารมากกว่าปัญหาในด้านการบวกและลบ
10. มีปัญหาในการเรียนรู้เกี่ยวกับเวลาและการจัดลำดับขั้นตอนก่อนหลัง
11. มีความเลินเล่อค่อนข้างมาก คำตอบผิดส่วนมากจากความไม่รอบคอบของเด็ก
12. มีปัญหาในการเรียนเกี่ยวกับนามธรรมมากกว่ารูปธรรม

(ผดุง อารยะวิญญู. 2533 : 49)

## 2. หลักการสอนคณิตศาสตร์ในนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

หลักการสอนคณิตศาสตร์แก่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1. สอนเฉพาะเนื้อหาที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของเขา
2. สอนหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์ เช่น การเพิ่มขึ้น (การบวก การคูณ)

การลดลง (การลบและการหาร) เฉพาะที่จำเป็น การสอนควรเน้นการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วย มิฉะนั้นเด็กจะเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียน แต่เมื่อเด็กประสบปัญหาในชีวิตประจำวัน เด็กมีอาจแก้ปัญหาได้

3. เมื่อเด็กเข้าใจกฎเกณฑ์ และวิธีการทางคณิตศาสตร์แล้วควรให้เด็กเลิกใช้นิ้วมือในการนับ เพราะเป็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การนับไม่จำเป็นต้องใช้นิ้วมือเสมอไป ครูอาจใช้วิธีอื่น เช่น ใช้วิธีขีดเส้นลงบนกระดาษ ใช้จุด 5 จุด หรืออาจใช้ก้อนกรวด ก้อนหิน หรืออุปกรณ์อื่นในการนับ

4. การคำนวณทางคณิตศาสตร์ควรใช้ตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวันให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้พวกเขาสามารถถ่ายโยงความรู้ได้

5. ควรเน้นความหมายของคำควบคู่กันไปกับการสอนหลักเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโจทย์ปัญหา เช่น คำว่า ฟุต นิ้ว ความยาว ความกว้าง พื้นที่ ปริมาตร เป็นต้น

6. ควรสอนทักษะในการอ่านโจทย์และแปลความหมายของโจทย์เลขด้วย

7. จัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับระดับความสามารถของเด็ก

เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ไม่ควรยากเกินไป และไม่ควรเร่ง เร่งเกินไป เนื้อหาที่ยากเกินความสามารถของเด็ก จะทำให้เด็กขาดความสนใจ เด็กไม่มีแรงจูงใจในการเรียน เด็กจะทำแบบฝึกหัดทางคณิตศาสตร์โดยการเดา ทำให้ได้คำตอบที่ผิด เนื้อหาที่ง่ายเกินไปก็ทำให้เด็กหมดความสนใจเช่นเดียวกัน ดังนั้นเนื้อหาจึงควรเหมาะสมกับความสามารถของเด็ก หรืออาจสูงกว่าระดับความสามารถของเด็กเล็กน้อย เพื่อให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการเรียน

8. ควรเน้นความถูกต้องและรอบคอบ ปัญหาทางคณิตศาสตร์ส่วนมากมักมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ดังนั้นในการเรียนการสอนครูควรเน้นความถูกต้องในขณะเดียวกันก็ควรเน้นขบวนการด้วย เพราะการที่เด็กจะสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้ เด็กจะต้องเข้าใจขบวนการและดำเนินการตามขบวนการได้ถูกต้องจึงจะได้คำตอบที่ถูกต้อง

9. ควรสอนเน้นเกี่ยวกับเรื่องเวลา ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ควรเน้นเกี่ยวกับเรื่องเวลา และกิจกรรมที่นักเรียนกระทำในเวลาที่แตกต่างกันในแต่ละวัน เช่น เวลาที่ต้องตื่นนอน รับประทานอาหารเช้า มาโรงเรียน เข้าแถว เข้าห้องเรียน รับประทานอาหารกลางวัน เรียนหนังสือในตอนบ่าย เลิกเรียนแล้วกลับบ้าน เป็นต้น เมื่อเด็กเข้าใจเกี่ยวกับเวลาในหนึ่งวันแล้ว จึงสอนเกี่ยวกับวันในลำดับถัดไป เช่น วันนี้ วันพรุ่งนี้ สัปดาห์ เดือน ปี เป็นต้น ควรเน้นเกี่ยวกับลำดับของเวลา และวันด้วยเพื่อเป็นพื้นฐานให้เด็กเข้าใจปฏิทินและการอ่านเวลา ซึ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน

10. ก่อนจะสอนเนื้อหาในลำดับถัดไป ควรตรวจสอบให้แน่ชัดเสียก่อนว่าเด็กมีทักษะอย่างเพียงพอแล้ว

11. หมั่นทบทวนบทเรียนอยู่เสมอ เพราะเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มักลืมง่าย

12. การฝึกทักษะควรใช้เวลาไม่นานจนเกินไป เพราะเขาจะมีความสนใจสั้น และครูควรเปลี่ยนกิจกรรมบ่อย ๆ ในเนื้อหาอันเดียวกัน เพื่อให้ให้นักเรียนยังคงความสนใจในเรื่องนั้นไว้ ซึ่งจะช่วยให้เด็กเรียนเรียนรู้ได้มากขึ้น (ผดุง อารยะวิญญู, 2533 : 50 - 52)

### 3. กลวิธีการบวก

กลวิธีสำหรับผู้เรียนที่ไม่มีปัญหาในการเรียนรู้จะพัฒนาขั้นตอน วิธีการคิดคำนวณในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน โดยการคิดหาวิธีการด้วยตนเอง หรือได้รับการสอนที่เฉพาะเจาะจง ในการใช้กระบวนการคิดที่แน่นอน กลวิธีการบวกมี 3 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1 เรียกว่าการนับโดยใช้แบบจำลอง นักเรียนใช้วิธีนี้โดยใช้สิ่งของหรือใช้นิ้วมือช่วยในการบวก โดยเริ่มนับตั้งแต่ 1

ระดับ 2 เรียกว่าการนับตามลำดับ ซึ่งผู้เรียนไม่ยึดติดอยู่กับวัตถุ นักเรียนเริ่มนับโดยเรียกจำนวนแรกที่จะบวก และนับจำนวนต่อมาตามลำดับให้ได้ถึงจำนวนที่นำมาบวก เช่น การแก้ปัญหา  $3 + 5$  นักเรียนจะเริ่มนับจาก “3” แล้วนับ “4, 5, 6, 7, 8” หรือ การนับจากจำนวนที่มากกว่า โดยนักเรียนจะเลือกจำนวนเริ่มต้นที่มากกว่า เช่น การแก้ปัญหา  $3 + 5$  นักเรียนจะเริ่มจาก “5” แล้วนับจำนวนต่อจาก 5 อีก 3 จำนวน คือ “6, 7, 8”

ระดับ 3 ใช้ความจริงของจำนวน ซึ่งผู้เรียนรู้อยู่แล้ว นักเรียนสามารถรำลึกถึงความจริงบางอย่าง ตัวอย่างคือ จำนวนที่คู่กันหรือเหมือนกัน เช่น  $4 + 4$  มีความสัมพันธ์กันทำให้สามารถบวกได้รวดเร็ว ในกลวิธีนี้นักเรียนใช้ความจริงเหล่านี้ในการแก้ปัญหา ตัวอย่างเช่น  $5 + 6$  นักเรียนจะนึกถึง  $5 + 5 = 10$  เมื่อ 6 มากกว่า 5 อยู่ 1 ดังนั้นคำตอบจะมากกว่า 10 อยู่ 1 คำตอบที่ได้จึงเป็น 11

นักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ เช่น นักเรียนที่เรียนช้า อาจใช้กลวิธีทางคณิตศาสตร์ เช่นเดียวกับเด็กเรียนดีทางคณิตศาสตร์ แต่อาจใช้ในทางช่วยแก้ปัญหา โดยจะใช้กลวิธีในการนับ แทนที่จะใช้ความจำ เพื่อที่จะแก้ปัญหการบวกอย่างง่าย (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. ม.ป.ป. : 2 - 3)

#### 4. ทักษะการนับและการใช้จ่ายเงิน

มีทักษะการใช้เงิน และความสามารถหลายอย่าง ซึ่งสังคมปัจจุบันต้องการเพื่อความสำเร็จ และความมั่นคงในชีวิตมีดังต่อไปนี้

1. การเห็นความแตกต่างของเงินเหรียญ
2. ความเท่ากันของเงินเหรียญที่มีมูลค่าเท่ากัน
3. การนับเงินได้
4. ทราบมูลค่าของธนบัตร
5. ขั้นตอนของการซื้อสินค้า
6. การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง

การสอนทักษะการนับและใช้จ่ายเงินเป็นสิ่งสำคัญ การใช้เงินจริงในการสอนดีกว่าการใช้เงินปลอม เพราะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีความสามารถน้อยในการถ้อยแถลง การเรียนรู้บทบาทสมมติให้เป็นบทบาทจริง เงินจริง ช่วยให้เกิดแรงจูงใจ และความสนใจมาก เพราะเขารู้ว่าเงินจริง ซื้อสินค้าได้ (Luftig. 1987 : 300)

#### 5. เทคนิคการสอนทักษะการนับและการใช้จ่ายเงิน

ทักษะ 1 วิธีคำนวณขั้นตอนการซื้อสินค้า

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนมีความสามารถด้านประสาทสัมผัส และปฏิบัติการเคลื่อนไหว (Sensorimotor) ขั้นที่ 4 ซึ่งเป็นขั้นแห่งการสำรวจแล้ว

ขั้นแห่งการสำรวจในเด็กปกติ พัฒนาการนี้จะเกิดเมื่ออายุ 8 - 12 เดือน ช่วงนี้การประสานงานทั้งภายในและภายนอกเริ่มมีประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่พฤติกรรมยังไม่มี การยืดหยุ่นหรือพลิกแพลง และยังไม่เข้าใจการแทนที่ (Displace Location) ช่วงนี้ได้จะสำรวจ สิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเอง เช่น การหยิบของเข้าปาก จับเขย่า เคาะกับพื้น (ปรีชา คร้ามพัคตร. 2527 : 51) หรือเคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวางออกเพื่อหยิบสิ่งของที่ต้องการ (Mc Clennen. 1991 : 60)

ทักษะ 2 หาเงินเหรียญที่เหมือนกัน

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนมีทักษะพื้นฐานก่อนการนับ ระดับ 6 แล้ว

ทักษะพื้นฐานก่อนการนับ ระดับ 6 คือ สามารถเลียนแบบหยิบสิ่งของตาม ตัวอย่างได้

ทักษะ 3 นับจำนวนเงินเหรียญ และธนบัตร

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนมีทักษะการนับระดับ 3 แล้ว

ทักษะการนับระดับ 3 คือ นับจำนวนของสิ่งของได้

ทักษะ 4 อ่านราคาสินค้า

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนมีทักษะการนับระดับ 9 แล้ว

ทักษะการนับระดับ 9 คือ บอกจำนวนโดยใช้บัตรจำนวน หรือ บัตรภาพ

ทักษะ 5 จ่ายธนบัตรเพิ่ม เมื่อราคาสินค้ามากกว่าจำนวนของเงินที่มีอยู่

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนสามารถฝึกทักษะ 4 ได้แล้ว

ทักษะ 6 ประมวลราคาของสินค้าที่มีราคาไม่เกิน 20 บาท

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนสามารถฝึกทักษะ 5 ได้แล้ว

ทักษะ 7 พิจารณามีเงินพอที่จะซื้อสินค้าที่มีราคาแพงมากกว่า 10 บาท แต่ไม่เกิน 20 บาท

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาระดับ 10 แล้ว

ทักษะการแก้ปัญหาระดับ 10 คือ สามารถบอกจำนวนสิ่งของที่ต้องการเพิ่ม

ทักษะ 8 พิจารณาว่าต้องการเงินเพิ่มเท่าใด จึงจะพอซื้อสินค้า

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนสามารถฝึกทักษะ 7 ได้แล้ว

ทักษะ 9 แลกเปลี่ยนเงินเหรียญ หรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาระดับ 11 ได้แล้ว

ทักษะการแก้ปัญหาระดับ 11 คือ การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่เป็นการบวก หรือ การลบง่าย ๆ ด้วยการบอกคำตอบ โดยการนับสิ่งของนั้น

ทักษะ 10 การนับมูลค่าของเงินเหรียญประเภทเดียวกันที่มีมูลค่าไม่เกิน 20 บาท

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาในระดับ 12 แล้ว

ทักษะการแก้ปัญหาในระดับ 12 คือ การแก้ปัญหาโจทย์ที่เป็นการบวกหรือการลบง่าย ๆ ด้วยการบอกคำตอบ โดยการใช้สิ่งที่แทนสิ่งของนั้นช่วยในการนับ เช่น การขีดจำนวนแทนสิ่งของนั้นในกระดาษ

ทักษะ 11 การนับมูลค่าของเงินเหรียญประเภทต่าง ๆ รวมกันที่มีมูลค่าไม่เกิน 20 บาท

สอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาในระดับ 13 แล้ว

(McClennen. 1991 : 306 - 315)

### เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน

#### 1. ความหมายของชุดการสอน

ชุดการสอน หมายถึง สื่อประสมที่จัดให้สัมพันธ์กับเนื้อหาและประสบการณ์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดไว้เป็นชุด และมีคู่มือการใช้และแนะนำ รวมทั้งสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นไว้ครบถ้วน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2518 : 5)

ชุดการสอน หมายถึง เครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการพัฒนาหลักสูตร ชุดการสอนนั้นมีจุดศูนย์รวมที่ความต้องการของผู้เรียนไม่ใช่ผู้สอน และเน้นที่การสอบผ่านจุดมุ่งหมายมากกว่าการมีส่วนร่วมในกิจกรรม (อำนวย เลิศชัยนติ. 2528 : 1)

ชุดการสอน หมายถึง ชุดของสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และประสบการณ์ในการเรียนแต่ละหน่วย โดยนำวิธีการจัดระบบมาใช้ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ

1. กำหนดวัตถุประสงค์และรวบรวมข้อมูล
2. กระบวนการดำเนินงานตามแผน
3. ผลลัพธ์ย้อนกลับ
4. ข้อกำหนดมีจุดมุ่งหมาย เกณฑ์ และข้อตกลง
5. ข้อมูลป้อนกลับ (กรองกาญจน์ อรุณรัตน์. 2536 : 193)

ชุดการสอน หมายถึง ชุดประสบการณ์ที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายเฉพาะ ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 5 ส่วน ด้วยกันคือ

1. คำชี้แจงเกี่ยวกับความสำคัญของจุดมุ่งหมาย ขอบข่ายของกระบวนการสอนทั้งหมด
2. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
3. การทดสอบเบื้องต้น เพื่อทดสอบพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน
4. กิจกรรมของผู้เรียน
5. การประเมินผลขั้นสุดท้าย (Houston and others. 1972 : 10 - 15)

ชุดการสอน หมายถึง รูปแบบของการสื่อความหมายระหว่างครูกับนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยคำแนะนำให้นักเรียนกระทำกิจกรรมการเรียนรู้ จนบรรลุพฤติกรรมที่เป็นผลของการเรียนรู้ การรวบรวมเนื้อหาที่จะนำมาสร้างชุดการสอนนั้น ได้มาจากขอบข่ายของความรู้ที่หลักสูตรต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ และเนื้อหานั้นจะถูกจัดเรียงที่จะสื่อความหมายให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามเป้าหมายของการเรียนการสอน (Kapfer and Kapfer. 1972 : 3 - 10)

ชุดการสอน หมายถึง วิธีการที่สำคัญอย่างหนึ่งในการนำเอาทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีระเบียบ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตรงตามเป้าหมายของเนื้อหาหลักสูตร (Duane. 1973 : 169)

สรุปได้ว่า ชุดการสอน หมายถึง เครื่องมือที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

## 2. องค์ประกอบของชุดการสอน

ชุดการสอนแต่ละชุดจะประกอบด้วยสื่อประสมในรูปของวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป มาบูรณาการโดยวิธีการจัดระบบเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ชุดการสอนจะประกอบด้วยสื่อประเภทใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้โดยทั่วไป ชุดการสอนจะถูกบรรจุใน กล่องหรือซองที่สะดวกต่อการนำไปใช้ ดังนี้

### 1. คู่มือประกอบด้วย

1.1 บัตรชี้แจง (Job Card) ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน เวลา และสภาพของห้องเรียนที่จะใช้สอน บัตรรายการการบอกชนิดของสื่อ และวิธีใช้ตามลำดับ

1.2 บันทึกรการสอน ซึ่งประกอบด้วยจุดมุ่งหมายของบทเรียน และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของผู้เรียน รายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา แสดงวิธีสอน การดำเนินกิจกรรม และการจัดประสบการณ์ ตลอดจนคำแนะนำการใช้สื่อการเรียนการสอน เอกสารอ้างอิงเพื่อการค้นคว้า และวิธีการวัดผล

2. สื่อที่ใช้ในขบวนการทั้งหมด ซึ่งจะจัดทำมาให้เหมาะกับเนื้อหาวิชา และกิจกรรมที่กำหนดในบันทึกการสอน สื่อการเรียนการสอนที่บรรจุอยู่ในชุดการเรียนการสอนนี้บางชุดอาจมีทั้งที่สร้างขึ้นให้ครูใช้ประกอบการสอน เรียกว่าสื่อการสอน (Teaching Media) หรืออาจจะมีสื่อการเรียน (Learning Media) ให้ผู้เรียนได้ใช้ประกอบการเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อย

3. แบบทดสอบและประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนหลังจากการสอนเสร็จสิ้นลง (ลัดดา สุขปรีดี. 2525 : 30 - 31)

องค์ประกอบของชุดการสอนโดยทั่ว ๆ ไป มีดังนี้

1. คำแนะนำทั่ว ๆ ไป หรือเค้าโครงทั่ว ๆ ไป ในส่วนนี้เน้นให้เห็นว่าชุดที่สร้างนั้นมีความสำคัญอย่างไร

2. เชื้อตของจุดมุ่งหมาย

3. การทดสอบก่อนเรียน การทดสอบก่อนเรียนจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกับจุดมุ่งหมายของการสอน

4. กิจกรรมต่าง ๆ กิจกรรมที่กำหนดขึ้นจะช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายของชุดการสอน

5. การทดสอบภายหลังการเรียน

(อำนวย เลิศชัยนติ. 2528 : 1)

ภายในชุดการสอนประกอบด้วยส่วนสำคัญที่มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1. การวางจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่จะต้องเรียน (หลักการและเหตุผล)

2. การบรรยายเนื้อหา

3. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

4. กิจกรรมการเรียนที่เป็นทางเลือก

5. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน

6. ข้อทดสอบครั้งแรกและครั้งสุดท้าย

7. คู่มือครู (Duane. 1973 : 169)

สรุปองค์ประกอบของชุดการสอน ประกอบด้วย คู่มือครู จุดประสงค์ในการสอน จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

### 3. ขั้นตอนของการผลิตชุดการสอน

การผลิตชุดการสอนโดยทั่วไปแบ่งเป็นขั้นตอนไว้ดังนี้คือ

1. กำหนดเรื่องเพื่อทำชุดการสอน อาจกำหนดตามเรื่องในหลักสูตรหรือกำหนดเรื่องขึ้นใหม่ตามความเหมาะสมก็ได้ การจะจัดแบ่งเรื่องย่อยอย่างไร ขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาและการใช้ชุดการสอนนั้น การจัดแบ่งเนื้อเรื่องเพื่อทำชุดการสอนในแต่ละระดับย่อมไม่เหมือนกัน
2. จัดหมวดหมู่เนื้อหา และประสบการณ์ แล้วแต่ความต้องการและความเหมาะสม
3. จัดเป็นหน่วยการสอน จะแบ่งเป็นกี่หน่วย หน่วยหนึ่ง ๆ ควรใช้เวลานานเท่าใด ใช้เวลาเรียนเป็นคาบหรือสัปดาห์ หรือเป็นคาบตามความเหมาะสมกับวัยและระดับของผู้เรียน ทั้งนี้โดยคำนึงถึงจิตวิทยาพัฒนาการของผู้เรียน
4. กำหนดหัวเรื่อง จัดแบ่งหน่วยการสอนเป็นหัวข้อย่อย ๆ เพื่อสะดวกแก่การเรียนรู้ แต่ละหน่วยจะประกอบด้วยประสบการณ์ในการเรียนรู้อะไรบ้าง กำหนดหัวข้อแต่ละหน่วยนั้นขึ้น
5. กำหนดความคิดรวบยอด (Concept) หรือหลักการ (Principle) ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าจะให้ผู้เรียนมีความคิดรวบยอดหรือหลักการอะไร ถ้าผู้สอนเองยังไม่ชัดเจนว่าจะให้เกิดอะไรในการเรียนรู้ การกำหนดจุดประสงค์ก็จะไม่ชัดเจน ฉะนั้นการพิจารณากำหนดความคิดรวบยอดหรือหลักการให้ชัดเจนจึงเป็นสิ่งสำคัญ
6. กำหนดจุดประสงค์ในการสอน ซึ่งหมายถึง จุดประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ให้ชัดเจน
7. การวิเคราะห์งานโดยการนำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละข้อมาวิเคราะห์กิจกรรมว่าควรทำอะไรก่อนหลัง แล้วจึงจัดลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
8. ลำดับกิจกรรมการเรียนรู้หลังจากพิจารณาจุดประสงค์ของแต่ละข้อว่าจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไร จึงจะบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด นอกจากนั้นต้องพิจารณากิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ที่จะเสริมสร้างความสนใจและความสามารถของผู้เรียนด้วย
9. กำหนดแบบประเมินผล ครูต้องพิจารณาหาวิธีการในการประเมินผล จะใช้วิธีอย่างไรจึงจะประเมินผลได้แน่นอนตามจุดประสงค์ที่กำหนด
10. เลือกและผลิตสื่อการสอน โดยพิจารณาจากข้อ 7 เมื่อทราบว่าจะใช้สื่อการสอนอะไรแล้ว ก็จัดหาและผลิตเพื่อให้ได้ตามความต้องการ จัดเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกแก่การใช้
11. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน เมื่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

12. ในกรณีที่ชุดการสอนแบบกลุ่มจำเป็นต้องมีกิจกรรมสำรองซึ่งกิจกรรมสำรองจะต้องเตรียมไว้เสริมความรู้สำหรับเด็กที่เรียนเร็วหรือกลุ่มที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนจะได้มีกิจกรรมทำ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ได้กว้างและลึกซึ้งขึ้น ลดความเบื่อหน่าย และนอกจากนี้กิจกรรมสำรองควรเป็นกิจกรรมที่มีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับเรื่องที่เรียน

13. สร้างข้อทดสอบก่อนและหลังเรียน พร้อมทั้งเฉลย

14. ขนาดรูปแบบของชุดการสอน ชุดการสอนที่ดีควรมีขนาดมาตรฐานเพื่อความสะดวกในการใช้และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการเก็บรักษา โดยพิจารณาในด้านประโยชน์และประหยัด สะดวกและคงทนถาวร พร้อมทั้งความสวยงาม

15. ใช้ชุดการสอน ใช้ตามประเภทและจุดประสงค์ที่ทำขึ้น นอกจากนั้นจะต้องใช้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่วางไว้เกี่ยวกับการใช้ชุดการสอนนั้น ๆ ด้วย ชุดการสอนจะมีทั้งคู่มือครู และวิธีการที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติเมื่อใช้ชุดการสอน

ชุดการสอนวิชา.....

เรื่อง.....

ชั้น.....จำนวนนักเรียน.....

ผู้ผลิต.....

ผลิตเมื่อ.....เดือน.....พ.ศ.....

ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป (รุ่งทิวา

จักรกร. 2521 : 86 - 87)

ขั้นตอนในการผลิตชุดการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยได้เสนอขั้นตอนในการผลิตชุดการสอนไว้ดังนี้

- |           |                                                                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขั้นที่ 1 | ขั้นวิเคราะห์เนื้อหา ได้แก่ การกำหนดหน่วย หัวเรื่องและมโนคติ                                                                                               |
| ขั้นที่ 2 | การวางแผน วางแผนไว้ล่วงหน้า กำหนดรายละเอียด                                                                                                                |
| ขั้นที่ 3 | ผลิตสื่อการเรียน เป็นการผลิตสื่อประเภทต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผน                                                                                              |
| ขั้นที่ 4 | หาประสิทธิภาพ เป็นการประเมินคุณภาพของชุดการสอน โดยนำไปทดลองใช้และปรับปรุง ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2533 : 495) |

สรุปขั้นตอนในการผลิตชุดการสอน ขั้นตอนแรก ต้องกำหนดหมวดหมู่ เนื้อหา หัวเรื่องในการสอน วางแผนการสอน เลือกและผลิตสื่อการสอน ให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมตาม จุดประสงค์ที่กำหนดไว้และหาประสิทธิภาพของชุดการสอนโดยการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้จริง

#### 4. ขั้นตอนวิธีใช้ชุดการสอน

ขั้นตอนวิธีใช้ชุดการสอนมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นทดสอบก่อนเรียน การทดสอบก่อนเรียนเป็นการวัดพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนว่ามีความเข้าใจในเรื่องที่จะเรียนอย่างไร การทดสอบก่อนเรียนนี้ใช้เวลาไม่มากนัก อาจเพียง 5-10 นาทีเท่านั้น เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ผู้สอนจะตรวจและให้คะแนนไว้
2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนที่จะมีต่อบทเรียน กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนนั้นใช้เวลาไม่มากนักเช่นกัน อาจเพียง 10-15 นาที เช่น การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการเล่านิทาน ถ้าเป็นกลุ่มผู้เรียนที่เป็นเด็กเล็กเพื่อสร้างความสนใจ หรือเป็นการเล่นเกมแสดงบทบาทสมมติอาจใช้สื่อประกอบ เป็นต้นว่า รูปภาพ แผนภูมิ ฯลฯ
3. ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียน โดยครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจในกิจกรรมก่อนลงมือทำกิจกรรม
4. ขั้นสรุปบทเรียน เมื่อผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมจบแล้ว ผู้สอนจะต้องสรุปบทเรียนอีกครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกระจ่างชัดเจนยิ่งขึ้น
5. ขั้นประเมินผลการเรียน ผู้สอนจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งจะดูว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพียงใด เรียนรู้มากขึ้นกว่าเดิมเท่าใด โดยนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

สำหรับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ทำไปแล้วนั้น ผู้สอนควรประเมินผลและให้คะแนนด้วย เพื่อดูว่าการเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพเพียงใด (อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2537 : 132 - 133)

ขั้นตอนของการใช้ชุดการสอนดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน เพื่อดู พฤติกรรมเบื้องต้นอันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน ใช้เวลาเรียนประมาณ 10-15 นาที
2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการนำเข้าสู่บทเรียนเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้น มีความต้องการที่จะเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการนำเข้าสู่บทเรียนเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นมีความต้องการที่จะเรียน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเทคนิคของผู้สอนด้วย ในการนำเข้าสู่บทเรียนให้น่าสนใจ

3. ขั้นประกอบกิจกรรม ครูจะต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจในการทำกิจกรรมก่อนลงมือทำกิจกรรม

4. สรุปบทเรียน ในการสรุปบทเรียนอาจทำได้โดยการถาม หรือให้ นักเรียนเล่าสรุปความเข้าใจ หรือกิจกรรมอื่นใด ที่ทำให้แน่ใจว่านักเรียนได้เรียนรู้ความคิดรวบยอด และหลักการตามที่กำหนด

5. ประเมินผลการเรียน โดยทดสอบอีกครั้งเพื่อประเมินดูว่านักเรียนบรรลุผลตามจุดประสงค์หรือไม่ เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนในกรณีที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ที่กำหนดข้อใดข้อหนึ่ง ถ้านักเรียนสอบผ่านจุดประสงค์หมดทุกข้อก็ให้เรียนก้าวหน้าต่อไป (รุ่งทิพา จักรกร. 2521 : 87)

สรุปขั้นตอนวิธีใช้ชุดการสอน มี 5 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนแรกคือ ขั้นทดสอบก่อนเรียน ขั้นตอนที่สองคือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นตอนที่สามคือ ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่สี่ ขั้นสรุปบทเรียน และขั้นตอนที่ห้าคือ ขั้นประเมินผลการเรียน

## 5. ประโยชน์ของชุดการสอน

นอกจากชุดการสอนจะมีประโยชน์โดยตรงต่อการเรียนการสอนแล้ว ชุดการสอนยังสามารถช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาบางประการได้ เช่น

1. ช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนของครู
2. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลและส่งเสริมการศึกษารายบุคคลตามความสนใจ ตามเวลาและโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน
3. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครู ชุดการสอนทำให้ผู้เรียนเรียนได้โดยอาศัยความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย ทั้งสามารถเรียนด้วยตนเอง ครูคนหนึ่งจึงสามารถสอนนักเรียนได้เป็นจำนวนมากขึ้น
4. ช่วยในการจัดการศึกษานอกระบบ เพราะชุดการสอนสามารถนำไปใช้เรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา (ชูชีพ อ่อนโคกสูง. 2524 : 11)

ประโยชน์ของชุดการสอน มีดังนี้

1. ชุดการสอนเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มีระเบียบแบบแผน และรวมแบบการสอนหลาย ๆ อย่างไว้ด้วยกัน
2. ชุดการสอนสนับสนุนการศึกษาด้วยตนเองตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล
3. ช่วยลดภาระของครูในการสอน ทำให้ครูมีเวลาว่างในการพบปะเด็กเป็นรายบุคคล เพื่อช่วยเหลือเด็กที่เรียนไม่ทันในบางเนื้อหาวิชา

#### 4. ชุคการสอนช่วยให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ใ้

(วิชัย คิสสระ. 2535 : 152 - 153)

สรุปประโยชน์ของชุคการสอน คือ ชุคการสอนช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนของครู ช่วยให้ครูถ่ายทอดเนื้อหาที่เป็นนามธรรมได้ ทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุคการสอน ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดนี้มาสร้างชุคการสอนโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. เลือกเนื้อหา และประสบกการณ์
2. แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย
3. กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมย่อย กิจกรรมการเรียน และการประเมินผล
4. แบ่งหน่วยย่อยออกเป็นหัวเรื่องย่อย
5. รวบรวมสื่อการสอนแต่ละเรื่องที่มีคำอธิบายกำกับ แบ่งตามหน่วยการเรียนบรรจุใส่กล่องเรียกว่าชุคการสอน
6. นำชุคการสอนไปทดลอง

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### งานวิจัยในประเทศ

ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า ความสามารถทางสติปัญญา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยจำแนกตามตัวแปรอายุ และเพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (บุญไท เจริญผล. 2533)

การสร้างชุคการสอนแบบบูรณาการวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับพอเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการทดลองพบว่า เกณฑ์ประสิทธิภาพชุคการสอนสูงกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด 90.34% 86.91% นักเรียนสามารถเรียนรู้ และบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ 60% (พิกุล เลียวศิริพงศ์. 2533)

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในการซ่อมเสริมจุดบกพร่องเรื่องเวลาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุค

การสอนซ่อมเสริมกับการสอนซ่อมเสริมปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ การสอนซ่อมเสริมโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เฉพาะชุดที่ 1 ชุดที่ 2 และผลรวมทั้ง 3 ชุด แต่ไม่แตกต่างกันในชุดที่ 3 (วาทีณี ชีระตระกูล. 2534)

การสร้างชุดการสอนการใช้ห้องสมุด ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยวิธีการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ศิริธร แสงสกุลโรจน์. 2535)

การทดลองใช้ชุดการสอนฝึกฟังสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับปฐมวัย พบว่า แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง 82.50 ถึง 96.70 และ 82.50 ถึง 95.00 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีเกณฑ์ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับปฐมวัยมีผลสัมฤทธิ์ทางการฟังหลังเรียนด้วยชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (วิไล ทรงกิจเจริญผล. 2538)

### งานวิจัยต่างประเทศ

การเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบใช้ชุดการสอนกับวิธีสอนแบบธรรมดา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า วิธีสอนโดยใช้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนด้วยวิธีปกติ นอกจากนั้นผู้วิจัยได้สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการสอน ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์หลังการทดลอง ผลการวิเคราะห์พบว่า เด็กทุกคนมีความคิดเห็นในทางที่ดีต่อการสอนด้วยชุดการสอนอย่างมีนัยสำคัญ (Meeks. 1972 : 4295 - 4296)

ศึกษาประสิทธิภาพของการฝึกทักษะระหว่างบุคคลกับการรับรู้ด้านทักษะทางสังคมของผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับพอเรียนได้ และระดับพอฝึกได้ด้วยชุดการสอน เรื่องการแนะนำและการช่วยเหลือ ความแตกต่างของบุคคลและการวิพากษ์วิจารณ์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้มีความบกพร่องทางสติปัญญาทั้งสองกลุ่มสามารถเรียนรู้และปฏิบัติทักษะใหม่ทางสังคมได้ในสถานการณ์เลียนแบบ และเมื่อประเมินในสถานการณ์จริง พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (Bates. 1980 : 237 - 248)

เทคนิคการสอนการนับเงินแบบ One - More - Than ให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลาง พบว่า การใช้เทคนิคการสอน การนับเงินแบบ One - More - Than ให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลาง สามารถเพิ่มทักษะการนับเงิน (Test. 1993)

การศึกษาผลของการสอนเรื่องเงินชนิดเหรียญในบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาวัยผู้ใหญ่ ผลการวิจัยพบว่า การสอนให้เห็นถึงความเท่าเทียมกัน เป็นกลวิธีที่มีประสิทธิภาพในการสอนทักษะการนับและการใช้จ่ายเงินในบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (Crozier. 1993)

การศึกษาผลของการฝึกการนับเงิน และทักษะการซื้อสินค้าในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเขาวงกตปัญญา 57 - 68 พบว่า นักเรียนมีความถูกต้องในการนับเงิน และการทอนเงินดีขึ้น นักเรียนทั้งหมดขอมีส่วนร่วมในการนับเงิน และการซื้อสินค้า และเขาทั้งหลายได้ใช้ความรู้ที่ได้รับในห้องเรียนมาช่วยในการนับเงิน (Possi. 1994)

การเปรียบเทียบความสามารถในการนับจำนวนของนักเรียนวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง ด้วยการให้แบบแผนการพูดนับจำนวน ซึ่งใช้เทคโนโลยีสูงและต่ำ (Talking Counting Grid) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 2 คน ที่มีอายุระหว่าง 14 - 16 ปี มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง ผลการวิจัยพบว่า การใช้แบบแผนการพูดนับจำนวนช่วยให้นักเรียนวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงมีความสามารถเพิ่มขึ้นในการซื้อสินค้าด้วยตนเอง (Fletcher. 1996)

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถเรียนรู้เรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินได้ และชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนตามปกติธรรมดา ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินเพื่อสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาให้มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน

### **สมมติฐานในการวิจัย**

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 หลังจากเรียนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและใช้จ่ายเงินแล้ว มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินอยู่ในระดับดี
2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 หลังจากเรียนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและใช้จ่ายเงิน มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินสูงขึ้น

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนการทดลอง
5. วิธีดำเนินการวิจัย
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 69 (ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน The Stanford Binet - Form L - M) และไม่มีภาวะพิการซ้ำซ้อน

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 69 (ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน The Stanford binet - form L - M) และไม่มีภาวะพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกูล กรุงเทพมหานคร เลือกลักษณะเจาะจง จำนวน 7 คน โดยใช้แบบทดสอบคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวน 10 ข้อ ช่วยในการพิจารณาคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

1. มีทักษะก่อนการนับจำนวน
2. มีทักษะการนับจำนวน โดยสามารถนับสิ่งของได้ไม่ต่ำกว่า 20 ชิ้น และสามารถบอกตัวเลข 1 - 20 ได้ โดยไม่เรียงตัวเลขตามลำดับ
3. มีทักษะการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ง่าย ๆ ได้
4. ไม่มีทักษะการทอนเงิน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างดังนี้

2.1.1 คู่มือการเรียนการสอน

2.1.2 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย

1. วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้
2. เนื้อหาวิชา
3. สื่อการสอน
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. แบบฝึกหัด

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน

## 3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

การสร้างชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 มีลำดับขั้นดังนี้

1.1 คู่มือการเรียนการสอนเรื่อง การนับและการใช้จ่ายเงินที่มีจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนับและการใช้จ่ายเงิน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนคู่มือการเรียนการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ซึ่งอยู่ในจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท

1.1.2 กำหนดรูปแบบคู่มือการเรียนการสอน เรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ซึ่งอยู่ในจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท

1.1.2.1 ลักษณะทั่วไปของชุดการสอน

1.1.2.2 ความมุ่งหมายของชุดการสอน

1.1.2.3 วิธีการใช้ชุดการสอน

1.1.2.4 แผนการสอน ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย, เนื้อหา, สื่อการเรียนการสอน, กิจกรรมการเรียนการสอน, แบบฝึกหัด, การประเมินผล

## 1.2 หน่วยการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.2.1 กำหนดจุดประสงค์ ของชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน  
ดังนี้

เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนนี้แล้วนักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรม  
ต่อไปนี้ได้

1.2.1.1 เมื่อกำหนดเงินเหรียญ หรือธนบัตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน  
ในจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท นักเรียนสามารถบอกมูลค่าได้

1.2.1.2 เมื่อกำหนดเงินเหรียญ หรือธนบัตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน  
ในจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท และเป็นเงินชนิดเดียวกัน นักเรียนสามารถนับรวมกันได้

1.2.1.3 เมื่อกำหนดป้ายราคาสินค้า ที่เป็นจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท  
และไม่มีเศษสตางค์ของ 1 บาท นักเรียนสามารถอ่านราคาของป้ายแสดงราคาของสินค้านั้นได้

1.2.1.4 เมื่อกำหนดเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าไม่เกิน 20 บาท  
นักเรียนสามารถนำเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าน้อยกว่ามารวมกันจนได้มูลค่าเท่ากับมูลค่าของ  
เงินเหรียญหรือธนบัตรที่กำหนด โดยเงินเหรียญหรือธนบัตรที่นำมารวมกันนั้นเป็นชนิดเดียวกัน

1.2.1.5 เมื่อกำหนดมูลค่าของเงินทอนที่นักเรียนจะได้รับ โดยมีมูลค่า  
ไม่เกิน 19 บาท นักเรียนสามารถรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน  
ช่วยในการนับ

1.2.2 เนื้อหาวิชา กำหนดเนื้อหาในชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่าย  
เงิน ซึ่งอยู่ในจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 การบอกมูลค่าของเงิน

หน่วยที่ 2 การนับเงินที่เป็นชนิดเดียวกัน

หน่วยที่ 3 การอ่านราคาสินค้า

หน่วยที่ 4 การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน

หน่วยที่ 5 การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอก  
จำนวนเงิน (Money Line)

1.2.3 สื่อการสอน ในแต่ละแผนการสอน ส่วนมากจะเป็นของจริง เช่น เงินจริง, ป้ายแสดงราคาสินค้า ซึ่งติดอยู่บนสินค้า อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน โดยมีขั้นตอนการสร้างสื่อ ดังนี้

1.2.2.1 ศึกษาจุดประสงค์และเนื้อหาในแต่ละแผนการสอน

1.2.3.2 สร้างสื่อการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา ในแต่ละแผนการสอน

1.2.3.3 นำสื่อการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

1.2.4 การสร้างแบบฝึกหัด ดำเนินการสร้าง ดังนี้

1.2.4.1 ศึกษาจุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การนับและการใช้จ่ายเงิน ซึ่งมีจำนวนไม่เกิน 20 บาท จากคู่มือที่มีการสอนการนับและการใช้จ่ายเงิน

1.2.4.2 ศึกษาลักษณะและวิธีการสร้างแบบฝึกหัด

1.2.5 นำคู่มือการเรียนและหน่วยการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 4 คน ตรวจสอบ ผู้เชี่ยวชาญ 4 คน คือ

- 1) ดร.ชาติชาย ม่วงปฐม
- 2) นางอัจฉราวรรณ มะกาเจ
- 3) นางสาวหยด เกิดช่วย
- 4) นางสาวกุลยา ก่อสุวรรณ

2. แบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน

การสร้างแบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน ซึ่งมีจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาจุดประสงค์และขอบเขตของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

2.2 ศึกษาแบบทดสอบที่เกี่ยวกับการนับและการใช้จ่ายเงิน ในปริญญาณิพนธ์ Effects of Money Counting Fluency Training on the Acquisition and Generalization of Money Counting and Purchasing Skills by High School Students with Mental Retardation (Possi. 1994)

2.3 สร้างแบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน ซึ่งมีจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท ประกอบด้วย การจ่ายเงินตามป้ายราคาสินค้า และการรับเงินทอนอย่างถูกต้องในด้านการรับเงินทอนอย่างถูกต้อง ใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงินช่วย แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบด้วยการสังเกต และบันทึกคะแนนในแบบตรวจสอบรายการ ซึ่งมีจำนวน 20 ข้อ การให้คะแนน ทำถูกให้ 1 คะแนน ทำผิดให้ 0 คะแนน

#### 2.4 สร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบ

2.5 นำแบบทดสอบและคู่มือการใช้แบบทดสอบ ให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และมีประสบการณ์การสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวน 3 คน หลังจากนั้นนำข้อทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความแม่นยำเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2527 : 89) ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คือ

- 1) ดร.ชาติชาย ม่วงปฐม
- 2) นางอจรรย์วรรณ มะกาเจ
- 3) นางสาวหยุด เกิดช่วย

2.6 ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบและคู่มือการใช้แบบทดสอบตามที่ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เสนอแนะ

### วิธีดำเนินการทดลอง

#### 1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534 : 74) ดังนี้

| กลุ่ม | สอบก่อน | ทดลอง | สอบหลัง |
|-------|---------|-------|---------|
| E     | $T_1$   | X     | $T_2$   |

|       |     |                                                                            |
|-------|-----|----------------------------------------------------------------------------|
| E     | แทน | กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เลือกมาโดยการเลือกแบบเจาะจงเฉพาะที่มาเรียนสม่ำเสมอ |
| X     | แทน | การทดลองสอนด้วยชุดการสอนการนับและการใช้จ่ายเงิน                            |
| $T_1$ | แทน | การทดสอบก่อนการสอนด้วยชุดการสอนการนับและการใช้จ่ายเงิน                     |
| $T_2$ | แทน | การทดสอบหลังการสอนด้วยชุดการสอนการนับและการใช้จ่ายเงิน                     |

## 2. ขั้นตอนการทดลอง

ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

1. ก่อนที่จะดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยออกหนังสือเพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขออนุญาตผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อดำเนินการทดลอง

2. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินมาทดสอบกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

3. ขั้นตอนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเองโดยมีระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน คือ วันจันทร์ - วันพฤหัสบดี วันละ 30 นาที รวม 24 วัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

| ครั้งที่                                        | วัน      | แผนการทดลอง                                                       |
|-------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>หน่วยที่ 1 เรื่อง การบอกมูลค่าของเงิน</b>    |          |                                                                   |
| 1                                               | จันทร์   | บอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท และเหรียญ 5 บาท                          |
| 2                                               | อังคาร   | บอกมูลค่าของเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท                        |
| 3                                               | พุธ      | บอกมูลค่าของธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท                        |
| 4                                               | พฤหัสบดี | บอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท , 5 บาท, 10 บาท และธนบัตร 10 บาท, 20 บาท |
| <b>หน่วยที่ 2 การนับเงินที่เป็นชนิดเดียวกัน</b> |          |                                                                   |
| 5                                               | จันทร์   | นับเหรียญ 1 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท                          |
| 6                                               | อังคาร   | นับเหรียญ 5 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 10 บาท                          |
| 7                                               | พุธ      | นับเหรียญ 5 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท                          |
| 8                                               | พฤหัสบดี | นับเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท        |
| <b>หน่วยที่ 3 การอ่านราคาสินค้า</b>             |          |                                                                   |
| 9                                               | จันทร์   | อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 1 - 5 บาท                                 |
| 10                                              | อังคาร   | อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 6 - 10 บาท                                |
| 11                                              | พุธ      | อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 11 - 15 บาท                               |
| 12                                              | พฤหัสบดี | อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 16 - 20 บาท                               |

| ครั้งที่                                                                                   | วัน      | แผนการทดลอง                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>หน่วยที่ 4 การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน</b>                      |          |                                                                                                                           |
| 13                                                                                         | จันทร์   | แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 5 เหรียญกับเหรียญ 5 บาท                                                                 |
| 14                                                                                         | อังคาร   | แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 10 เหรียญกับเหรียญ 10 บาท                                                               |
| 15                                                                                         | พุธ      | แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 10 เหรียญกับธนบัตร 10 บาท                                                               |
| 16                                                                                         | พฤหัสบดี | แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 20 เหรียญกับธนบัตร 20 บาท                                                               |
| 17                                                                                         | จันทร์   | แลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญกับเหรียญ 10 บาท                                                                |
| 18                                                                                         | อังคาร   | แลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญกับธนบัตร 10 บาท                                                                |
| 19                                                                                         | พุธ      | แลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 4 เหรียญกับธนบัตร 20 บาท                                                                |
| 20                                                                                         | พฤหัสบดี | แลกเปลี่ยนเหรียญ 10 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญกับธนบัตร 20 บาท<br>และแลกเปลี่ยนธนบัตร 10 บาท ที่มีจำนวน 2 ใบกับธนบัตร 20 บาท |
| <b>หน่วยที่ 5 การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line)</b> |          |                                                                                                                           |
| 21                                                                                         | จันทร์   | นับเงินทอนที่มีจำนวน 1 - 5 บาท                                                                                            |
| 22                                                                                         | อังคาร   | นับเงินทอนที่มีจำนวน 6 - 10 บาท                                                                                           |
| 23                                                                                         | พุธ      | นับเงินทอนที่มีจำนวน 11 - 15 บาท                                                                                          |
| 24                                                                                         | พฤหัสบดี | นับเงินทอนที่มีจำนวน 16 - 19 บาท                                                                                          |

4. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว ทำการทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน ด้วยแบบทดสอบความสามารถในการนับและใช้จ่ายเงินชุดเดิมอีกครั้ง โดยดำเนินการทดสอบเหมือนกับการทดสอบครั้งแรกก่อนการทดลอง

5. ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ให้คะแนน ปฏิบัติถูกให้ 1 คะแนน ปฏิบัติผิดหรือไม่ทำให้ 0 คะแนน

6. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินก่อนและหลังการสอน โดยใช้ชุดการสอนการนับและการใช้จ่ายเงิน วิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานที่วางไว้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 โดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน โดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนน ความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินก่อนและหลังการสอนโดยใช้ชุดการสอนการนับและการใช้จ่ายเงิน และประเมินระดับความสามารถจากคะแนน ดังนี้

1.1 คะแนน 15 - 20 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินในระดับดี

1.2 คะแนน 8 - 14 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินในระดับปานกลาง

1.3 คะแนน 0 - 7 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินในระดับต้องปรับปรุง

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินก่อนและหลังการสอนโดยใช้ชุดการสอนการนับและการใช้จ่ายเงิน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ด้วยวิธีการของ The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 59)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณจากสูตร (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 64)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$(\sum X)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน แทนจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาค่าดัชนีความแม่นยำเชิงเนื้อหา หรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2527 : 89 - 91) คำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

$\sum R$  แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการนับและการใช้จ่ายเงิน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านการการนับและการใช้จ่ายเงิน

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ใช้สถิติแบบ Nonparametric Statistics เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์. 2528 : 91)

$$D = Y - X$$

- เมื่อ D แทน ค่าความแตกต่างของข้อมูลแต่ละคู่ก่อนและหลังการทดลอง  
 X แทน คะแนนความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินก่อนการทดลอง  
 Y แทน คะแนนความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินหลังการทดลอง

จัดอันดับค่าความแตกต่างจากค่าน้อยไปหาค่ามาก

กำกับอันดับที่ด้วยเครื่องหมายบวกหรือเครื่องหมายลบที่มีอยู่เดิม

หาผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายบวก และเครื่องหมายลบตามลำดับ

ค่าของผลรวมที่น้อยกว่า (โดยไม่คำนึงถึงเครื่องหมาย) เราเรียกค่านี้ว่าค่า T  
 (ค่าของผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายกำกับที่น้อยกว่า)

$$\text{สูตร} \quad z = \frac{T - E(T)}{S_T}$$

$$\text{เมื่อ} \quad E(T) = \frac{N(N+1)}{4}$$

---


$$S_T = \frac{N(N+1)(2N+1)}{24}$$

เมื่อ  $E(T)$  = ค่าเฉลี่ยของผลรวมอันดับที่น้อยกว่า

$N$  = จำนวนนักเรียน

$S_T$  = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$z$  = คะแนนมาตรฐาน

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง และการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

|      |     |                                                       |
|------|-----|-------------------------------------------------------|
| N    | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง                          |
| X    | แทน | คะแนนเฉลี่ย                                           |
| S.D. | แทน | ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน                               |
| T    | แทน | ผลรวมของอันดับที่มีค่าน้อยกว่า (โดยไม่คิดเครื่องหมาย) |
| X    | แทน | คะแนนความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินก่อนการทดลอง  |
| Y    | แทน | คะแนนความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินหลังการทดลอง  |
| D    | แทน | ความแตกต่างของคะแนน x และ y                           |

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อการทดลองเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ความสามารถในการนับและใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 จากการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การศึกษาความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนและหลังจากการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน รายละเอียดดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวน ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความสามารถในการนับ  
และการใช้จ่ายเงิน ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา  
50 - 69 ก่อนและหลังจากการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

| คนที่     | คะแนนก่อนการสอน | คะแนนหลังการสอน |
|-----------|-----------------|-----------------|
| 1         | 2               | 16              |
| 2         | 9               | 20              |
| 3         | 7               | 19              |
| 4         | 15              | 19              |
| 5         | 14              | 20              |
| 6         | 9               | 19              |
| 7         | 17              | 20              |
| $\bar{X}$ | 10.43           | 19              |
| S.D.      | 5.22            | 1.41            |

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า คะแนนความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน ก่อนการเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน อยู่ในช่วงคะแนน 2 - 17 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.43 คะแนน จัดว่ามีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินในระดับปานกลาง และหลังจากการเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินเสร็จสิ้นแล้ว นักเรียนกลุ่มนี้มีคะแนนความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินอยู่ในช่วง 16 - 20 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.86 คะแนน จัดว่ามีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัยข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 หลังจากเรียนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินแล้ว มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินอยู่ในระดับดี

2. เปรียบเทียบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนและหลังการสอน โดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน รายละเอียดแสดงไว้ในตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนและหลังการสอน โดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

| คนที่ | จำนวน |     | ผลต่างของคะแนน<br>(D = Y - X) | อันดับที่ของความแตกต่าง<br>(D) | อันดับตามเครื่องหมาย |       |
|-------|-------|-----|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------|
|       | (X)   | (Y) |                               |                                | บวก                  | ลบ    |
| 1     | 2     | 16  | +14                           | 7                              | 7                    |       |
| 2     | 9     | 20  | +11                           | 5                              | 5                    |       |
| 3     | 7     | 19  | +12                           | 6                              | 6                    |       |
| 4     | 15    | 19  | +4                            | 2                              | 2                    |       |
| 5     | 14    | 20  | +6                            | 3                              | 3                    |       |
| 6     | 9     | 19  | +10                           | 4                              | 4                    |       |
| 7     | 17    | 20  | +3                            | 1                              | 1                    |       |
|       |       |     |                               | รวม                            | 28*                  | T = 0 |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 ค่า T ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมีค่าเป็น 0 ส่วน  $N = 7$  เมื่อเปิดตารางค่าวิกฤตของ T ใน Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test  $\alpha = .05$  พบว่า ค่า T ในตารางมีค่าเป็น 2 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า T ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง จึงแปลผลได้ว่า ความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินนี้ สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินสูงขึ้น

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### จุดมุ่งหมายในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนและหลังการใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ระหว่างก่อนและหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

#### สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 หลังจากเรียนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินแล้ว มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายอยู่ในระดับดี
2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 หลังจากเรียนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินสูงขึ้น

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

###### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 69 (ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน) (The Stanford Binet - Form L - M) และไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

## 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 69 (ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน) (The Stanford Binet - Form L - M) โรงพยาบาลราชานุกูล กรุงเทพมหานคร เลือกละแบบเจาะจง จำนวน 7 คน โดยใช้แบบสอบถามคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวน 10 ข้อ ช่วยในการพิจารณาคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

1. มีทักษะก่อนการนับจำนวน
2. มีทักษะการนับจำนวน โดยสามารถนับสิ่งของได้ไม่ต่ำกว่า 20 ชิ้น และสามารถบอกตัวเลข 1 - 20 ได้ โดยไม่เรียงตัวเลขตามลำดับ
3. มีทักษะการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ง่าย ๆ ได้
4. ไม่มีทักษะการทอนเงิน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้าง ดังนี้

- 1.1 คู่มือการเรียนการสอน
- 1.2 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย
  - 1.2.1 วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้
  - 1.2.2 เนื้อหาวิชา
  - 1.2.3 สื่อการสอน
  - 1.2.4 กิจกรรมการเรียนการสอน
  - 1.2.5 แบบฝึกหัด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน

## วิธีดำเนินการทดลอง

### 1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534 : 74)

### 2. ขั้นตอนการทดลอง

ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ก่อนที่จะดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยออกหนังสือเพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขออนุญาตผู้บริหารโรงพยาบาลราชานุกูล เพื่อดำเนินการทดลอง

2.2 ขึ้นก่อนการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างก่อนการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

2.3 ขึ้นดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเองโดยมีระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน คือ วันจันทร์ - วันพฤหัสบดี วันละ 40 นาที รวม 24 วัน เริ่มวันที่ 11 มกราคม - 11 กุมภาพันธ์ 2542

2.4 เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว ทำการทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน ด้วยแบบทดสอบความสามารถในการนับและใช้จ่ายเงินชุดเดิม

2.5 ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ให้คะแนน ปฏิบัติถูกให้ 1 คะแนน ปฏิบัติผิดหรือไม่ทำให้ 0 คะแนน

2.6 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินก่อนและหลังการสอน โดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน วิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานที่วางไว้

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 โดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน โดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินก่อนและหลังการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน โดยประเมินระดับความสามารถจากคะแนน ดังนี้

1.1 คะแนน 0 - 7 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินในระดับต้องปรับปรุง

1.2 คะแนน 8 - 14 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินในระดับปานกลาง

1.3 คะแนน 15 - 20 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินในระดับดี

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินก่อนและหลังการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการของ The Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test

### สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 ก่อนและหลังการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการศึกษาความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน พบว่า คะแนนความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนก่อนและหลังการสอนด้วยชุดการสอนแตกต่างกัน โดยคะแนนก่อนการเรียนอยู่ในช่วงคะแนน 2 - 17 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเท่ากับ 10.43 คะแนน จัดว่ามีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินในระดับปานกลาง และหลังการเรียนมีคะแนนระหว่าง 16 - 20 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเท่ากับ 18.86 คะแนน จัดว่ามีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินในระดับดี

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน ก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ปรากฏว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 หลังจากเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินแล้ว มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่เป็นเช่นนี้เพราะเหตุผลหลายประการคือ ผู้วิจัยมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะก่อนการนับจำนวน ทักษะการนับจำนวน และทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ง่าย ๆ ซึ่งนักเรียนที่มีทักษะทั้งสามประการนี้จะสามารถเรียนการนับและการใช้จ่ายเงินได้ (McClennen, 1991 : 60)

นอกจากนี้ในชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้เงินจริงในการสอน แทนการใช้เงินปลอม เพราะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีความสามารถน้อยในการถ่ายโยงการเรียนรู้บทบาทสมมติให้เป็นบทบาทจริง เงินจริงช่วยให้เกิดแรงงูใจ และความสนใจมาก เพราะนักเรียนรู้ว่าเงินจริง ซื้อสินค้าได้ (Luftig. 1987 : 300)

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Possi เรื่อง การศึกษาผลของการฝึกการนับเงิน และทักษะการซื้อสินค้าในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญา 57 - 68 พบว่า นักเรียนมีการนับเงิน และการทอนเงินดีขึ้น นักเรียนทั้งหมดชอบมีส่วนร่วมในการนับเงิน การซื้อสินค้า และจะนำความรู้ที่ได้รับในห้องเรียนมาช่วยใช้ในการนับเงิน (Possi. 1994)

### ข้อเสนอแนะในการใช้ผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่ว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี ระดับสติปัญญา 50 - 69 หลังจากเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินแล้ว มีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินสูงขึ้น ดังนั้นควรนำชุดการสอนนี้ไปสอนนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างคนอื่น ๆ ต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินไปปรับปรุงให้ง่ายขึ้น สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง
2. ควรนำชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินไปปรับปรุงให้มีมูลค่าของจำนวนเงินที่สอนเพิ่มขึ้นเป็น 50 บาท
3. ควรมีการปรับปรุงชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างให้กว้างขวางยิ่งขึ้น และศึกษาความคงทนทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนนี้

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเดชา , 2528.
- กรองกาญจน์ อรุณรัตน์. ชุดการเรียนรู้การสอน. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2536.
- กัลยา สุตะบุตร. “การแบ่งประเภทของภาวะปัญญาอ่อนตาม ICD - 10,” วารสารราชานุกูล. 7 (3) : 24 - 28 ; กันยายน - ธันวาคม 2535.
- ขวลา เขียรธนู และกัลยา สุตะบุตร. ความรู้เรื่องภาวะปัญญาอ่อน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กองโรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2539.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. “การปรับปรุงการสอนตามแผนจุฬา,” ใน เอกสารประกอบการประชุม การปฏิบัติงานตามโครงการอบรม คณาจารย์ ครั้งที่ 1 - 4. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. การผลิตชุดการสอนระดับประถมศึกษา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้น ป.3 เรื่อง เสี่ยง. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน, 2524.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- นิภา ศรีไพโรจน์. สถิติอนพวราเมติก. มหาสารคาม : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2528.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2527.
- บุญไท เจริญผล. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- ปรีชา คร้ามพัคตร์. จิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ม.ป.ท. , 2527.
- ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2533.

- พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. การสอนคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ. เอกสารประกอบการบรรยาย. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
- \_\_\_\_\_. วิสัยทัศน์เกี่ยวกับภาวะบกพร่องทางสติปัญญา. เอกสารประกอบการบรรยาย. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
- \_\_\_\_\_. สมอกับการเรียนรู้. เอกสารประกอบการบรรยาย. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
- \_\_\_\_\_. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้. เอกสารประกอบการบรรยาย. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
- พิกุล เลียวศิริพงษ์. การสร้างชุดการสอนแบบบูรณาการวิชาภาษาไทยสำหรับเด็กปัญญาอ่อนระดับพอเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ปรินญานิพนธ์ ศศ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533. อัดสำเนา.
- รุ่งทิวา จักรกร. วิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.
- ลัดดา สุขปรีดี. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2525.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.
- วาทีณี ชีระตระกูล. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในการสอนซ่อมเสริมกับการสอนปกติ. ปรินญานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- วิชัย ดิสสระ. การพัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2535.
- วิไล ทรงกิจเจริญผล. การทดลองใช้ชุดการสอนฝึกฟังสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- ศิริธร แสงสกุลโรจน์. การสร้างชุดการสอนให้ห้องสมุดระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. ปรินญานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.
- สุโขทัยธรรมาราช, มหาวิทยาลัย. สื่อการสอนระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช, 2533.
- สุปราณี อุณหโกคา. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากชุดสื่อการสอนด้วยตนเองในวิชาคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. อัดสำเนา.

- อาภรณ์ ใจเที่ยง. หลักการสอน. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ สถาบัน  
ราชภัฏนครปฐม นครปฐม : โอเดียนสโตร์, 2537.
- อำนวย เลิศยงค์. “เค้าโครงทั่วไปของชุดการเรียนการสอน,” ใน การสร้างชุดการเรียนการสอน.  
หน้า 1. กรุงเทพฯ : อำนวยการพิมพ์, 2528.
- Baroff, George S. Mental Retardation. Second Edition. University of North Carolina at  
Chapel Hill : Hemisphere Publishing Corporation, 1985.
- Bates, Paul. “The Effectiveness of Interpersonal Skills Training on the Social Skills  
Acquisition of Mildly and Moderately Retarded Adults,” Journal of Applied  
Behavior Analysis. 13/3 : 237 - 248 ; Summer, 1980.
- Crozier, Kimberley J. “Effects of Associative Distance on Emergent Relations in Coin  
Equivalence Training,” ProQuest Dissertation Abstracts. 31/03 : 1008 ; Fall, 1993.
- Duane, James E. Individualized Instruction Programs and Materials. Englewood Cliff.  
New Jersey : Education Technology Publications, 1973.
- Fletcher, Dorothy Elizabeth. “Comparing The Efficacy of Low and High Technology  
Counting Devices for Secondary Aged Students with Severe Disabilities (Talking  
Counting Grid),” ProQuest Dissertation Abstracts. 57/05 : 2001 ; November,  
1996.
- Houston, Robert W. and others. Developing Instructional Modules : A Modular System for  
Writing Modules. College of Education, University of Houston Texas, 1972.
- Kapfer, Philip and Miriam Kapfer. Instruction to Learning Package in American Education.  
Englewood Cliff, New Jersey : Educational Technology Publications, 1972.
- Luftig, Richard L. Teaching The Mentally Retarded Students. Massachusetts : Allyn and  
Bacon, 1987.
- McClennen , Sandra E. Cognitive Skills For Community Living. Texas : Pro-Ed , 1991.
- Meek, Elija Bruce. “Learning Package versus Conversation Methods of Instruction,”  
Dissertation Abstracts International. 32(8) : 4295 ; February, 1972.
- Mental Retardation Definition, Classification, and Systems of Supports. 9th ed. Washington,  
D.C. : American Association on Mental Retardation, 1992.

Possi , Mwajabu Ali Kachen. Effect of Money Counting Fluency Training on The Acquisition and Generalization of Money Counting and Generalization of Money Counting and Purchasing Skills by High School Students with Mental Retardation. Doctor's Thesis. Ohio : The Ohio State University , 1994.  
Photocopied.

Test , David W and others. "The One-More-Than Technique as a Strategy for Counting Money for Individuals with Moderate Mental Retardation," Psychology Literature Journal Articles. 28(3) : 232 - 241 ; September , 1993.

ภาคผนวก

#### ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน
- รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจแบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน  
หลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนเรื่องการนับ และการใช้จ่ายเงิน

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

1. ดร.ชาติชาย ม่วงปทุม  
อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุดรธานี  
จังหวัดอุดรธานี
2. อาจารย์อัคราวรรณ มะกาเจ  
ศึกษานิเทศก์ 7 สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพระประแดง  
จังหวัดสมุทรปราการ
3. อาจารย์สายหยุด เกิดช่วย  
อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนวัดเวตวันธรรมवास  
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
4. นางสาวกุลยา ก่อสุวรรณ  
พยาบาลวิชาชีพ ระดับ 7 โรงพยาบาลราชานุกุล  
เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร  
(กำลังจะมาเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาพิเศษ  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร)

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจแบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน  
หลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนเรื่องการนับ และการใช้จ่ายเงิน

1. ดร.ชาติชาย ม่วงปทุม  
อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุดรธานี  
จังหวัดอุดรธานี
2. อาจารย์อัจนรารรรณ มะกาเจ  
ศึกษานิเทศก์ 7 สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพระประแดง  
จังหวัดสมุทรปราการ
3. อาจารย์สายหยุด เกิดช่วย  
อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนวัดเวตวันธรรมवास  
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

#### ภาคผนวก ข

- ตารางแสดงคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบ  
ค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา หรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบ  
กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- ตารางแสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง  
ข้อทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบ

การวิเคราะห์ค่าความมั่นคงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ ความสามารถในการนับและ  
การใช้จ่ายเงิน

ตาราง 4 คะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบค่าดัชนี  
ความมั่นคงเชิงเนื้อหา หรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์เชิง  
พฤติกรรม

| ข้อทดสอบ                                | ข้อที่ | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |            |            |            |      | ข้อที่<br>คัดเลือก |
|-----------------------------------------|--------|---------------------------------|------------|------------|------------|------|--------------------|
|                                         |        | คนที่<br>1                      | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 | $\Sigma R$ | IOC  |                    |
| การบอกมูลค่าของเงินเหรียญหรือ<br>ธนบัตร | 1      | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 2      | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 3      | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 4      | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 5      | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
| การนับเงิน                              | 6      | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 7      | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 |                    |
|                                         | 8      | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 9      | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 10     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 11     | 0                               | +1         | 0          | +1         | 0.33 |                    |
|                                         | 12     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 13     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
| การอ่านป้ายราคาสินค้า                   | 14     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 15     | +1                              | 0          | +1         | +2         | 0.67 |                    |
|                                         | 16     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 17     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 |                    |
|                                         | 18     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |
|                                         | 19     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00 | ✓                  |

ตาราง 4 (ต่อ)

| ข้อทดสอบ                                                                        | ข้อที่ | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |            |            |            |                  | ข้อที่<br>คัดเลือก |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|------------|------------|------------|------------------|--------------------|
|                                                                                 |        | คนที่<br>1                      | คนที่<br>2 | คนที่<br>3 | $\Sigma R$ | IOC              |                    |
| การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง<br>โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอก<br>จำนวนเงิน (Money Line) | 20     | +1                              | 0          | 0          | +1         | 0.33             |                    |
|                                                                                 | 21     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00             | ✓                  |
|                                                                                 | 22     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00             | ✓                  |
|                                                                                 | 23     | +1                              | 0          | +1         | +2         | 0.67             |                    |
|                                                                                 | 24     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00             | ✓                  |
|                                                                                 | 25     | +1                              | 0          | +1         | +2         | 0.67             |                    |
|                                                                                 | 26     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00             |                    |
|                                                                                 | 27     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00             |                    |
|                                                                                 | 28     | 0                               | +1         | +1         | +2         | 0.67             |                    |
|                                                                                 | 29     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00             | ✓                  |
|                                                                                 | 30     | +1                              | +1         | +1         | +3         | 1.00             | ✓                  |
|                                                                                 |        |                                 |            |            |            | $\bar{X} = 0.91$ | $\bar{X} = 1$      |

ตาราง 5 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบ  
กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบ

| ข้อทดสอบข้อที่ | IOC  | ข้อทดสอบข้อที่ | IOC  |
|----------------|------|----------------|------|
| 1              | 1.00 | 11             | 1.00 |
| 2              | 1.00 | 12             | 1.00 |
| 3              | 1.00 | 13             | 1.00 |
| 4              | 1.00 | 14             | 1.00 |
| 5              | 1.00 | 15             | 1.00 |
| 6              | 1.00 | 16             | 1.00 |
| 7              | 1.00 | 17             | 1.00 |
| 8              | 1.00 | 18             | 1.00 |
| 9              | 1.00 | 19             | 1.00 |
| 10             | 1.00 | 20             | 1.00 |

### ภาคผนวก ค

- แบบทดสอบคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- คู่มือการเรียนการสอน เรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน
- ขั้นตอนวิธีการใช้ชุดการสอน เรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน
- แผนการสอน
- คู่มือการใช้แบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน
- แบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน

### แบบทดสอบคัดเลือกรุ่นตัวอย่าง

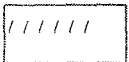
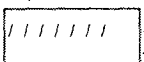
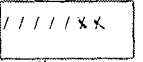
ชื่อ ..... นามสกุล .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

| รายชื่อ | รายการทดสอบ                                                         | วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | บันทึกคะแนน |          |
|---------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|         |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ทำได้       | ทำไม่ได้ |
| 1.      | ทักษะก่อนการนับจำนวน<br>การเขียนแบบวางสิ่งของ<br>3 ชนิด ตามตัวอย่าง | <p><u>วิธีการ</u></p> <p>ผู้วิจัยนำจาน 1 ใบ, ช้อน 1 คัน<br/>แก้วน้ำ 1 ใบ มาวางบนโต๊ะข้างหน้า<br/>นักเรียน โดยวางเรียงตามแนวนอน<br/>ระยะห่างกันประมาณ 3 นิ้ว แล้วสั่งให้<br/>นักเรียนทำเขียนแบบ โดยใช้จาน ช้อน<br/>และแก้วน้ำ อย่างละ 1 ชิ้น ที่วางช้อน<br/>กันอยู่และตั้งอยู่ใกล้กับนักเรียน</p> <p><u>เกณฑ์การตัดสิน</u></p> <p>นักเรียนนำจาน ช้อน และแก้วน้ำ<br/>อย่างละ 1 ชิ้น ที่วางช้อนกันอยู่และตั้ง<br/>อยู่ใกล้กับนักเรียนมาวางเรียงกันตาม<br/>แนวนอนเช่นเดียวกับที่ผู้วิจัยทำ</p> |             |          |
| 2.      | ทักษะการนับจำนวน<br>การนับจำนวนของสิ่งของ<br>ที่มีจำนวน 20 ชิ้น     | <p><u>วิธีการ</u></p> <p>ผู้วิจัยนำหลอดนมจำนวน 20 หลอด<br/>ใส่ถาด แล้วนำมาวางบนโต๊ะตรงหน้า<br/>นักเรียน แล้วสั่งให้นักเรียนนับหลอดนม<br/>ในถาดว่ามีจำนวนเท่าใด</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |          |

| รายชื่อ | รายการทดสอบ                                                                                          | วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | บันทึกคะแนน |          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|         |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ทำได้       | ทำไม่ได้ |
| 3.      | ชี้บัตรตัวเลขตามสั่ง                                                                                 | <p><u>เกณฑ์การตัดสิน</u></p> <p>นักเรียนนับหลอดนมในถาดแล้ว<br/>บอกว่ามีจำนวน 20 หลอด</p> <p><u>วิธีการ</u></p> <p>ผู้วิจัยวางบัตรตัวเลขบนโต๊ะตรงหน้า<br/>นักเรียน เรียงตามลำดับดังนี้ 9, 16, 18,<br/>20, เมื่อเสร็จแล้วผู้วิจัยสั่งให้นักเรียน<br/>ชี้ตัวเลขครั้งละ 1 ตัวเลข โดยเรียง<br/>ตามลำดับดังนี้ 9, 4, 20, 16, 18</p> <p><u>เกณฑ์การตัดสิน</u></p> <p>นักเรียนชี้ตัวเลขได้ตามที่ผู้วิจัยสั่ง<br/>ถูกต้องทั้งหมด</p>                                                              |             |          |
| 4.      | <p>ทักษะการแก้ปัญหาโจทย์<br/>คณิตศาสตร์ง่าย ๆ</p> <p>พิจารณาว่าต้องการสิ่งของ<br/>เพิ่มอีกเท่าไร</p> | <p><u>วิธีการ</u></p> <p>ผู้วิจัยนำบัตรตัวเลข 12 แผ่น มาวาง<br/>เรียงกันบนโต๊ะข้างหน้านักเรียน โดย<br/>บัตรตัวเลขแต่ละใบเขียนตัวเลขไว้ 1 ตัว<br/>มีตัวเลขตั้งแต่เลข 1 ถึงเลข 12 วางเรียง<br/>ตามลำดับ โดยบัตรตัวเลข 1 จะอยู่ข้าง<br/>ซ้ายมือของนักเรียน ต่อจากนั้นนำคลิฟ<br/>(คลิฟหนีบกระดาษ) 8 ตัวใส่ถาดมาวาง<br/>บนโต๊ะใกล้นักเรียน แล้วสั่งให้นักเรียน<br/>หยิบคลิฟ 1 ตัว วางที่บัตรตัวเลข 1 แผ่น<br/>เริ่มตั้งแต่บัตรตัวเลข 1 แล้วหยิบคลิฟ<br/>ตัวต่อไปวางบนบัตรตัวเลขที่มีจำนวน</p> |             |          |

| รายชื่อ | รายการทดสอบ                                                                 | วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน                                                                                                                                                                                                                                                                                   | บันทึกคะแนน |          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|         |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ทำได้       | ทำไม่ได้ |
|         |                                                                             | <p>มากขึ้นเรียงตามลำดับจนจำนวนคลิฟในถาดหมด เมื่อเสร็จแล้วผู้วิจัยถามนักเรียนว่าต้องการจำนวนคลิฟอีกเท่าไร จึงจะมีคลิฟวางบนบัตรตัวเลขจนครบจำนวนบัตรตัวเลขที่เหลืออยู่</p> <p><u>เกณฑ์การตัดสิน</u></p> <p>นักเรียนบอกกับผู้วิจัยว่าต้องการคลิฟอีก 4 ตัว</p>                                                  |             |          |
| 5.      | แก้ปัญหาโจทย์เลขโดยใช้สิ่งของแทนตัวเลขในกรณี que ที่สิ่งของมีจำนวนเพิ่มขึ้น | <p><u>วิธีการ</u></p> <p>ผู้วิจัยนำดินสอ 3 แท่ง วางบนโต๊ะตรงหน้านักเรียนแล้วบอกกับนักเรียนว่า “ครูมีดินสอ 3 แท่ง ชื้อเพิ่มมาอีก 3 แท่ง (พูดพร้อมกับหยิบดินสอที่อยู่ในถุงเอามาวางอีก 3 แท่ง) เดี่ยวนี้ครูมีดินสอรวมกันกี่แท่ง”</p> <p><u>เกณฑ์การตัดสิน</u></p> <p>นักเรียนตอบว่าครูมีดินสอ 6 แท่ง</p>      |             |          |
| 6.      | แก้ปัญหาโจทย์เลขโดยใช้สิ่งของแทนตัวเลขในกรณี que ที่สิ่งของมีจำนวนลดลง      | <p><u>วิธีการ</u></p> <p>ผู้วิจัยนำท็อฟฟี่ 5 เม็ด วางบนโต๊ะตรงหน้านักเรียนแล้วบอกกับนักเรียนว่า “ครูมีท็อฟฟี่ 5 เม็ด ให้นักเรียนไป 2 เม็ด (พูดพร้อมกับหยิบท็อฟฟี่ 2 เม็ดวางใกล้นักเรียน) เดี่ยวนี้ครูมีท็อฟฟี่เหลือกี่เม็ด”</p> <p><u>เกณฑ์การตัดสิน</u></p> <p>นักเรียนตอบว่าครูมีท็อฟฟี่เหลือ 3 เม็ด</p> |             |          |

| รายชื่อ | รายการทดสอบ                                                                                                | วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | บันทึกคะแนน |          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|         |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ทำได้       | ทำไม่ได้ |
| 7.      | แก้ปัญหาโจทย์เลขโดยใช้<br>การขีดเส้นบนกระดาษ<br>แทนจำนวนของสิ่งของ<br>ในกรณีที่สิ่งของมีจำนวน<br>เพิ่มขึ้น | <p><u>วิธีการ</u></p> <p>ผู้วิจัยนำกระดาษ 1 แผ่น ที่เขียนเป็นรูป<br/>สี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 3x4 เซนติเมตร<br/>1 รูป มาวางบนโต๊ะตรงหน้านักเรียน<br/>แล้วพูดกับนักเรียนว่า “ครูมีปากกา<br/>6 ด้าม (พูดพร้อมกับขีดเส้น 6 เส้น<br/>ความยาวประมาณ <math>\frac{1}{2}</math> เซนติเมตร ในช่อง<br/>สี่เหลี่ยมผืนผ้า นั้น  )” ผู้วิจัย<br/>พูดต่อไปอีกว่า “ครูซื้อปากกามาอีก 1<br/>ด้าม (ผู้วิจัยพูดพร้อมกับขีดเส้น 1 เส้น<br/>ความยาวประมาณ <math>\frac{1}{2}</math> เซนติเมตร ในช่อง<br/>สี่เหลี่ยมผืนผ้า นั้น ข้างใต้เส้น 6 เส้นที่<br/>ขีดไว้ในครั้งแรก  )<br/>เดี๋ยวนี้ครูมีปากการวมเป็นกี่ด้าม”</p> <p><u>เกณฑ์การตัดสิน</u></p> <p>นักเรียนตอบถูกต้องว่ามีปากการวมเป็น<br/>7 ด้าม</p> |             |          |
| 8.      | แก้ปัญหาโจทย์เลขโดยใช้<br>การขีดเส้นบนกระดาษ<br>แทนจำนวนสิ่งของในกรณีที่<br>ที่สิ่งของมีจำนวนลดลง          | <p><u>วิธีการ</u></p> <p>ผู้วิจัยนำกระดาษ 1 แผ่น ที่เขียนเป็นรูป<br/>สี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 3x4 เซนติเมตร<br/>1 รูป มาวางบนโต๊ะตรงหน้านักเรียน<br/>แล้วพูดกับนักเรียนว่า “ครูมีตุ๊กกี้ 7 ชิ้น<br/>(พูดพร้อมกับขีดเส้น 7 เส้น  )<br/>ครูให้ตุ๊กกี้กับนักเรียนไป 2 ชิ้น (พูดพร้อม<br/>กับขีดเส้นตัดเส้นที่ขีดไว้ในครั้งแรก 2<br/>เส้น  ) ดังนั้นเดี๋ยวนี้ครูมีตุ๊กกี้<br/>เหลือกี่ชิ้น”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |          |

| รายชื่อ | รายการทดสอบ                                                           | วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | บันทึกคะแนน |          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|         |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ทำได้       | ทำไม่ได้ |
| 9.      | ทักษะการทอนเงิน<br>ทอนเงินได้ถูกต้องเมื่อสินค้ามีมูลค่าไม่เกิน 10 บาท | <u>วิธีการ</u><br>ผู้วิจัยเล่นบทบาทสมมติกับนักเรียน โดยให้นักเรียนเป็นผู้ขาย ผู้วิจัยเป็นผู้ซื้อ (สินค้าทุกชนิดที่นำมาเล่นในบทบาทสมมติจะมีป้ายราคาติดไว้ทุกชิ้น ส่วนเงินทอนอยู่ในถาด มีเหรียญ 1 บาท 20 เหรียญ เหรียญ 5 บาท 4 เหรียญ เหรียญ 10 บาท 2 เหรียญ ธนบัตร 10 บาท 2 ใบ 20 บาท 1 ใบ) ผู้วิจัยหยิบสินค้าที่มีราคาไม่เกิน 10 บาท โดยจ่ายเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ<br><u>เกณฑ์การตัดสิน</u><br>นักเรียนทอนเงินได้ถูกต้อง |             |          |
| 10.     | ทอนเงินได้ถูกต้องเมื่อสินค้ามีมูลค่าไม่เกิน 20 บาท                    | <u>วิธีการ</u><br>เช่นเดียวกับข้อ 10 แต่ผู้วิจัยหยิบสินค้าที่มีราคาไม่เกิน 20 บาท โดยจ่ายธนบัตร 20 บาท 1 ใบ<br><u>เกณฑ์การตัดสิน</u><br>นักเรียนทอนเงินได้ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          |

### คู่มือการเรียนการสอน เรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน ที่ใช้ในการวิจัยมี 5 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

ชุดการสอนหน่วยที่ 1 การบอกมูลค่าของเงิน

ชุดการสอนหน่วยที่ 2 การนับเงินที่เป็นชนิดเดียวกัน

ชุดการสอนหน่วยที่ 3 การอ่านราคาสินค้า

ชุดการสอนหน่วยที่ 4 การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน

ชุดการสอนหน่วยที่ 5 การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอก

จำนวนเงิน (Money Line)

ลักษณะของชุดการสอนเรื่องการนับและใช้จ่ายเงิน แบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ดังนี้

ชุดการสอนหน่วยที่ 1 การบอกมูลค่าของเงิน ประกอบด้วย 4 หน่วยย่อย ดังนี้

1. บอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท และเหรียญ 5 บาท
2. บอกมูลค่าของเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท
3. บอกมูลค่าของธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท
4. บอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท และธนบัตร 10 บาท 20 บาท

ชุดการสอนหน่วยที่ 2 การนับเงินที่เป็นชนิดเดียวกัน ประกอบด้วย 4 หน่วยย่อย ดังนี้

1. นับเหรียญ 1 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท
2. นับเหรียญ 5 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 10 บาท
3. นับเหรียญ 5 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท
4. นับเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท

ชุดการสอนหน่วยที่ 3 การอ่านราคาสินค้า ประกอบด้วย 4 หน่วยย่อย ดังนี้

1. อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 1 - 5 บาท
2. อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 6 - 10 บาท
3. อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 11 - 15 บาท
4. อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 16 - 20 บาท

ชุดการสอนหน่วยที่ 4 การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน ประกอบด้วย 8 หน่วยย่อย ดังนี้

1. แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 5 เหรียญกับเหรียญ 5 บาท
2. แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 10 เหรียญกับเหรียญ 10 บาท
3. แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 10 เหรียญกับธนบัตร 10 บาท
4. แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 20 เหรียญกับธนบัตร 20 บาท
5. แลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญกับเหรียญ 10 บาท
6. แลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญกับธนบัตร 10 บาท
7. แลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 4 เหรียญกับธนบัตร 20 บาท
8. แลกเปลี่ยนเหรียญ 10 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญกับธนบัตร 20 บาท  
และแลกเปลี่ยนธนบัตร 10 บาท ที่มีจำนวน 2 ใบกับธนบัตร 20 บาท

ชุดการสอนหน่วยที่ 5 การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line) ประกอบด้วย 4 หน่วยย่อย ดังนี้

1. นับเงินทอนที่มีจำนวน 1 - 5 บาท
2. นับเงินทอนที่มีจำนวน 6 - 10 บาท
3. นับเงินทอนที่มีจำนวน 11 - 15 บาท
4. นับเงินทอนที่มีจำนวน 16 - 19 บาท

### ขั้นตอนวิธีใช้ชุดการสอน

ชุดการสอนเรื่องการนับและใช้จ่ายเงินนี้ ใช้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญา 50 - 69 มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน จำนวน 20 ข้อ ใช้ทดสอบนักเรียนเพื่อวัดความรู้เดิมของนักเรียน ว่ามีความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินเพียงใด
2. ขั้นดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ในแต่ละหน่วยย่อย ประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน ขั้นสรุป และขั้นประเมินผล
3. ขั้นทดสอบหลังเรียน หลังจากดำเนินการตามขั้นตอนจนครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว ใช้แบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน จำนวน 20 ข้อ ชุดเดิม ทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน เรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนแต่ละคน
4. สัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน โดยใช้แบบสัมภาษณ์หลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและใช้จ่ายเงิน ซึ่งมีจำนวน 4 ข้อ

### หน่วยที่ 1 การบอกมูลค่าของเงิน ประกอบด้วย

หน่วยย่อยที่ 1 บอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท และเหรียญ 5 บาท

หน่วยย่อยที่ 2 บอกมูลค่าของเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท

หน่วยย่อยที่ 3 บอกมูลค่าของธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท

หน่วยย่อยที่ 4 บอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท และธนบัตร 10 บาท,

20 บาท

## แผนการสอนหน่วยที่ 1 หน่วยย่อยที่ 1

**เรื่อง** การบอกมูลค่าของเงิน

**เวลา** 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถบอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท และเหรียญ 5 บาท ได้ถูกต้อง

### เนื้อหา

การบอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท และเหรียญ 5 บาท

### สื่อการสอน

1. เหรียญ 1 บาท 9 เหรียญ
2. เหรียญ 5 บาท 9 เหรียญ
3. มะนาว 1 ผล ที่ซื้อมาด้วยเงิน 1 บาท
4. มะนาว 5 ผล ที่ซื้อมาด้วยเงิน 5 บาท
5. จานพลาสติก 2 ใบ

### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูอธิบายให้นักเรียนทราบประโยชน์ของการเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงินที่ครูสร้างขึ้น โดยบอกกับนักเรียนว่าเมื่อนักเรียนเข้าใจในเนื้อหาทั้งหมดแล้ว นักเรียนจะสามารถรับเงินทอนได้อย่างถูกต้องในจำนวนเงินไม่เกิน 20 บาท ซึ่งเป็นพื้นฐานการรับเงินทอนที่มีจำนวนมากขึ้นไป

#### ขั้นสอน

1. ครูแจกเหรียญ 1 บาท ให้นักเรียนจับและดู คนละ 1 เหรียญ ให้นักเรียนค้นหาเลขหนึ่งที่อยู่เหรียญ 1 บาท ใครค้นพบแล้วให้ยกมือขึ้น หลังจากนั้นครูนำมะนาว 1 ผล ที่ซื้อมาด้วยจำนวนเงิน 1 บาท ใส่จานมาให้นักเรียนดู และบอกกับนักเรียนว่า “มะนาวผลนี้ครูซื้อมาราคา 1 บาท” ครูพูดพร้อมกับหยิบเหรียญ 1 บาทให้นักเรียนดู

2. เมื่อเก็บเหรียญ 1 บาท และมะนาวแล้ว ครูแจกเหรียญ 5 บาท ให้นักเรียนจับและดูคนละ 1 เหรียญ ให้นักเรียนค้นหาเลขห้าที่อยู่เหรียญ 5 บาท ใครค้นพบแล้วให้ยกมือขึ้น หลังจากนั้นครูนำมะนาวที่มีมูลค่า 5 บาท จำนวน 5 ผล ใส่จานให้นักเรียนดู และบอกกับนักเรียนว่า “มะนาว 5 ผลนี้ ราคา 5 บาท” ครูพูดพร้อมกับหยิบเหรียญ 5 บาทให้นักเรียนดู

3. หลังจากเก็บเหรียญ 5 บาท และมะนาวแล้ว ครูนำเหรียญ 1 บาท และเหรียญ 5 บาท อย่างละ 1 เหรียญ มาวางบนโต๊ะ วางเหรียญห่างกันประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนบอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาทและเหรียญ 5 บาทที่ละคน ตามที่ครูสั่ง 4 ครั้ง

4. หลังจากเรียนเสร็จแล้ว ครูให้รางวัลโดยนำขนมมาให้ให้นักเรียนรับประทาน

ขั้นสรุป

ครูนำเหรียญ 1 บาทและเหรียญ 5 บาท ขึ้นมาให้นักเรียนดู ครั้งละ 1 เหรียญ แล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกันว่าเหรียญที่ครูชูขึ้นให้นักเรียนดูเรียกว่าเหรียญอะไร

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถบอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท และเหรียญ 5 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## แผนการสอนหน่วยที่ 1 หน่วยย่อยที่ 2

เรื่อง การบอกมูลค่าของเงิน

เวลา 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถบอกมูลค่าของเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท ได้ถูกต้อง

### เนื้อหา

การบอกมูลค่าของเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท

### สื่อการสอน

1. เหรียญ 10 บาท 9 เหรียญ
2. ธนบัตร 10 บาท 9 ใบ
3. มะนาว 10 ผล ราคา 10 บาท จำนวน 2 จาน

### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### จំนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนในการสอนหน่วยที่ 1 หน่วยย่อยที่ 1

#### ขั้นสอน

1. ครูแจกเหรียญ 10 บาท ให้นักเรียนจับและดู คนละ 1 เหรียญ ให้นักเรียนค้นหาเลขสิบที่อยู่เหรียญ 10 ใครค้นพบแล้วให้ยกมือขึ้น หลังจากนั้นครูนำจานที่ใส่มะนาว 10 ผล ซ้อมาด้วยจำนวนเงิน 10 บาท มาให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนนับว่ามีจำนวนมะนาวเท่าไร และบอกกับนักเรียนว่า มะนาวที่ซื้อมาด้วยเงิน 10 บาท มีจำนวนมากกว่ามะนาวที่ซื้อมาด้วยเงิน 1 บาท และราคา 5 บาท ครูพูดพร้อมกับหยิบเหรียญ 10 บาท ให้นักเรียนดู

2. เมื่อเก็บเหรียญ 10 บาท และมะนาวแล้ว ครูนำธนบัตร 10 บาท ให้นักเรียนจับและดูคนละ 1 ใบ ให้นักเรียนค้นหาเลขสิบที่อยู่ธนบัตร 10 บาท ใครค้นพบแล้วให้ยกมือขึ้น หลังจากนั้นครูนำจานที่ใส่มะนาว 10 ผล ที่ซื้อมาด้วยเงิน 10 บาท ให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนนับว่ามีจำนวนมะนาวเท่าไร และบอกกับนักเรียนว่า “มะนาวจานนี้ราคา 10 บาทเช่นเดียวกัน ครูพูดพร้อมกับหยิบธนบัตร 10 บาท ให้นักเรียนดู

3. นำจานมะนาวที่ซื้อด้วยเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท มาวางชิดกัน แล้วบอกกับนักเรียนว่า มะนาว 2 จานนี้มีจำนวน 10 ผลเท่ากัน และมีราคา 10 บาทเท่ากัน ต่างกันเพียงลักษณะของเงินที่ซื้อเป็นเหรียญกับธนบัตรเท่านั้น

4. หลังจากเก็บธนบัตร 10 บาท และมะนาวแล้ว ครูนำเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ และธนบัตร 10 บาท 1 ใบ มาวางบนโต๊ะ ให้เหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท ห่างกันประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนบอกมูลค่าของเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท ที่ละคน ตามที่ครูตั้ง 4 ครั้ง

ขั้นสรุป

ครูนำเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท ชูให้นักเรียนดูทีละอย่าง แล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกันว่ามีมูลค่าเท่าไร

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถบอกมูลค่าของเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูตั้งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### แผนการสอนหน่วยที่ 1 หน่วยย่อยที่ 3

เรื่อง การบอกมูลค่าของเงิน

เวลา 40 นาที

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถบอกมูลค่าของธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท ได้ถูกต้อง

#### เนื้อหา

การบอกมูลค่าของธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท

#### สื่อการสอน

1. ธนบัตร 10 บาท 9 ใบ
2. ธนบัตร 20 บาท 9 ใบ
3. มะนาว 10 ผล ราคา 10 บาท 1 จาน
4. มะนาว 20 ผล ราคา 20 บาท 1 จาน

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวนเนื้อหาที่สอนในหน่วยที่ 1 หน่วยย่อยที่ 2

ขั้นสอน

1. ครูแจกธนบัตร 10 บาท ให้นักเรียนทุกคน คนละ 1 ใบ แล้วให้ตอบว่าธนบัตรใบนี้เรียกธนบัตรอะไร หลังจากนั้นให้นักเรียนตอบว่าธนบัตร 10 บาท มีสีอะไร เสร็จแล้วครูนำมะนาว 10 ผล ซื้อมาด้วยเงิน 10 บาท ให้นักเรียนดู แล้วนับจำนวนของมะนาว แล้วบอกกับนักเรียนว่า “มะนาวจานนี้ราคา 10 บาท”

2. หลังจากเก็บธนบัตร 10 บาทและมะนาวแล้ว ครูแจกธนบัตร 20 บาท ให้นักเรียนทุกคน คนละ 1 ใบ ให้นักเรียนค้นหาเลข 20 ที่อยู่ที่ธนบัตร ใครค้นพบแล้วให้ยกมือขึ้น ต่อจากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตสีของธนบัตร แล้วให้นักเรียนตอบว่าเป็นสีอะไร หลังจากนั้นครูนำจานมะนาว 20 ผล ที่ซื้อมาด้วยเงิน 20 บาท มาให้นักเรียนดู และให้นักเรียนนับจำนวนของมะนาว แล้วบอกว่า “มะนาว 20 ผลนี้ราคา 20 บาท” ครูพูดพร้อมกับหยิบธนบัตร 20 บาท ให้นักเรียนดู

3. หลังจากเก็บธนบัตร 20 บาท และมะนาวแล้ว ครูนำธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท อย่างละ 1 ใบ วางบนโต๊ะให้วางธนบัตรห่างกันประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนบอกมูลค่าของธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท ที่ละคน ตามที่ครูสั่ง 4 ครั้ง

#### ขั้นสรุป

ครูนำธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท ชูให้นักเรียนดูครั้งละ 1 ใบ แล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกันว่าเป็นธนบัตรที่มีมูลค่าเท่าใด

#### การประเมินผล

นักเรียนสามารถบอกมูลค่าของธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## แผนการสอนหน่วยที่ 1 หน่วยย่อยที่ 4

เรื่อง การบอกมูลค่าของเงิน

เวลา 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถบอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท และธนบัตร 10 บาท 20 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่ง

### เนื้อหา

บอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท และธนบัตร 10 บาท 20 บาท

### สื่อการสอน

1. เหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท อย่างละ 9 เหรียญ
2. ธนบัตร 10 บาท 20 บาท อย่างละ 9 ใบ
3. มะนาว 46 ผล (ผลละ 1 บาท)
4. จานเล็ก 5 ใบ
5. แผ่นภาพที่มีเลข 1 - 20 จำนวน 1 แผ่น

### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูให้นักเรียนอ่านเลขจากแผ่นภาพที่มีเลข 1 - 20 พร้อมกัน หลังจากนั้นให้นักเรียนออกมาชี้เลขตามที่ครูสั่งคนละ 1 ครั้ง

#### ขั้นสอน

1. ครูวางจาน 5 ใบ ที่ใส่มะนาว ราคา 1 บาท 5 บาท 10 บาท (2 จาน) และ 20 บาท เรียงตามลำดับ
2. ครูชี้ไปที่มะนาวจานแรก และบอกว่า “มะนาวจานนี้ครูซื้อมาด้วยเงิน 1 บาท” พูดพร้อมกับวางเหรียญ 1 บาท ลงในจาน ให้นักเรียนนับมะนาวในจานแรก
3. ครูชี้ไปที่มะนาวจานที่สอง และบอกว่า “มะนาวจานนี้ครูซื้อมาด้วยเงิน 5 บาท” พูดพร้อมกับวางเหรียญ 5 บาท ลงในจาน ให้นักเรียนนับมะนาวในจานที่สอง

4. ครูชี้ไปที่มะนาวจานที่สาม และบอกว่า “มะนาวจานนี้ครูซื้อมาด้วยเงิน 10 บาท” พุดพร้อมกับวางเหรียญ 10 บาท ลงในจาน ให้นักเรียนนับมะนาวจานที่สาม

5. ครูชี้ไปที่มะนาวจานที่สี่ และบอกว่า “มะนาวจานนี้ครูซื้อมาด้วยเงิน 10 บาท” พุดพร้อมกับวางธนบัตร 10 บาท 1 ใบ ลงในจาน ให้นักเรียนนับมะนาวจานที่สี่ เมื่อนักเรียนนับเสร็จแล้ว ครูถามนักเรียนว่า “นักเรียนสังเกตพบอะไรไหม” หลังจากนักเรียนตอบเสร็จแล้ว ครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่า “มะนาวจานที่สามและมะนาวจานที่สี่มีจำนวนเท่ากัน เพราะซื้อมาด้วยเงินที่มีมูลค่าเท่ากัน คือ 10 บาท แตต่างกันตรงที่เงินที่ใช้เป็นเหรียญกับธนบัตรเท่านั้น”

6. ครูชี้ไปที่มะนาวจานที่ห้า และบอกว่า “มะนาวจานนี้ครูซื้อมาด้วยเงิน 20 บาท” พุดพร้อมกับวางธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ลงในจาน ให้นักเรียนนับมะนาวจานที่ห้า

7. ครูหยิบจานที่มีมะนาวทั้งหมดออกไป แล้วหยิบเงินในจานมาวางเรียงบนโต๊ะ ห่างกันประมาณ 2 นิ้ว ให้นักเรียนบอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท และธนบัตร 10 บาท 20 บาท ตามที่ครูสั่งทีละคน คนละ 4 ครั้ง

ขั้นสรุป

ครูชี้เหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท และธนบัตร 10 บาท 20 บาท ให้นักเรียนดูครั้งละ 1 อย่าง แล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกันว่าเป็นเงินที่มีมูลค่าเท่าไร

### **การประเมินผล**

นักเรียนสามารถบอกมูลค่าของเหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท และธนบัตร 10 บาท 20 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## หน่วยที่ 2 การนับเงินที่เป็นชนิดเดียวกัน ประกอบด้วย

หน่วยย่อยที่ 1 นับเหรียญ 1 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท

หน่วยย่อยที่ 2 นับเหรียญ 5 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 10 บาท

หน่วยย่อยที่ 3 นับเหรียญ 5 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท

หน่วยย่อยที่ 4 นับเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท

## แผนการสอนหน่วยที่ 2 หน่วยย่อยที่ 1

**เรื่อง** การนับเงินที่เป็นชนิดเดียวกัน

**เวลา** 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวนไม่เกิน 20 บาท ได้ถูกต้อง

### เนื้อหา

นับเหรียญ 1 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท

### สื่อการสอน

1. เหรียญ 1 บาท จำนวน 200 เหรียญ
2. งาน 16 ใบ
3. หลอดพลาสติกประมาณ 160 หลอด

### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำหลอดพลาสติกมาให้แก่นักเรียนนับ โดยที่นักเรียนแต่ละคนจะได้รับหลอดพลาสติกคนละไม่เกิน 20 หลอด ถ้านักเรียนนับถูกต้องครูจะพุดชมเชย

#### ขั้นสอน

1. ครูสาธิตการนับเหรียญ 1 บาท จากงานใบหนึ่งมาใส่ในงานอีกใบหนึ่ง 3 ครั้ง เป็นเงิน 10 บาท 15 บาท 20 บาท ตามลำดับ
2. ครูแจกงานให้นักเรียนคนละ 2 ใบ งานใบหนึ่งใส่เหรียญ 1 บาทไว้มากกว่า 20 เหรียญ แต่ไม่เกิน 25 เหรียญ
3. ครูสั่งให้นักเรียนนับเหรียญมาใส่ไว้ในงานอีกใบหนึ่ง 10 บาท
4. เมื่อนักเรียนทำตามคำสั่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูตรวจผลงาน
5. เมื่อครูตรวจงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำเงินที่นักเรียนนับออกมาเทลงไปที่งานเดิม แล้วออกคำสั่งใหม่ โดยให้นักเรียนนับเหรียญมาไว้อีกงานหนึ่ง จำนวน 15 บาท
6. เมื่อครูตรวจงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูนำเงินที่นักเรียนนับออกมาเทกลับไปทำงานเดิม แล้วออกคำสั่งใหม่ โดยให้นักเรียนนับเหรียญมาไว้อีกงานหนึ่ง จำนวน 20 บาท ที่ละคน ให้ทำ 4 ครั้ง

### ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนทั้งหมดช่วยกันนับเหรียญ 1 บาท ที่มีเกิน 20 บาท ออกมาใส่อีกจานหนึ่ง  
จำนวน 20 บาท

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถนับเหรียญ 1 บาท ได้ถึงจำนวน 20 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่าง  
น้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## แผนการสอนหน่วยที่ 2 หน่วยย่อยที่ 2

เรื่อง การนับเงินที่เป็นชนิดเดียวกัน

เวลา 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวนเป็นเงิน 10 บาท ได้ถูกต้อง

### เนื้อหา

นับเหรียญ 5 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 10 บาท

### สื่อการสอน

1. เหรียญ 5 บาท จำนวน 48 เหรียญ
2. จาน 16 ใบ
3. บัตรอวยพรวันปีใหม่ 10 แผ่น

### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำบัตรอวยพรวันปีใหม่มากองไว้ 2 กอง กองละ 5 แผ่น ให้นักเรียนนับบัตรอวยพรวันปีใหม่แต่ละกอง หลังจากนั้นนำบัตรอวยพรวันปีใหม่ทั้ง 2 กองมารวมกัน แล้วให้นักเรียนนับอีกครั้งว่ามีจำนวนเท่าไร ต่อจากนั้นครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า “ห้ารวมกับห้าเท่ากับสิบ”

#### ขั้นสอน

1. ครูสาธิตการนับเหรียญ 5 บาท จากจานใบหนึ่งมาใส่ในจานอีกใบหนึ่ง 2 ครั้ง เป็นเงิน 5 บาท 10 บาท ตามลำดับ
2. ครูแจกจานให้นักเรียนคนละ 2 ใบ จานใบหนึ่งใส่เหรียญ 5 บาทไว้ 6 เหรียญ
3. ครูสั่งให้นักเรียนนับเหรียญมาใส่ไว้ในจานอีกใบหนึ่ง 5 บาท
4. เมื่อนักเรียนทำตามคำสั่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูตรวจผลงาน
5. เมื่อครูตรวจงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูนำเงินที่นักเรียนนับออกมาเทลงไปที่จานเดิม แล้วออกคำสั่งใหม่ โดยให้นักเรียนนับเหรียญมาไว้ในจานหนึ่ง จำนวน 10 บาท ทีละคน ให้ทำ 4 ครั้ง

### ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนทั้งหมดช่วยกันนับเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวนเกิน 20 บาท ออกมาใส่อีกจานหนึ่ง จำนวน 10 บาท

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถนับเหรียญ 5 บาท ได้ถึงจำนวน 10 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## แผนการสอนหน่วยที่ 2 หน่วยย่อยที่ 3

เรื่อง การนับเงินที่เป็นชนิดเดียวกัน

เวลา 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับเหรียญ 5 บาท รวมกันแล้วเป็นเงิน 20 บาท ได้ถูกต้อง

### เนื้อหา

นับเหรียญ 5 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท

### สื่อการสอน

1. เหรียญ 5 บาท จำนวน 48 เหรียญ
2. งาน 16 ใบ

### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูให้นักเรียน 2 คน ออกมายืนหน้าชั้นเรียน ให้นักเรียนคนแรกชูมือขวาขึ้น พร้อมทั้งกางนิ้วมือให้เพื่อนช่วยกันนับว่ามีนิ้วเท่าไร ต่อมาให้นักเรียนคนแรกเช่นเดิมชูมือซ้ายให้เพื่อนนับว่ามีนิ้วเท่าไร ให้นักเรียนคนแรกนำมือทั้ง 2 ข้างมาใกล้กัน โดยให้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองใกล้กัน ให้เพื่อน ๆ ช่วยกันนับนิ้วของมือทั้ง 2 ข้าง ว่ามีนิ้วเท่าไร พร้อมกับครูช่วยพูดเสริมว่า “ $5 + 5 = 10$ ” ต่อมาครูให้นักเรียนคนที่สองชูมือ 2 ข้างชิดกัน แล้วถามนักเรียนที่เหลือว่านักเรียนคนที่สองมีนิ้วทั้ง 2 มือ รวมกันเป็นเท่าไร ต่อจากนั้นครูให้นักเรียนทั้ง 2 คนนำมือทั้ง 2 ข้างมาเรียงใกล้กัน แล้วให้นักเรียนที่เหลือบอกว่านิ้วมือของนักเรียนทั้ง 2 คน รวมกันแล้วมีนิ้วเท่าไร ครูพูดพร้อมกับพูดเสริมว่า “ $10 + 10 = 20$ ”

#### ขั้นสอน

1. ครูสาธิตการนับเหรียญ 5 บาท จากงานใบหนึ่งมาใส่ในงานอีกใบหนึ่ง 3 ครั้ง เป็นเงิน 10 บาท 15 บาท 20 บาท ตามลำดับ
2. ครูแจกงานให้นักเรียนคนละ 2 ใบ งานใบหนึ่งใส่เหรียญ 5 บาทไว้ 6 เหรียญ
3. ครูสั่งให้นักเรียนนับเหรียญมาใส่ไว้ในงานอีกใบหนึ่ง 10 บาท

4. เมื่อนักเรียนทำตามคำสั่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูตรวจผลงาน
  5. เมื่อครูตรวจงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูนำเงินที่นักเรียนนับออกมาเทลงไปที่งานเดิม แล้วออกคำสั่งใหม่ โดยให้นักเรียนนับเหรียญมาไว้อีกงานหนึ่ง จำนวน 15 บาท
  6. เมื่อนักเรียนทำตามคำสั่งเสร็จแล้วครูตรวจผลงาน
  7. เมื่อครูตรวจงานเสร็จแล้ว ครูนำเงินที่นักเรียนนับออกมาเทกลับไปทำงานเดิม แล้วออกคำสั่งใหม่ โดยให้นักเรียนนับเหรียญมาไว้อีกงานหนึ่ง จำนวน 20 บาท ที่ละคน ให้ทำ 4 ครั้ง  
ขั้นสรุป
- ครูและนักเรียนทั้งหมดช่วยกันนับเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวนเกิน 20 บาท ออกมาได้อีกงานหนึ่ง จำนวน 20 บาท

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถนับเหรียญ 5 บาท ได้ถึงจำนวน 20 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## แผนการสอนหน่วยที่ 2 หน่วยย่อยที่ 4

**เรื่อง** การนับเงินที่เป็นชนิดเดียวกัน

**เวลา 40 นาที**

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท ได้ถูกต้อง

### เนื้อหา

นับเหรียญ 10 บาท และธนบัตร 10 บาท รวมกันแล้วไม่เกิน 20 บาท

### สื่อการสอน

1. เหรียญ 10 บาท จำนวน 32 เหรียญ
2. ธนบัตร 10 บาท จำนวน 32 ใบ
3. จาน 16 ใบ
4. หลอดพลาสติก 160 หลอด

### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูแจกหลอดพลาสติกให้นักเรียนคนละ 10 หลอด ให้นักเรียนนับว่ามีหลอดเท่าไร หลังจากนั้นครูแจกหลอดพลาสติกให้นักเรียนอีกคนละ 10 หลอด ให้นักเรียนนับแยกกองไว้ ห่างจากกองหลอดพลาสติกแรกประมาณ 5 นิ้ว ต่อจากนั้นครูให้นักเรียนนำหลอดทั้ง 2 กองมารวมกัน แล้วนับว่ามีเท่าไร เมื่อนักเรียนนับเสร็จแล้ว ครูพูดเสริมว่า “ $10 + 10 = 20$ ”

#### ขั้นสอน

1. ครูสาธิตการนับเหรียญ 10 บาท ให้ได้จำนวน 20 บาท จากจานใบหนึ่งมาใส่จานอีกใบหนึ่ง 1 ครั้ง
2. ครูแจกจานให้นักเรียนคนละ 2 ใบ จานใบหนึ่งใส่เหรียญ 10 บาทไว้ 4 เหรียญ
3. ครูสั่งให้นักเรียนนับเหรียญมาใส่ไว้ในจานอีกใบหนึ่ง 20 บาท ทีละคน ให้ทำ 4 ครั้ง

4. ครูเก็บเหรียญ 10 บาททั้งหมด ออกจากงานแล้วนำธนบัตร 10 บาท 4 ใบ มาใส่ไว้ในงาน แทนเหรียญ 10 บาท หลังจากนั้นสาธิตการนับธนบัตร 10 บาท ให้ได้จำนวนเงิน 20 บาท จากงานใบหนึ่งมาใส่ในงานอีกใบหนึ่ง 1 ครั้ง

5. ครูสั่งให้นักเรียนนับธนบัตร 10 บาท มาใส่ไว้ในงานอีกใบหนึ่งให้ได้จำนวน 20 บาท ทีละคน ให้ทำ 4 ครั้ง

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนทั้งหมดช่วยกันนับธนบัตร 10 บาท ที่มีจำนวนเงิน 20 บาท ออกมาใส่อีกงานหนึ่ง จำนวน 20 บาท ต่อจากนั้นให้นำเหรียญ 10 บาท ออกมาใส่อีกงานหนึ่ง จำนวน 20 บาท เช่นกัน

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถนับเหรียญและธนบัตร 10 บาท ได้ถึงจำนวน 20 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูตั้งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### หน่วยที่ 3 การอ่านราคาสินค้า ประกอบด้วย

- หน่วยย่อยที่ 1 อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 1 - 5 บาท
- หน่วยย่อยที่ 2 อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 6 - 10 บาท
- หน่วยย่อยที่ 3 อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 11 - 15 บาท
- หน่วยย่อยที่ 4 อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 16 - 20 บาท

## แผนการสอนหน่วยที่ 8 หน่วยย่อยที่ 1

เรื่อง การอ่านราคาสินค้า

เวลา 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถอ่านป้ายราคาสินค้าที่มีราคา 1 - 5 บาท ได้ถูกต้อง

### เนื้อหา

อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 1 - 5 บาท

### สื่อการสอน

สินค้าที่มีป้ายราคาสินค้าติดอยู่ หรือที่กล่องมีราคาสินค้าพิมพ์ไว้อยู่ ราคาตั้งแต่ 1 - 5 บาท เช่น ยาหม่อง 1 ตลับ ราคา 4 บาท, ขนมน 1 ถูง ราคา 5 บาท

### กิจกรรมการเรียนการสอน

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าป้ายราคาสินค้าที่ติดอยู่ที่สินค้าของแต่ละร้านค้ามีลักษณะแตกต่างกันบ้าง เพราะแต่ละร้านจะพิมพ์รหัสของสินค้าซึ่งเป็นตัวเลข และสัญลักษณ์แทนชื่อของร้านค้าแตกต่างกันไป แต่ถ้านักเรียนสังเกตให้ดีจะทราบว่าตัวเลขตัวไหนที่เป็นราคาของสินค้า ไม่ใช่ตัวเลขที่เป็นรหัสของสินค้า ครูพูดพร้อมกับให้นักเรียนดูป้ายราคาสินค้าที่ติดอยู่ที่สินค้า

ขั้นสอน

1. ครูหยิบกล่องยาหม่องมาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูราคาของยาหม่อง พร้อมทั้งบอกกับนักเรียนว่า “ยาหม่องกล่องนี้ราคา 4 บาท” สอนเสร็จแล้วนำยาหม่องไปเก็บ
2. ครูหยิบขนมน 1 ถูง ที่มีป้ายราคา 5 บาท ติดไว้มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูราคาของสินค้า พร้อมทั้งบอกกับนักเรียนว่า “ขนมนู้นี้ราคา 5 บาท”
3. ครูนำยาหม่องและขนมนาวางบนโต๊ะ ให้นักเรียนบอกว่ายาหม่องและขนมนราคาเท่าไร ทีละคน ให้ทำ 4 ครั้ง

### ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนทั้งหมดช่วยกันบอกว่ายาหม่องและขนมราคาเท่าไร

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถบอกได้ว่ายาหม่องและขนมราคาเท่าไรได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### แผนการสอนหน่วยที่ 3 หน่วยย่อยที่ 2

เรื่อง การอ่านราคาสินค้า

เวลา 40 นาที

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถอ่านป้ายราคาสินค้าที่มีราคา 6 - 10 บาท ได้ถูกต้อง

#### เนื้อหา

อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 6 - 10 บาท

#### สื่อการสอน

1. สินค้าที่มีป้ายราคาสินค้าติดอยู่ ราคาตั้งแต่ 6 - 10 บาท เช่น นมเปรี้ยว 1 ขวด ราคา 6 บาท, ขนม 1 กล่อง ราคา 8 บาท, กระดาษชำระ 1 ม้วน ราคา 9 บาท, ปลาช่อนดินในซอสมะเขือเทศ 1 กระป๋อง ราคา 10 บาท
2. นมสดสเตอริไลส์ 1 กระป๋อง ราคา 8 บาท

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

##### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูให้นักเรียนลองคาดคะเนราคาสินค้าที่มีราคาไม่เกิน 10 บาท เช่น ครูอาจจะให้นักเรียนลองคาดคะเนราคาของนมสดสเตอริไลส์ 1 กระป๋อง หลังจากนั้นครูให้นักเรียนดูป้ายราคาที่ติดอยู่ที่นมกระป๋อง พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

##### ขั้นสอน

1. ครูหยิบนมเปรี้ยว 1 ขวด มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “นมเปรี้ยวขวดนี้ราคา 6 บาท” สอนเสร็จแล้วนำนมเปรี้ยวไปเก็บ
2. ครูหยิบขนม 1 กล่อง มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “ขนมปังแท่งกล่องนี้ราคา 8 บาท” สอนเสร็จแล้วนำขนมปังแท่งไปเก็บ
3. ครูหยิบกระดาษชำระ 1 ม้วน มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “กระดาษชำระม้วนนี้ราคา 9 บาท” สอนเสร็จแล้วนำกระดาษชำระไปเก็บ

4. ครูหยิบปลาชาร์คในซอสมะเขือเทศ 1 กระป๋อง มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดู ป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “ปลาชาร์คในซอสมะเขือเทศนี้ราคา 10 บาท” สอนเสร็จแล้วนำปลาชาร์คกระป๋องไปเก็บ

5. ครูนำนมเปรี้ยว ขนม กระดาษชำระ และปลาชาร์คกระป๋อง มาวาง บนโต๊ะ ให้ นักเรียนบอกราคาของสิ่งของต่าง ๆ ทีละชิ้น ทีละคน ให้ทำ 4 ครั้ง

### ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนทั้งหมดช่วยกันบอกราคาสินค้าที่วางอยู่บนโต๊ะว่ามีราคาเท่าไร

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถบอกได้ว่านมเปรี้ยว ขนม กระดาษชำระ และปลาชาร์ค กระป๋อง มีราคาเท่าไร ได้ถูกต้องตามที่ครูตั้งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### แผนการสอนหน่วยที่ 3 หน่วยย่อยที่ 3

เรื่อง การอ่านราคาสินค้า

เวลา 40 นาที

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถอ่านป้ายราคาสินค้าที่มีราคา 11 - 15 บาท ได้ถูกต้อง

#### เนื้อหา

อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 11 - 15 บาท

#### สื่อการสอน

1. สินค้าที่มีป้ายราคาสินค้าติดอยู่ ราคาตั้งแต่ 11 - 15 บาท เช่น ยาสีฟัน 1 หลอด ราคา 12 บาท, พวงซัฟฟอก 1 กล้อง ราคา 12 บาท, ลำโพง 1 ห่อ ราคา 14 บาท แปรงสีฟัน ราคาอันละ 15 บาท
2. แคมพูสระผม ขวดละ 15 บาท 1 ขวด และแผ่นใยขัดเอนกประสงค์ แผ่นละ 3 บาท 1 แผ่น

#### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

##### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูให้นักเรียนลองคาดคะเนราคาสินค้า 2 ชนิด ว่าสินค้าชิ้นไหนราคาแพงกว่าสินค้าอีกชนิดหนึ่ง เช่น แคมพูสระผม ราคา 15 บาท กับแผ่นใยขัดเอนกประสงค์ แผ่นละ 3 บาท หลังจากนักเรียนตอบคำถามแล้วครูให้นักเรียนดูป้ายราคา พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

##### ขั้นสอน

1. ครูหยิบยาสีฟัน 1 หลอด มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “ยาสีฟันหลอดนี้ราคา 12 บาท” สอนเสร็จแล้วนำยาสีฟันไปเก็บ
2. ครูหยิบพวงซัฟฟอก 1 กล้อง มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “พวงซัฟฟอกกล้องนี้ราคา 12 บาท” สอนเสร็จแล้วนำกล้องพวงซัฟฟอกไปเก็บ

3. ครูหยิบสำลีก้อน 1 ห่อ มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “สำลีก้อนห่อนี้ราคา 14 บาท” สอนเสร็จแล้วนำสำลีก้อนไปเก็บ

4. ครูหยิบแปรงสีฟัน 1 อัน มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “แปรงสีฟันอันนี้ราคา 15 บาท” สอนเสร็จแล้วนำแปรงสีฟันไปเก็บ

5. ครูนำยาสีฟัน ผงซักฟอก สำลีก้อน และแปรงสีฟัน มาวางบนโต๊ะ ให้นักเรียนบอกราคาของสินค้าทีละชิ้น ให้ทำ 4 ครั้ง และทีละคน

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนทั้งหมดช่วยกันบอกราคาสินค้าที่วางอยู่บนโต๊ะว่ามีราคาเท่าไร

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถบอกได้ว่ายาสีฟัน ผงซักฟอก สำลีก้อน และแปรงสีฟัน มีราคาเท่าไรได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### แผนการสอนหน่วยที่ 3 หน่วยย่อยที่ 4

**เรื่อง** การอ่านราคาสินค้า

**เวลา** 40 นาที

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถอ่านป้ายราคาสินค้าที่มีราคา 16 - 20 บาท ได้ถูกต้อง

#### เนื้อหา

อ่านราคาสินค้าที่มีราคา 16 - 20 บาท

#### สื่อการสอน

1. สินค้าที่มีป้ายราคาสินค้าติดอยู่ ราคาตั้งแต่ 16 - 20 บาท เช่น ที่หนีบผ้า 1 แพ็ค ราคา 18 บาท แป้งเด็ก 1 กระป๋อง ราคา 19 บาท แปรงสีฟันเด็ก 1 อัน ราคา 20 บาท
2. เครื่องดื่มกระป๋อง 1 กระป๋อง ราคา 13 บาท

#### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

##### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูให้นักเรียนลองคาดคะเนราคาสินค้าว่ามีราคาเท่าไร เช่น เครื่องดื่มกระป๋อง 1 กระป๋อง หลังจากนักเรียนตอบคำถามแล้วครูให้นักเรียนดูป้ายราคาที่ติดอยู่ข้างกระป๋อง พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

##### ขั้นสอน

1. ครูหยิบที่หนีบผ้า 1 แพ็ค มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “ที่หนีบผ้าแพ็คนี้ราคา 18 บาท” สอนเสร็จแล้วนำที่หนีบผ้าไปเก็บ
2. ครูหยิบแป้งเด็ก 1 กระป๋อง มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “แป้งกระป๋องนี้ราคา 19 บาท” สอนเสร็จแล้วนำแป้งไปเก็บ
3. ครูหยิบแปรงสีฟันเด็ก 1 อัน มาให้นักเรียนดู ชี้ให้นักเรียนดูป้ายราคา หลังจากนั้นบอกกับนักเรียนว่า “แปรงสีฟันอันนี้ราคา 20 บาท” สอนเสร็จแล้วนำแปรงสีฟันไปเก็บ
4. ครูนำที่หนีบผ้า แป้งเด็ก และแปรงสีฟัน มาวางบนโต๊ะ ให้นักเรียนบอกราคาของสินค้าทีละชิ้น ให้ทำ 4 ครั้ง ทีละคน

### ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนทั้งหมดช่วยกันบอกราคาสินค้าที่วางอยู่บนโต๊ะว่ามีราคาเท่าไร

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถบอกได้ว่าที่หนีบผ้า แป้งเด็ก และแปรงสีฟัน มีราคาเท่าไรได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

#### ชุดการสอนหน่วยที่ 4 การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน ประกอบด้วย

- หน่วยย่อยที่ 1 แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 5 เหรียญกับเหรียญ 5 บาท
- หน่วยย่อยที่ 2 แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 10 เหรียญกับเหรียญ 10 บาท
- หน่วยย่อยที่ 3 แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 10 เหรียญกับธนบัตร 10 บาท
- หน่วยย่อยที่ 4 แลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 20 เหรียญกับธนบัตร 20 บาท
- หน่วยย่อยที่ 5 แลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญกับเหรียญ 10 บาท
- หน่วยย่อยที่ 6 แลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญกับธนบัตร 10 บาท
- หน่วยย่อยที่ 7 แลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 4 เหรียญกับธนบัตร 20 บาท
- หน่วยย่อยที่ 8 แลกเปลี่ยนเหรียญ 10 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญกับธนบัตร 20 บาท  
และแลกเปลี่ยนธนบัตร 10 บาท ที่มีจำนวน 2 ใบกับธนบัตร 20 บาท

## แผนการสอนหน่วยที่ 4 หน่วยย่อยที่ 1

**เรื่อง** การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน **เวลา** 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 5 เหรียญ กับเหรียญ 5 บาท ได้ถูกต้อง

### เนื้อหา

การแลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท 5 เหรียญ กับเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ

### สื่อการสอน

1. เหรียญ 1 บาท 10 เหรียญ
2. เหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ
3. จานพลาสติกสีขาว 3 ใบ

### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูวางเหรียญ 1 บาท จำนวนหนึ่งบนโต๊ะ (เหรียญ 1 บาท จะมีจำนวนอยู่ระหว่าง 1 - 4 บาท) ครูวางเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ ห่างจากกองเหรียญ 1 บาท ประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนตอบว่าเงินเหรียญกองใดมีมูลค่ามากกว่ากัน หลังจากนักเรียนตอบคำถามแล้ว ถ้านักเรียนตอบผิดครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

#### ขั้นสอน

1. ครูนำจานที่มีเหรียญ 1 บาท 10 เหรียญ มาวางบนโต๊ะ
2. นำจานอีก 2 ใบ มาวางคู่กัน จานใบหนึ่งมีเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ วางอยู่ ส่วนจานอีกใบหนึ่งว่างเปล่าไม่มีอะไรวางอยู่
3. ครูสาธิตการหยิบเหรียญ 1 บาท จำนวน 5 เหรียญ มาวางบนจานที่ว่างเปล่า พร้อมกับอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า เหรียญ 1 บาท 5 เหรียญ มีค่าเท่ากับเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ

4. ครูนำเหรียญ 1 บาท ใส่คืนงานใบเดิม แล้วสั่งให้นักเรียนหยิบเหรียญ 1 บาท มาใส่งานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ ให้ทำ 4 ครั้ง ทีละคน

#### ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนทั้งหมดช่วยกันส่งเสียงนับเหรียญ 1 บาท ให้ได้มูลค่า 5 บาท ส่วนครูมีหน้าที่หยิบเหรียญ 1 บาท ใส่ในงานตามเสียงนับของนักเรียน

#### การประเมินผล

นักเรียนสามารถหยิบเหรียญ 1 บาท ใส่ในงานให้มีมูลค่าเท่ากับเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## แผนการสอนหน่วยที่ 4 หน่วยย่อยที่ 2

**เรื่อง** การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน **เวลา** 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 10 เหรียญ กับเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ ได้ถูกต้อง

### เนื้อหา

การแลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท 10 เหรียญ กับเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ

### สื่อการสอน

1. เหรียญ 1 บาท 15 เหรียญ
2. เหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ
3. งานพลาสติกสีขาว 3 ใบ

### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูวางเหรียญ 1 บาท จำนวนหนึ่งบนโต๊ะ (เหรียญ 1 บาท จะมีจำนวนอยู่ระหว่าง 1 - 10 บาท) ครูวางเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ บนโต๊ะ ห่างจากกองเหรียญ 1 บาท ประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนตอบว่าเงินเหรียญกองใดมีมูลค่ามากกว่ากัน หลังจากนักเรียนตอบคำถามแล้ว ให้นักเรียนตอบผิดครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

#### ขั้นสอน

1. ครูนำงานที่มีเหรียญ 1 บาท 15 เหรียญ มาวางบนโต๊ะ
2. นำงานอีก 2 ใบ มาวางคู่กัน งานใบหนึ่งมีเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ วางอยู่ ส่วนงานอีกใบหนึ่งว่างเปล่าไม่มีอะไรวางอยู่
3. ครูสาธิตการหีบเหรียญ 1 บาท จำนวน 10 เหรียญ มาวางบนงานที่ว่างเปล่า ให้นักเรียนดูว่ามีมูลค่าเท่ากับเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ

4. ครุณาเหรียญ 1 บาท ใส่ชิ้นงานใบเดิม แล้วสั่งให้นักเรียนหยิบเหรียญ 1 บาท มาใส่  
งานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ ให้ทำ 4 ครั้ง ที่ละคน

#### ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนทั้งหมดช่วยกันส่งเสียงนับเหรียญ 1 บาท ให้ได้มูลค่าจนครบ 10 บาท  
ส่วนครูมีหน้าที่หยิบเหรียญ 1 บาท ใส่ในงานตามเสียงนับของนักเรียน

#### การประเมินผล

นักเรียนสามารถหยิบเหรียญ 1 บาท ใส่ในงานให้มีมูลค่าเท่ากับเหรียญ 10 บาท 1  
เหรียญ ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### แผนการสอนหน่วยที่ 4 หน่วยย่อยที่ 3

**เรื่อง** การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน **เวลา** 40 นาที

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 10 เหรียญ กับธนบัตร 10 บาท ได้ถูกต้อง

#### เนื้อหา

การแลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 10 เหรียญ กับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ

#### สื่อการสอน

1. เหรียญ 1 บาท 15 เหรียญ
2. ธนบัตร 10 บาท 1 ใบ
3. จานพลาสติกสีขาว 3 ใบ

#### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

##### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูวางเหรียญ 1 บาท จำนวนหนึ่งบนโต๊ะ (เหรียญ 1 บาท จะมีจำนวนอยู่ระหว่าง 1 - 10 บาท) เสร็จแล้ววางธนบัตร 10 บาท บนโต๊ะห่างจากกองเหรียญ 1 บาท ประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนตอบว่าเงินกองใดมีมูลค่ามากกว่ากัน หลังจากนักเรียนตอบคำถามแล้ว ถ้านักเรียนตอบผิด ครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

##### ขั้นสอน

1. ครูนำจานที่มีเหรียญ 1 บาท 15 เหรียญ มาวางบนโต๊ะ
2. นำจานอีก 2 ใบ มาวางคู่กัน จานใบหนึ่งมีธนบัตร 10 บาท 1 ใบ วางอยู่ ส่วนจานอีกใบหนึ่งว่างเปล่าไม่มีอะไรวางอยู่
3. ครูสาธิตการหยิบเหรียญ 1 บาท จำนวน 10 เหรียญ มาวางบนจานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ

4. ครุณาเหรียญ 1 บาท ใส่คืนงานใบเดิม แล้วส่งให้นักเรียนหยิบเหรียญ 1 บาท มาใส่งานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ ให้ทำ 4 ครั้ง ที่ละคน

### ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนทั้งหมดช่วยกันส่งเสียงนับเหรียญ 1 บาท ให้ได้มูลค่าจนครบ 10 บาท ส่วนครูมีหน้าที่หยิบเหรียญ 1 บาท ใส่ในงานตามเสียงนับของนักเรียน

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถหยิบเหรียญ 1 บาท ใส่ในงานให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### แผนการสอนหน่วยที่ 4 หน่วยย่อยที่ 4

เรื่อง การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน เวลา 40 นาที

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 20 เหรียญ กับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ได้ถูกต้อง

#### เนื้อหา

การแลกเปลี่ยนเหรียญ 1 บาท ที่มีจำนวน 20 เหรียญ กับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ

#### สื่อการสอน

1. เหรียญ 1 บาท 25 เหรียญ
2. ธนบัตร 20 บาท 1 ใบ
3. จานพลาสติกสีขาว 3 ใบ

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

##### จํานนเข้าสู่บทเรียน

ครูวางเหรียญ 1 บาท จำนวนหนึ่งบนโต๊ะ (เหรียญ 1 บาท จะมีจำนวนอยู่ระหว่าง 1 - 25 บาท) เสร็จแล้ววางธนบัตร 20 บาท 1 ใบ บนโต๊ะห่างจากกองเหรียญ 1 บาท ประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนตอบว่าเงินกองใดมีมูลค่ามากกว่ากัน หลังจากนักเรียนตอบคำถามแล้ว ถ้านักเรียนตอบผิด ครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

##### ขั้นสอน

1. ครูนํานํานที่มีเหรียญ 1 บาท 25 เหรียญ มาวางบนโต๊ะ
2. นํานํานอีก 2 ใบ มาวางคู่กัน จานใบหนึ่งมีธนบัตร 20 บาท 1 ใบ วางอยู่ ส่วนจานอีกใบหนึ่งว่างเปล่าไม่มีอะไรวางอยู่
3. ครูสาธิตการหยิบเหรียญ 1 บาท มาวางบนจานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ

4. ครูนำเหรียญ 1 บาท ใส่ในจานใบเดิม แล้วสั่งให้นักเรียนหยิบเหรียญ 1 บาท มาใส่ในจานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ให้ทำ 4 ครั้ง ที่ละคน

#### ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนทั้งหมดช่วยกันส่งเสียงนับเหรียญ 1 บาท ให้ได้มูลค่าเท่ากับธนบัตร 20 บาท ส่วนครูมีหน้าที่หยิบเหรียญ 1 บาท ใส่ในจานตามเสียงนับของนักเรียน

#### การประเมินผล

นักเรียนสามารถหยิบเหรียญ 1 บาท ใส่ในจานให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## แผนการสอนหน่วยที่ 4 หน่วยย่อยที่ 5

**เรื่อง** การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน **เวลา 40 นาที**

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญ กับเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ ได้ถูกต้อง

### เนื้อหา

การแลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญ กับเหรียญ 10 บาท จำนวน 1 เหรียญ

### สื่อการสอน

1. เหรียญ 5 บาท      5 เหรียญ
2. เหรียญ 10 บาท    1 เหรียญ
3. จานพลาสติก      3 ใบ

### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำเหรียญ 5 บาท มากองบนโต๊ะจำนวนหนึ่ง (เหรียญ 5 บาท จะมีจำนวนอยู่ระหว่าง 1 - 5 เหรียญ) แล้ววางเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ บนโต๊ะห่างจากกองเหรียญ 5 บาท ประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนตอบว่าเงินกองใดมีมูลค่ามากกว่ากัน หลังจากนักเรียนตอบคำถามแล้ว ถ้านักเรียนตอบผิดครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

#### ขั้นสอน

1. ครูนำจานที่มีเหรียญ 5 บาท 5 เหรียญ มาวางบนโต๊ะ
2. นำจานอีก 2 ใบ มาวางคู่กัน จานใบหนึ่งมีเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ วางอยู่ ส่วนจานอีกใบหนึ่งว่างเปล่าไม่มีอะไรวางไว้
3. ครูสาธิตการหยิบเหรียญ 5 บาท มาวางบนจานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ พร้อมกับพูดว่า “ห้าบาทรวมกับห้าบาทเท่ากับสิบบาท”

4. ครูนำเหรียญ 5 บาท ใส่ในจานใบเดิม แล้วสั่งให้นักเรียนหยิบเหรียญ 5 บาท มาใส่ในจานที่วางเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ ให้ทำ 4 ครั้ง ทีละคน

#### ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนส่งตัวแทนหยิบเหรียญ 5 บาท มาใส่ในจาน ให้มีมูลค่าเท่ากับเหรียญ 10 บาท จำนวน 1 เหรียญ เสร็จแล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกันว่า “ห้าบาทรวมกับห้าบาทเท่ากับสิบบาท”

#### การประเมินผล

นักเรียนสามารถหยิบเหรียญ 5 บาท ใส่ในจานให้มีมูลค่าเท่ากับเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### แผนการสอนหน่วยที่ 4 หน่วยย่อยที่ 6

เรื่อง การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน เวลา 40 นาที

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญ กับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ ได้ถูกต้อง

#### เนื้อหา

การแลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท จำนวน 2 เหรียญ กับธนบัตร 10 บาท จำนวน 1 ใบ

#### สื่อการสอน

1. เหรียญ 5 บาท 5 เหรียญ
2. ธนบัตร 10 บาท 1 ใบ
3. จานพลาสติก 3 ใบ

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

##### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำเหรียญ 5 บาท มากองบนโต๊ะจำนวนหนึ่ง (เหรียญ 5 บาท จะมีจำนวนอยู่ระหว่าง 1 - 5 เหรียญ) เสร็จแล้ววางธนบัตร 10 บาท 1 ใบ บนโต๊ะห่างจากกองเหรียญ 5 บาท ประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนตอบว่าเงินกองใดมีมูลค่ามากกว่ากัน หลังจากนักเรียนตอบคำถามแล้ว ถ้านักเรียนตอบผิดครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

##### ขั้นสอน

1. ครูนำงานที่มีเหรียญ 5 บาท 5 เหรียญ มาวางบนโต๊ะ
2. นำงานอีก 2 ใบ มาวางคู่กัน งานใบหนึ่งมีธนบัตร 10 บาท 1 ใบ วางอยู่ ส่วนงานอีกใบหนึ่งว่างเปล่าไม่มีอะไรวางไว้
3. ครูสาธิตการหยิบเหรียญ 5 บาท มาวางบนงานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ พร้อมกับพูดว่า “ห้าบาทรวมกับห้าบาทเท่ากับสิบบาท”

4. ครูนำเหรียญ 5 บาท ใส่ในจานใบเดิม แล้วสั่งให้นักเรียนหยิบเหรียญ 5 บาท มาใส่จานที่วางเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ ให้ทำ 4 ครั้ง ทีละคน

#### ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนส่งตัวแทนหยิบเหรียญ 5 บาท มาใส่ในจาน ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 10 บาท จำนวน 1 ใบ เสร็จแล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกันว่า “ห้าบาทรวมกับห้าบาทเท่ากับสิบบาท”

#### การประเมินผล

นักเรียนสามารถหยิบเหรียญ 5 บาท ใส่ในจานให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### แผนการสอนหน่วยที่ 4 หน่วยย่อยที่ 7

เรื่อง การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน เวลา 40 นาที

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท 4 เหรียญ กับธนบัตร 20 บาท ได้ถูกต้อง

#### เนื้อหา

การแลกเปลี่ยนเหรียญ 5 บาท จำนวน 4 เหรียญ กับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ

#### สื่อการสอน

1. เหรียญ 5 บาท 5 เหรียญ
2. ธนบัตร 20 บาท 1 ใบ
3. งานพลาสติก 3 ใบ

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

##### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำเหรียญ 5 บาท มากองบนโต๊ะจำนวนหนึ่ง (เหรียญ 5 บาท จะมีจำนวนอยู่ระหว่าง 1 - 5 เหรียญ) เสร็จแล้ววางธนบัตร 20 บาท 1 ใบ บนโต๊ะห่างจากกองเหรียญ 5 บาท ประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนตอบว่าเงินกองใดมีมูลค่ามากกว่ากัน หลังจากนักเรียนตอบคำถามแล้ว ถ้านักเรียนตอบผิดครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

##### ขั้นสอน

1. ครูนำงานที่มีเหรียญ 5 บาท 5 เหรียญ มาวางบนโต๊ะ
2. นำงานอีก 2 ใบ มาวางคู่กัน งานใบหนึ่งมีธนบัตร 20 บาท 1 ใบ วางอยู่ ส่วนงานอีกใบหนึ่งว่างเปล่าไม่มีอะไรวางไว้
3. ครูสาธิตการหยิบเหรียญ 5 บาท มาวางบนงานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ การวางเหรียญ 5 บาท ให้วางซ้อนกันเป็นคู่ พร้อมกับพูดว่า “ห้าบาทรวมกับห้าบาทเท่ากับสิบบาท” เมื่อได้กองเหรียญ 5 บาท 2 กองแล้ว ครูนำกองเหรียญ 5 บาท 2 กอง มาวางติดกัน พร้อมกับพูดว่า “สิบบาทรวมกับสิบบาทเท่ากับยี่สิบบาท)

4. ครุณาเหรียญ 5 บาท ใส่ในจานใบเดิม แล้วสั่งให้นักเรียนหยิบเหรียญ 5 บาท มาใส่ในจานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ ให้ทำ 4 ครั้ง ทีละคน

### ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนส่งตัวแทนหยิบเหรียญ 5 บาท มาใส่ในจาน ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 10 บาท จำนวน 1 ใบ เสร็จแล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกันว่า “ห้าบาทรวมกับห้าบาทเท่ากับยี่สิบบาท”

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถหยิบเหรียญ 5 บาท ใส่ในจานให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### แผนการสอนหน่วยที่ 4 หน่วยย่อยที่ 8

เรื่อง การแลกเปลี่ยนเงินเหรียญหรือธนบัตรที่มีมูลค่าเท่ากัน เวลา 40 นาที

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเหรียญ 10 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรียญ กับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ และแลกเปลี่ยนธนบัตร 10 บาท ที่มีจำนวน 2 ใบ กับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ได้ถูกต้อง

#### เนื้อหา

การแลกเปลี่ยนเหรียญ 10 บาท จำนวน 2 เหรียญ กับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ และการแลกเปลี่ยนธนบัตร 10 บาท จำนวน 2 ใบ กับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ

#### สื่อการสอน

1. เหรียญ 10 บาท 5 เหรียญ
2. ธนบัตร 10 บาท 5 ใบ
3. ธนบัตร 20 บาท 1 ใบ
4. จานพลาสติก 3 ใบ

#### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

##### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำเหรียญ 10 บาท มากองบนโต๊ะจำนวนหนึ่ง (เหรียญ 10 บาท จะมีจำนวนอยู่ระหว่าง 1 - 5 เหรียญ) เสร็จแล้ววางธนบัตร 20 บาท 1 ใบ บนโต๊ะห่างจากกองเหรียญ 10 บาท ประมาณ 5 นิ้ว ให้นักเรียนตอบว่าเงินกองใดมีมูลค่ามากกว่ากัน หลังจากนักเรียนตอบคำถามแล้ว ถ้านักเรียนตอบผิดครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

##### ขั้นสอน

1. ครูนำจานที่มีเหรียญ 10 บาท 5 เหรียญ มาวางบนโต๊ะ
2. นำจานอีก 2 ใบ มาวางคู่กัน จานใบหนึ่งมีธนบัตร 20 บาท 1 ใบ วางอยู่ ส่วนจานอีกใบหนึ่งว่างเปล่าไม่มีอะไรวางไว้

3. ครูสาธิตการหีบเหรีญ 10 บาท มาวางบนงานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ พร้อมกับพูดว่า “สิบบาทรวมกับสิบบาทเท่ากับยี่สิบบาท”

4. ครูนําเหรีญ 10 บาท ใส่ลงในงานใบเดิม แล้วสั่งให้นักเรียนหีบเหรีญ 10 บาท มาใส่ในงานที่ว่างเปล่า ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ให้ทำ 4 ครั้ง ทีละคน

### ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนส่งตัวแทนหีบเหรีญ 10 บาท มาใส่ในงาน ให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ เสร็จแล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกันว่า “สิบบาทรวมกับสิบบาทเท่ากับยี่สิบบาท”

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถหีบเหรีญ 10 บาท ใส่ในงานให้มีมูลค่าเท่ากับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

**หมายเหตุ** การสอนการแลกเปลี่ยนธนบัตร 10 บาท ที่มีจำนวน 2 ใบ กับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ทำเช่นเดียวกับการสอนการแลกเปลี่ยนเหรีญ 10 บาท ที่มีจำนวน 2 เหรีญ กับธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ต่างกันคือให้แทนที่เหรีญ 10 บาท เป็นธนบัตร 10 บาท เท่านั้น

หน่วยที่ 5 การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line)  
ประกอบด้วย

- หน่วยย่อยที่ 1 นับเงินทอนที่มีจำนวน 1 - 5 บาท
- หน่วยย่อยที่ 2 นับเงินทอนที่มีจำนวน 6 - 10 บาท
- หน่วยย่อยที่ 3 นับเงินทอนที่มีจำนวน 11 - 15 บาท
- หน่วยย่อยที่ 4 นับเงินทอนที่มีจำนวน 16 - 19 บาท

## แผนการสอนหน่วยที่ 5 หน่วยย่อยที่ 1

**เรื่อง** การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line)

**เวลา** 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับเงินทอนที่มีจำนวน 1 - 5 บาทได้

### เนื้อหา

การนับเงินทอนที่มีจำนวน 1 - 5 บาท

### สื่อการสอน

1. อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line) 9 อัน
2. แป้งเด็ก ราคา 19 บาท 1 กระป๋อง
3. แปรงสีฟัน ราคาอันละ 17 บาท 1 อัน
4. แชมพูสระผม ราคา 15 บาท 1 ขวด
5. เหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท ธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท (สำหรับเล่นบทบาทสมมติการซื้อขายสินค้า)

### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูแจกอุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงินให้นักเรียนคนละ 1 อัน สาธิตและอธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์ เสร็จแล้วให้นักเรียนเลื่อนเข็มสีแดง ซึ่งหมายถึง เงินที่จ่ายไปไว้ที่ขีด 20 บาท ส่วนเข็มสีเขียว ซึ่งหมายถึง ราคาของสินค้าไว้ที่ขีด 15 บาท ให้นักเรียนนับช่วงระหว่างขีด 15 บาท กับ 20 บาท ว่ามีกี่ช่อง เมื่อนักเรียนนับเสร็จแล้วครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าช่องที่นับได้คือจำนวนเงินที่จะได้รับทอน ครูอธิบายพร้อมกับให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ 2 - 3 ครั้ง

### ขั้นสอน

1. ครูหยิบแป้งเด็ก ราคา 19 บาท มา 1 กระป๋อง แล้วบอกกับนักเรียนว่า “แป้งราคา กระป๋องละ 19 บาท ถ้านักเรียนซื้อด้วยการจ่ายธนบัตร 20 บาท 1 ใบ นักเรียนต้องเลี่ยนเพิ่ม สี แดงไว้ที่ขีด 20 บาท และเลี่ยนเพิ่มสีเขียวไว้ที่ขีด 19 บาท” เมื่อครูพูดพร้อมกับสาธิตให้นักเรียน ดูแล้ว ครูเดินตรวจว่านักเรียนทำได้ถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องครูต้องอธิบาย และให้นักเรียน ปฏิบัติหลายครั้งจนเข้าใจ

2. ครูบอกกับนักเรียนว่า “จำนวนช่องระหว่างเพิ่มสีแดงและเพิ่มสีเขียว คือ จำนวน เงินที่จะได้รับทอน” ครูให้นักเรียนตอบว่าได้รับเงินทอนจำนวนเท่าไร ถ้านักเรียนตอบผิดครูต้อง อธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

3. สอนการหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนของแป้งสีฟันและแชมพูสระผม เช่นเดียวกับการสอนการหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนจากการซื้อแป้งเด็กแกล์

4. ครูให้นักเรียนหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนเมื่อซื้อแป้งเด็ก แป้งสีฟัน และ แชมพู สระผม โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน ให้ทำ 4 ครั้ง ทีละคน

### ขั้นสรุป

ครูเล่นบทบาทสมมติการซื้อขายสินค้ากับนักเรียน โดยครูเล่นเป็นคนขายสินค้า นักเรียน เล่นเป็นผู้ซื้อสินค้า ให้นักเรียนนำธนบัตร 20 บาท มาซื้อสินค้า เช่น แป้งเด็ก แป้งสีฟัน หรือ แชมพูสระผม ซื้อครั้งละ 1 ชนิด แล้วให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน ช่วยคิดว่าจะ ได้รับเงินทอนเท่าไร เมื่อนักเรียนบอกจำนวนเงินที่จะได้รับทอนถูกต้อง ครูจะทอนเงินให้นักเรียน แล้วให้นักเรียนนับว่าถูกต้องหรือไม่

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถนับเงินทอนที่มีจำนวน 1 บาท 3 บาท และ 5 บาทได้ถูกต้องตามที่ครู สั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## แผนการสอนหน่วยที่ 5 หน่วยย่อยที่ 2

**เรื่อง** การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line)

**เวลา** 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับเงินทอนที่มีจำนวน 6 - 10 บาทได้

### เนื้อหา

การนับเงินทอนที่มีจำนวน 6 - 10 บาท

### สื่อการสอน

1. อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line) 9 อัน
2. สบู่ ราคา 14 บาท 1 ก้อน
3. ผงซักฟอก ราคากล่องละ 13 บาท 1 กล่อง
4. ปลาชาร์ดินในซอสมะเขือเทศ ราคากระป๋องละ 10 บาท 1 กระป๋อง
5. เหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท ธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท (สำหรับเล่นบทบาทสมมติการซื้อขายสินค้า)

### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวนและสาธิตการใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line) โดยให้นักเรียนเลื่อนเข็มสีแดงไว้ที่ขีด 20 บาท ซึ่งหมายถึง จ่ายธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ส่วนเข็มสีเขียวเลื่อนไปไว้ที่ขีด 10 บาท ซึ่งหมายถึง ราคาสินค้าเป็นเงิน 10 บาท ให้นักเรียนนับช่วงระหว่างขีด 10 บาท กับ 20 บาท ว่ามีกี่ช่อง เมื่อนักเรียนนับและตอบจำนวนช่องที่นับได้ให้ครูทราบแล้ว ต่อจากนั้นครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าช่องที่นับได้คือจำนวนเงินที่จะได้รับทอน

### ขั้นสอน

1. ครูหยิบสับู่ ราคา 14 บาท มา 1 ก้อน แล้วบอกกับนักเรียนว่า “สับู่ราคาก้อนละ 14 บาท ถ้านักเรียนซื้อด้วยการจ่ายธนบัตร 20 บาท 1 ใบ นักเรียนต้องเลี่ยนเงินสีแดงไว้จืด 20 บาท และเลี่ยนเงินสีเขียวไว้ที่จืด 14 บาท” เมื่อครูพูดพร้อมกับสาธิตให้นักเรียนดูแล้ว ครูเดินตรวจว่านักเรียนทำได้ถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

2. ครูบอกกับนักเรียนว่า “จำนวนช่องระหว่างเงินสีแดงและเงินสีเขียว คือ จำนวนเงินที่จะได้รับทอน” ครูให้นักเรียนตอบว่าได้รับเงินทอนจำนวนเท่าไร ถ้านักเรียนตอบผิดครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

3. สอนการหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนของผงชักฟอก และปลาซาร์ดินกระป๋อง เช่นเดียวกับการสอนการหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนจากการซื้อสับู่

4. ครูให้นักเรียนหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนเมื่อซื้อสับู่ ผงชักฟอก และปลาซาร์ดินกระป๋อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีจืดบอกจำนวนเงิน ให้ทำ 4 ครั้ง ที่ละคน

### ขั้นสรุป

ครูเล่นบทบาทสมมติการซื้อขายสินค้ากับนักเรียน โดยครูเล่นเป็นคนขายสินค้า นักเรียนเล่นเป็นผู้ซื้อสินค้า ให้นักเรียนนำธนบัตร 20 บาท มาซื้อสินค้า เช่น สับู่เซฟ ผงชักฟอก และปลาซาร์ดินกระป๋อง ซื้อครั้งละ 1 ชนิด แล้วให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ที่มีจืดบอกจำนวนเงิน ช่วยคิดว่าจะได้รับเงินทอนเท่าไร เมื่อนักเรียนบอกจำนวนเงินที่จะได้รับทอนถูกต้อง ครูจะทอนเงินให้นักเรียน แล้วให้นักเรียนนับว่าถูกต้องหรือไม่

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถนับเงินทอนที่มีจำนวน 6 บาท 7 บาท และ 10 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

### แผนการสอนหน่วยที่ 5 หน่วยย่อยที่ 3

**เรื่อง** การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line)

**เวลา** 40 นาที

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับเงินทอนที่มีจำนวน 11- 15 บาทได้

#### เนื้อหา

การนับเงินทอนที่มีจำนวน 11 - 15 บาท

#### สื่อการสอน

1. อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line) 9 อัน
2. กระดาษชำระ ราคา 9 บาท 1 ม้วน
3. ขนม ราคา 8 บาท 1 กล่อง
4. นมเปรี้ยว ราคา 6 บาท 1 ขวด
5. เหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท ธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท (สำหรับเล่นบทบาทสมมติการซื้อขายสินค้า)

#### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

##### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวนและสาธิตการใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน โดยให้นักเรียนเล่นเข็มสีแดงไว้ที่ขีด 20 บาท ซึ่งหมายถึง จ่ายธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ส่วนเข็มสีเขียว เลื่อนไปไว้ที่ขีด 5 บาท ซึ่งหมายถึง ราคาสินค้าเป็นเงิน 5 บาท ให้นักเรียนนับช่วงระหว่างขีด 5 บาท กับ 20 บาท ว่ามีกี่ช่อง เมื่อนักเรียนนับและตอบจำนวนช่องที่นับได้ให้ครูทราบแล้ว ต่อจากนั้นครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าช่องที่นับได้คือจำนวนเงินที่จะได้รับทอน

### ขั้นสอน

1. ครูหยิบกระดาดชำระ ราคา 9 บาท มา 1 ม้วน แล้วบอกกับนักเรียนว่า “กระดาดชำระ ม้วนละ 9 บาท ถ้านักเรียนซื้อด้วยการจ่ายธนบัตร 20 บาท 1 ใบ นักเรียนต้องเลี่ยนเงินสีแดงไว้ขีด 20 บาท และเลี่ยนเงินสีเขียวไว้ขีด 9 บาท” เมื่อครูพูดพร้อมกับสาธิตให้นักเรียนดูแล้ว ครูเดินตรวจว่านักเรียนทำได้ถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

2. ครูบอกกับนักเรียนว่า “จำนวนช่องระหว่างเงินสีแดงและเงินสีเขียว คือ จำนวนเงินที่จะได้รับทอน” ครูให้นักเรียนตอบว่าได้รับเงินทอนจำนวนเท่าไร ถ้านักเรียนตอบผิดครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

3. สอนการหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอน ของขนมและนมเปรี้ยว เช่นเดียวกับการหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนจากการซื้อกระดาดชำระ

4. ครูให้นักเรียนหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนเมื่อซื้อกระดาดชำระ ขนมและนมเปรี้ยว โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน ให้ทำ 4 ครั้ง ทีละคน

### ขั้นสรุป

ครูเล่นบทบาทสมมติการซื้อขายสินค้ากับนักเรียน โดยครูเล่นเป็นคนขายสินค้า นักเรียนเล่นเป็นผู้ซื้อสินค้า ให้นักเรียนนำธนบัตร 20 บาท มาซื้อสินค้า เช่นซื้อกระดาดชำระ ขนม และนมเปรี้ยว ซื้อครั้งละ 1 ชนิด แล้วให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน ช่วยคิดว่าจะได้รับเงินทอนเท่าไร เมื่อนักเรียนบอกจำนวนเงินที่จะได้รับทอนถูกต้อง ครูจะทอนเงินให้นักเรียน แล้วให้นักเรียนนับว่าถูกต้องหรือไม่

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถนับเงินทอนที่มีจำนวน 11 บาท 12 บาท และ 14 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่งอย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## แผนการสอนหน่วยที่ 5 หน่วยย่อยที่ 4

**เรื่อง** การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line)

**เวลา** 40 นาที

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับเงินทอนที่มีจำนวน 16 - 19 บาทได้

### เนื้อหา

การนับเงินทอนที่มีจำนวน 16 - 19 บาท

### สื่อการสอน

1. อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line) 9 อัน
2. ยาหม่อง ราคา 4 บาท 1 คลับ
3. แผ่นใยขัดคอนกรีตประสังค์ ราคา 3 บาท 1 แผ่น
4. เหรียญ 1 บาท 5 บาท 10 บาท ธนบัตร 10 บาท และธนบัตร 20 บาท (สำหรับเล่นบทบาทสมมุติการซื้อขายสินค้า)

### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวนและสาธิตการใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน โดยให้นักเรียนเลื่อนเข็มสีแดงไว้ที่ขีด 20 บาท ซึ่งหมายถึง จ่ายธนบัตร 20 บาท 1 ใบ ส่วนเข็มสีเขียวเลื่อนไปไว้ที่ขีด 1 บาท ซึ่งหมายถึง ราคาสินค้าเป็นเงิน 1 บาท ให้นักเรียนนับช่วงระหว่างขีด 1 บาท กับ 20 บาท ว่ามีกี่ช่อง เมื่อนักเรียนนับและตอบจำนวนช่องที่นับได้ให้ครูทราบแล้ว ต่อจากนั้นครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าช่องที่นับได้คือจำนวนเงินที่จะได้รับทอน

### ขั้นสอน

1. ครูหยิบยาหม่อง ราคา 4 บาท มา 1 ตลับ แล้วบอกกับนักเรียนว่า “ยาหม่องราคา ตลับละ 4 บาท ถ้านักเรียนซื้อด้วยการจ่ายธนบัตร 20 บาท 1 ใบ นักเรียนต้องเลี่ยนเข็มสีแดงไว้ขีด 20 บาท และเลี่ยนเข็มสีเขียวไว้ที่ขีด 4 บาท” เมื่อครูพูดพร้อมกับสาธิตให้นักเรียนดูแล้ว ครูเดิน ตรวจสอบว่านักเรียนทำได้ถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

2. ครูบอกกับนักเรียนว่า “จำนวนช่องระหว่างเข็มสีแดงและเข็มสีเขียว คือ จำนวน เงินที่จะได้รับทอน” ครูให้นักเรียนตอบว่าได้รับเงินทอนจำนวนเท่าไร ถ้านักเรียนตอบผิดครูต้อง อธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

3. สอนการหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนของแผ่นใบซื้อเนกประสงค์ เช่นเดียวกับการ การหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนจากการซื้อยาหม่อง

4. ครูให้นักเรียนหาจำนวนเงินที่จะได้รับทอนเมื่อซื้อยาหม่อง แผ่นใบซื้อเนกประสงค์ โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน ให้ทำ 4 ครั้ง ทีละคน

### ขั้นสรุป

ครูเล่นบทบาทสมมติการซื้อขายสินค้ากับนักเรียน โดยครูเล่นเป็นคนขายสินค้า นักเรียน เล่นเป็นผู้ซื้อสินค้า ให้นักเรียนนำธนบัตร 20 บาท มาซื้อสินค้า เช่นยาหม่อง และแผ่นใบซื้อเนก ประสงค์ ซื้อครั้งละ 1 ชนิด แล้วให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน ช่วยคิดว่าจะได้รับ เงินทอนเท่าไร เมื่อนักเรียนบอกจำนวนเงินที่จะได้รับทอนถูกต้อง ครูจะทอนเงินให้นักเรียน แล้ว ให้นักเรียนนับว่าถูกต้องหรือไม่

### การประเมินผล

นักเรียนสามารถนับเงินทอนที่มีจำนวน 16 บาท 17 บาท ได้ถูกต้องตามที่ครูสั่ง อย่างน้อย 3 ใน 4 ครั้ง

## คู่มือการใช้แบบทดสอบ

### ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน มีจำนวน 20 ข้อ

### ความมุ่งหมายของแบบทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้สร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับน้อย (IQ 50 - 69) ก่อนและหลังการสอนด้วยชุดการสอนการนับและการใช้จ่ายเงิน

### เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้ให้นักเรียนสอบทีละคน จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

### การเตรียมการก่อนทดสอบ

1. ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาแบบทดสอบให้เข้าใจกระบวนการทั้งหมดของแบบทดสอบ
2. เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ รวมทั้งแบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน

### การตรวจให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนมี 2 ระดับ

ตอบถูกต้อง 1 คะแนน

ตอบผิดให้ 0 คะแนน

## แบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน

ชื่อ ..... วันที่ .....

### การบอกมูลค่าของเงินเหรียญหรือธนบัตร

1. ครูนำเหรียญ 1 บาท 1 เหรียญ มาให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่าเหรียญที่ให้นักเรียนดูนี้มีมูลค่าเท่าไร
2. ครูนำเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ มาให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่าเหรียญที่ให้นักเรียนดูนี้มีมูลค่าเท่าไร
3. ครูนำเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ มาให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่าเหรียญที่ให้นักเรียนดูนี้มีมูลค่าเท่าไร
4. ครูนำธนบัตร 10 บาท 1 ใบ มาให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่าธนบัตรที่ให้นักเรียนดูนี้มีมูลค่าเท่าไร
5. ครูนำธนบัตร 20 บาท 1 ใบ มาให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่าธนบัตรที่ให้นักเรียนดูนี้มีมูลค่าเท่าไร

### การนับเงิน

6. ครูให้นักเรียนนับเงิน ซึ่งมีเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ กับเหรียญ 1 บาท 1 เหรียญ แล้วให้นักเรียนตอบว่ามีเงินรวมทั้งสิ้นเท่าไร
7. ครูให้นักเรียนนับเงิน ซึ่งมีเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ กับเหรียญ 1 บาท 2 เหรียญ แล้วให้นักเรียนตอบว่ามีเงินรวมทั้งสิ้นเท่าไร
8. ครูให้นักเรียนนับเงิน ซึ่งมีธนบัตร 10 บาท 1 ใบ กับเหรียญ 1 บาท 3 เหรียญ แล้วให้นักเรียนตอบว่ามีเงินรวมทั้งสิ้นเท่าไร
9. ครูให้นักเรียนนับเงิน ซึ่งมีเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ กับเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ แล้วให้นักเรียนตอบว่ามีเงินรวมทั้งสิ้นเท่าไร
10. ครูให้นักเรียนนับเงิน ซึ่งมีธนบัตร 10 บาท 1 ใบ กับเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ และเหรียญ 1 บาท 3 เหรียญ แล้วให้นักเรียนตอบว่ามีเงินรวมทั้งสิ้นเท่าไร
11. ครูให้นักเรียนนับเงิน ซึ่งมีเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ กับธนบัตร 10 บาท 1 ใบ แล้วให้นักเรียนตอบว่ามีเงินรวมทั้งสิ้นเท่าไร

### การอ่านป้ายราคาสินค้า

12. ครูนำขนม 1 ห่อ เช่น ข้าวโพดกรอบ ซึ่งติดป้ายราคา 5 บาท ให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนตอบว่าขนมห่อนี้ราคาเท่าไร
13. ครูนำขนม 1 กล่อง ซึ่งติดป้ายราคา 8 บาท ให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนตอบว่าขนมกล่องนี้ราคาเท่าไร
14. ครูนำสบู่ ซึ่งติดป้ายราคา 14 บาท ให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนตอบว่าสบู่ก้อนนี้ราคาเท่าไร
15. ครูนำแป้งเด็ก ซึ่งติดป้ายราคา 19 บาท ให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนตอบว่าแป้งกระป๋องนี้ราคาเท่าไร

### การรับเงินทอนอย่างถูกต้อง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขีดบอกจำนวนเงิน (Money Line)

16. ครูให้นักเรียนจ่ายเหรียญ 10 บาท 1 เหรียญ เพื่อซื้อกระดาษชำระ ที่ติดป้ายราคา 9 บาท ให้นักเรียนตอบว่าจะได้รับเงินทอนเท่าไร
17. ครูให้นักเรียนจ่ายธนบัตร 10 บาท 1 ใบ เพื่อซื้อยาหม่อง ที่ติดป้ายราคา 4 บาท ให้นักเรียนตอบว่าจะได้รับเงินทอนเท่าไร
18. ครูให้นักเรียนจ่ายธนบัตร 10 บาท 1 ใบ และเหรียญ 5 บาท 1 เหรียญ เพื่อซื้อผงซักฟอก ที่ติดป้ายราคา 12 บาท ให้นักเรียนตอบว่าจะได้รับเงินทอนเท่าไร
19. ครูให้นักเรียนจ่ายธนบัตร 20 บาท 1 ใบ เพื่อซื้อขนม ที่ติดป้ายราคา 8 บาท ให้นักเรียนตอบว่าจะได้รับเงินทอนเท่าไร
20. ครูให้นักเรียนจ่ายธนบัตร 20 บาท 1 ใบ เพื่อซื้อสบู่ ที่ติดป้ายราคา 7 บาท ให้นักเรียนตอบว่าจะได้รับเงินทอนเท่าไร

## ประวัติย่อผู้วิจัย

|                        |                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ                   | นางมนลดา เลาหะโรจน์                                                                                          |
| วัน เดือน ปีเกิด       | 2 สิงหาคม พุทธศักราช 2501                                                                                    |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน    | บ้านเลขที่ 3106 ถนนประชาสงเคราะห์ เขตดินแดง<br>กรุงเทพมหานคร 10310 โทรศัพท์ (02) 6926010                     |
| ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน | พยาบาลวิชาชีพ ระดับ 6                                                                                        |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน   | โรงพยาบาลราชานุกุล เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400                                                             |
| ประวัติการศึกษา        |                                                                                                              |
| พ.ศ.2518               | มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีอยุธยา กรุงเทพมหานคร                                                            |
| พ.ศ.2520               | มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีอยุธยา กรุงเทพมหานคร                                                            |
| พ.ศ.2524               | ระดับประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ และผดุงครรภ์ชั้นสูง<br>(เทียบเท่าปริญญาตรี) วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี |
| พ.ศ.2532               | ระดับประกาศนียบัตรพยาบาลจิตเวช<br>โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา                                                |
| พ.ศ.2542               | การศึกษามหาบัณฑิต (วิชาเอกการศึกษาพิเศษ)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร                            |

การศึกษาทักษะการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
อายุ 14 - 18 ปี จากการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

บทคัดย่อ  
ของ  
มนลดา เลาหะโรจน์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ  
กันยายน 2542

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 14 - 18 ปี จากการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญา 50 - 69 อายุ 14 - 18 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกูล ซึ่งมีจำนวน 10 ข้อ ช่วยในการพิจารณาคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

1. มีทักษะก่อนการนับจำนวน
2. มีทักษะการนับจำนวน โดยสามารถนับสิ่งของได้ไม่ต่ำกว่า 20 ชิ้น และสามารถบอกตัวเลข 1 - 20 ได้ โดยไม่เรียงตัวเลขตามลำดับ
3. มีทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ง่าย ๆ ได้
4. ไม่มีทักษะการทอนเงิน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน แบบทดสอบความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงิน และแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียนหลังการเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ The Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยสรุปว่า

ความสามารถในการนับและการใช้จ่ายเงินของนักเรียนสูงขึ้นหลังการเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องการนับและการใช้จ่ายเงิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนร้อยละ 85.71 ชอบเรียนด้วยชุดการสอนนี้

**THE STUDY ON MONEY COUNTING AND PURCHASING SKILLS OF  
ADOLESCENT STUDENTS WITH MENTAL RETARDATION AGE  
BETWEEN 14 - 18 YEARS OLD BY MONEY COUNTING AND  
PURCHASING INSTRUCTIONAL MODULES**

**AN ABSTRACT  
BY  
MONLADA LAOHAROJ**

**Presented in partial fulfillment of the requirements for the  
Master of Education degree in Special Education  
at Srinakharinwirot University  
September 1999**

The purpose of this study was to investigate the money counting and purchasing skills of the mentally retarded children age between 14 - 18 years old through money counting and purchasing instructional modules

The sample group for this study consisted of seven adolescent students with mental retardation with the IQ ranging from 50 to 69, age 14 - 18 years old, having no others handicapping conditions, in Rajanukul Hospital. They were chosen by purposive sampling through student's performance on screening test. The screening test consisting of four consecutive skill,

1. Having precounting skills
2. Having counting skills
3. Having functional problem solving skills
4. Having no change checking skills

The instruments used in study were money Counting and Purchasing Instructional Modules, Test of students' performance on money counting and purchasing and the questionnaire of students' opinions. The data were analysed using the Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test, Mean and Percentage.

The result was as follows :

1. The students' performance on money counting and purchasing after the use of the Money Counting and Purchasing Instructional Modules increased, significant at .05 level.

2. 85.71% percent of the student liked to participate in the Money Counting and Purchasing Instructional Modules.