

วิธีดำเนินการวิจัยและวิธีรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ และอิทธิพลของผู้ที่มีวัยต่างกันที่มีต่อความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอของเด็กอายุ 5 ถึง 10 ปี

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชาย-หญิงที่มีอายุระหว่าง 5 ถึง 10 ปี จำนวนทั้งหมดรวม 120 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับอายุ จำนวนกลุ่มละ 40 คน เป็นเพศชายจำนวน 20 คน และเพศหญิงจำนวน 20 คน ในแต่ละระดับอายุแบ่งออกเป็น

1. ระดับอายุ 6 ปี หมายถึง อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจากการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางแบบมัธยฐาน (MEDIAN) = 5 ปี 8 เดือน จำนวน 40 คน (กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 4 ปี 6 เดือน ถึง 6 ปี 5 เดือน)
2. ระดับอายุ 8 ปี หมายถึง อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจากการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางแบบมัธยฐาน (MEDIAN) = 7 ปี 10 เดือน จำนวน 40 คน (กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 6 ปี 6 เดือน ถึง 8 ปี 5 เดือน)
3. ระดับอายุ 10 ปี หมายถึง อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจากการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางแบบมัธยฐาน (MEDIAN) = 9 ปี 8 เดือน จำนวน 40 คน (กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 8 ปี 6 เดือน ถึง 10 ปี 5 เดือน)

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากครูประจำชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนอนุบาลอรุณัมรินทร์ และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 4 โรงเรียนวัดอมรินทร์าราม ในการสำรวจข้อมูลจากทะเบียนประวัตินักเรียน คัดลอกรายชื่อนักเรียนโดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 เป็นนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 4 ปี 6 เดือน ถึง 6 ปี 5 เดือน โดยแบ่งออกเป็นเพศหญิงและเพศชาย

กลุ่มที่ 2 เป็นนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 6 ปี 6 เดือนถึง 8 ปี 5 เดือน โดยแบ่งออกเป็นเพศหญิงและเพศชาย

กลุ่มที่ 3 เป็นนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 8 ปี 6 เดือน ถึง 10 ปี 5 เดือน โดยแบ่งออกเป็นเพศหญิงและเพศชาย

ขั้นที่ 2 ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างตามระดับอายุและเพศให้ได้ระดับอายุละ 40 คน แบ่งเป็นเพศหญิง 20 คน เพศชาย 20 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 120 คน

ขั้นที่ 3 นำเด็กในกลุ่มตัวอย่างของแต่ละระดับอายุมาสุ่มเพื่อจัดเข้ากลุ่ม โดยแบ่งออกเป็นระดับอายุละ 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ประกอบด้วยเพศหญิงจำนวน 10 คน เพศชายจำนวน 10 คน โดยจัดให้

กลุ่มที่ 1 ได้รับฟังข่าวสารจากผู้พูดที่เป็นผู้ใหญ่

กลุ่มที่ 2 ได้รับฟังข่าวสารจากผู้พูดที่เป็นเด็ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รูปทรงเรขาคณิต ทำด้วยไม้ มีรูปร่างต่าง ๆ และสีต่าง ๆ ดังนี้คือ รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปครึ่งวงกลม และรูปวงรี แต่ละรูปทรงจะมี 4 สี คือสีแดง สีขาว สีฟ้า และสีเขียว จำนวนทั้งหมด 40 ชิ้น
2. เทปบันทึกเสียงข่าวสารของผู้พูด แบ่งเป็น
 - 2.1 เทปบันทึกเสียงผู้พูดที่เป็นผู้ใหญ่
 - 2.2 เทปบันทึกเสียงผู้พูดที่เป็นเพื่อน (เด็กที่มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกันกับผู้ฟัง)
3. เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง
4. รูปภาพจำนวน 10 ภาพ แบ่งเป็นรูปภาพในเงื่อนไขข่าวสารของผู้พูดที่เป็นผู้ใหญ่ 5 ภาพ และผู้พูดที่เป็นเพื่อน 5 ภาพ รูปภาพแต่ละรูปจะเป็นภาพของรูปทรงเรขาคณิตที่มีรูปร่างต่าง ๆ กัน 4 อย่าง และต่อกันเป็นเส้นตรงในแต่ละเงื่อนไข ข่าวสาร รูปภาพของผู้พูดจะนำไป

เปรียบเทียบกับสิ่งที่เด็กทำ ภายหลังจากที่เด็กได้รับเงื่อนไขข่าวสารแต่ละข่าวสารเพื่อให้เด็กประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ได้รับนั้นว่าข่าวสารแต่ละ เงื่อนไขนั้นให้ข้อมูลเพียงพอถูกต้องหรือไม่ ดังนี้คือ

- เงื่อนไขข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ (informative condition) สำหรับเงื่อนไขนี้เด็กจะได้รับข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ และถูกต้องตามที่กำหนดไว้ก่อนได้รับเงื่อนไขข่าวสารแต่ละชนิด คือ "ต่อของจำนวน 4 ชิ้นเท่านั้น และต้องต่อให้เป็นโซ่เส้นตรง" ดังนั้น เมื่อนักภาพที่บอกเด็กว่าผู้พูดได้ทำไว้ มาเปรียบเทียบกับสิ่งที่เด็กทำเสร็จแล้วหลังจากได้รับข่าวสารรูปภาพของผู้พูดและสิ่งที่เด็กทำจะ เหมือนกัน

- เงื่อนไขข่าวสารคลุมเครือ (ambiguous condition) เงื่อนไขนี้เด็กจะได้รับข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลเพียงพอ โดยที่ข่าวสารนั้นจะบอกให้หีบสิ่งของที่มีรูปร่างแตกต่างกัน แต่มีสีเหมือนกัน เด็กจะต้องเลือกหีบอย่างใดอย่างหนึ่ง เพียงชิ้นเดียว ซึ่งในเงื่อนไขนี้จะมีรูปภาพที่เตรียมไว้ทั้ง 2 รูป และจะ เสนอภาพที่ไม่เหมือนกับสิ่งที่เด็กทำ ต่อจากนั้นจึงให้เด็กประเมินคุณภาพของข่าวสาร ดังนั้นในเงื่อนไขข่าวสารคลุมเครือ รูปภาพของผู้พูดและสิ่งที่เด็กทำจะไม่เหมือนกัน

- เงื่อนไขข่าวสารไม่สมบูรณ์ (incomplete condition) เงื่อนไขนี้เด็กจะได้รับข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลเพียงพอ โดยที่ข่าวสารนั้นจะบอกให้หีบสิ่งของเพียง 3 ชิ้นเท่านั้น แต่รูปภาพของผู้พูดที่จะนำไปเสนอเปรียบเทียบกับสิ่งที่เด็กทำนั้นจะมีสิ่งของ 4 สิ่ง เหมือนที่กำหนดไว้ก่อนเด็กจะได้รับข่าวสาร แล้วจึงถามให้เด็กประเมินคุณภาพของข่าวสาร ดังนั้นรูปภาพของผู้พูดและสิ่งที่เด็กทำจะไม่เหมือนกัน

- เงื่อนไขข่าวสารไม่สอดคล้องกัน (inconsistent condition) สำหรับเงื่อนไขนี้เด็กจะได้รับข่าวสารที่ไม่สอดคล้องกับข่าวสารที่กำหนดให้ นั่นคือ ข่าวสารที่กำหนดไว้คือ "ต่อสิ่งของจำนวน 4 ชิ้นเท่านั้นและต้องต่อให้เป็นเส้นตรง" แต่ข่าวสารที่เด็กได้รับจริง ๆ นั้นจะต่อสิ่งของ 4 ชิ้น แต่ไม่เป็นเส้นตรง เมื่อเด็กได้ทำเสร็จแล้ว จึงนำรูปภาพที่ต่อสิ่งของทั้งหมดเป็นเส้นตรงไปเปรียบเทียบกับสิ่งที่เด็กทำ แล้วจึงถามให้เด็กประเมินคุณภาพของข่าวสาร ดังนั้นรูปภาพของผู้พูด และสิ่งที่เด็กทำจะไม่เหมือนกัน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้าง เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสาร โดยมีขั้นตอนดังนี้คือ

1. ศึกษางานวิจัยของซูซาน โซเนนไชน์ (Susan sonnenschein 1986: 164-168) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง เครื่องมือ ซึ่งโซเนนไชน์ได้ใช้รูปทรงเรขาคณิตที่มีรูปร่างและสีแตกต่างกัน
2. ผู้วิจัยได้เลือกรูปทรงเรขาคณิตรูปร่างต่าง ๆ และมีสีต่าง ๆ กันโดยดัดแปลงจากโซเนนไชน์เพื่อให้เหมาะสมกับเด็กไทย และเป็นรูปทรงที่เด็กพบได้ในชีวิตประจำวัน
3. นำเครื่องมือไปทดสอบกับเด็กในระดับอายุ 5-6 ปี 7-8 ปี และ 9-10 ปี จำนวนระดับอายุละ 10 คน เป็นเพศชาย 5 คน เพศหญิง 5 คน ที่โรงเรียนสุรโรจน์วิทยา และโรงเรียนวัดโบสถ์สามเสน เพื่อทดสอบว่าเด็กรู้จักชื่อและสีของรูปทรงเรขาคณิตแต่ละอันหรือไม่ เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้สมบูรณ์ โดยที่ผู้วิจัยจะคัดเลือกรูปทรงเรขาคณิตที่มีรูปร่างและสีที่เด็กรู้จักมากกว่า 80% ขึ้นไปนำมาใช้

การดำเนินงานก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนสุรโรจน์วิทยา ทำการทดลองกับนักเรียนชาย-หญิงที่มีอายุระหว่าง 5 ถึง 10 ปี โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับอายุ จำนวนระดับอายุละ 10 คน เป็นเพศชาย 5 คน และเพศหญิง 5 คน เพื่อฝึกความคล่องในการใช้เครื่องมือ การอธิบายคำสั่ง บันทึกคำตอบ และการให้คะแนนเพื่อทำการปรับปรุงเครื่องมือและการดำเนินงานวิจัยให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการทดลอง

1. สุ่มเด็กในกลุ่มตัวอย่างมาครั้งละ 1 คน และนำเด็กเข้าไปในห้องที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ โดยให้เด็กนั่งตรงข้ามกับผู้วิจัย

2. อธิบายวิธีการปฏิบัติสำหรับเด็กดังนี้คือ

2.1 วางรูปทรงเรขาคณิต รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปครึ่งวงกลม รูปวงรี ซึ่งมีสีแตกต่างกัน 4 สีคือ สีแดง สีขาว สีฟ้า และสีเขียวลงบนโต๊ะ และให้เด็กบอกชื่อรูปทรงเรขาคณิตแต่ละชนิด และสีแต่ละสี เพื่อให้แน่ใจว่าเด็กรู้จักและเรียกชื่อได้ถูกต้องตรงกับผู้พูด ถ้าเด็กบอกชื่อและสีไม่เหมือนกับผู้พูด ผู้วิจัยจะแนะนำและอธิบายจนกระทั่งแน่ใจว่าเด็กรู้จักรูปทรงเรขาคณิตที่มีสีแตกต่างกัน ตรงกันกับผู้พูดแล้ว

2.2 แสดงวิธีการเกี่ยวข้องระหว่างรูปทรงเรขาคณิตแต่ละอัน และนำมาต่อกันเป็นโซ่เส้นตรง แล้วจึงลองให้เด็กฝึกปฏิบัติเพื่อให้แน่ใจว่าเด็กเข้าใจวิธีปฏิบัติเป็นอย่างดีแล้ว

2.3 อธิบายวิธีการปฏิบัติโดยบอกเด็กว่า เกมสล็อตของนี้มีข้อกำหนด 2 อย่างคือ ต้องนำของบนโต๊ะจำนวน 4 ชิ้น มาต่อเป็นโซ่เส้นตรงเท่านั้น

2.4 เมื่อเด็กรับทราบและจำข้อกำหนดได้แล้ว จึงอธิบายต่อว่าเด็กจะได้รับการบอกให้ต่อสิ่งของเหล่านี้โดยบุคคลในเทพันติกเสียง ซึ่งจะ เป็นคุณครูจากโรงเรียนอื่น (หรือเพื่อน (เด็กที่มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกัน) จากโรงเรียนอื่น) เมื่อเด็กได้ยินเสียงในเทพันติกเสียงให้เด็กลงมือกระทำ โดยที่ผู้วิจัยจะเปิดเทพันติกเสียง 2 เที้ยว ห่างกันเที้ยวละ 30 วินาที ให้เด็กลงมือทำได้ทันทีในเที้ยวที่ 1 และทบทวนอีกครั้งในเที้ยวที่ 2

คำอธิบายวิธีปฏิบัติ

"ครูขอให้หนูมาเล่นเกมสล็อตสิ่งของรูปทรงเรขาคณิตเหล่านี้ โดยที่ครูจะให้หนูหยิบรูปเหล่านี้คือ รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี และรูปครึ่งวงกลม นำมาเกี่ยวกับให้เป็นโซ่เส้นตรง โดยที่ครูมีกติกาว่าหนูจะต้องต่อสิ่งของเหล่านี้เพียง 4 ชิ้นเท่านั้น และให้เป็นเส้นตรง ครูได้บันทึกเสียงของคุณครู (สมาใจ) หรือเพื่อน (มาลี) คุณครู (สมาใจ) หรือเพื่อน (มาลี) เป็นคุณครู (หรือเพื่อน) อยู่โรงเรียนอื่น คุณครู (หรือเพื่อน) จะเป็นผู้บอกให้หนูต่อสิ่งของ เมื่อหนูได้ยินเสียงในเทพันติกเสียงครูขอให้หนูลงมือปฏิบัติตามคำบอกของคุณครู (หรือเพื่อน) ทันที ครูจะเปิดเทพันติกเสียงให้หนูฟัง 2 เที้ยว เที้ยวที่หนึ่งให้หนูปฏิบัติ เที้ยวที่สองให้หนูทบทวนอีกครั้ง ถ้าถูกต้องแล้วหนูไม่ต้องแก้ไข ถ้าไม่ถูกต้องให้หนูแก้ไขใหม่ได้ เมื่อหนูทำเสร็จแล้วครูจะนำรูปภาพที่คุณครู (หรือเพื่อน) ของหนูทำมาแล้วมาเปรียบเทียบกับของที่หนูทำ"

2.5 เมื่อผู้วิจัยอธิบายวิธีปฏิบัติเรียบร้อยแล้ว จึงให้เด็กทดลองปฏิบัติในเงื่อนไขข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ (Informative) ซึ่งจะเป็นข่าวสารที่บอกให้เด็กต่อสิ่งของแต่ละสิ่งได้ถูกต้องตามข้อกำหนด เพื่อให้เด็กเข้าใจวิธีปฏิบัติ

คำบรรยายเงื่อนไขข่าวสารที่ทำให้ข้อมูลเพียงพอ

คำบรรยายในเงื่อนไขผู้ใหญ่

"หีบรูปร่างกลมสีฟ้า
นำไปเกี่ยวกับรูปร่างรีสีแดง
จากนั้นนำหีบรูปสามเหลี่ยมสีเขียว
นำไปเกี่ยวกับรูปร่างกลมสีฟ้า
แล้วจึงนำรูปสี่เหลี่ยมสีขาว
ไปเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมสีเขียว"

คำบรรยายในเงื่อนไขเด็ก

"หีบรูปสามเหลี่ยมสีฟ้า
นำไปเกี่ยวกับรูปร่างกลมสีแดง
จากนั้นนำหีบรูปสี่เหลี่ยมสีขาว
นำไปเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมสีฟ้า
แล้วจึงนำรูปครึ่งวงกลมสีเขียว
ไปเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมสีขาว"

2.6 เมื่อเด็กเข้าใจวิธีปฏิบัติแล้ว ผู้วิจัยจึงเริ่มทำการทดสอบบิดยาให้เด็กได้รับฟังในเงื่อนไขข่าวสารคลุมเครือ ข่าวสารไม่สมบูรณ์ และข่าวสารไม่สอดคล้องกัน ซึ่งเมื่อเด็กปฏิบัติในแต่ละเงื่อนไขเสร็จแล้ว ผู้วิจัยจะนำรูปภาพที่เตรียมไว้มาเปรียบเทียบกับสิ่งที่เด็กทำในแต่ละข่าวสาร และเมื่อเด็กดูรูปภาพเปรียบเทียบกันแล้ว ผู้วิจัยจะถามคำถามเพื่อให้เด็กประเมินคุณภาพของข่าวสารแต่ละชนิด ดังนี้คือ

- ก. "รูปของหนูกับของคุณครู (สมาชิก) หรือของเพื่อน (มาลี) เหมือนกันหรือเปล่า"
- ข. "คุณครู (สมาชิก) หรือเพื่อน (มาลี) ได้บอกให้หนูต่อสิ่งของแต่ละชิ้นถูกต้องเหมือนกับที่คุณครู (หรือเพื่อน) ทำเองหรือเปล่า"

ถ้าเด็กตอบว่า "ถูกต้อง" หมายความว่า เด็กไม่มีความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสาร

ถ้าเด็กตอบว่า "ไม่ถูกต้อง" หมายความว่า เด็กทราบว่าผู้พูดไม่ได้ให้ข่าวสารที่ทำให้ข้อมูลเพียงพอ ผู้วิจัยถามเด็กต่อไปว่า "ไม่ถูกต้องเพราะอะไร" ถ้าเด็กตอบเหตุผลถูกต้อง แสดงว่าเด็กเข้าใจอย่างแท้จริงถึงการจำแนกความแตกต่างของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลพอเพียง

คำบรรยายเงื่อนไขข่าวสาร

1. ข่าวสารคลุมเครือ (ambiguous message)

คำบรรยายในเงื่อนไขผู้ใหญ่

"หีบรูปสามเหลี่ยมสีแดง
นำไปเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมสีฟ้า
จากนั้นนำหีบรูปวงรีสีเขียว
นำไปเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมสีแดง
แล้วจึงนำรูปสี่เหลี่ยม
ไปเกี่ยวกับรูปวงรีสีเขียว"

คำบรรยายในเงื่อนไขเด็ก

"หีบรูปวงกลมสีขาว
นำไปเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมสีเขียว
จากนั้นนำหีบรูปครึ่งวงกลมสีแดง
นำไปเกี่ยวกับรูปวงกลมสีขาว
แล้วจึงหีบรูปสี่เหลี่ยม
นำไปเกี่ยวกับรูปครึ่งวงกลมสีแดง"

2. ข่าวสารไม่สมบูรณ์ (incomplete message)

คำบรรยายในเงื่อนไขผู้ใหญ่

"หีบรูปสามเหลี่ยมสีฟ้า
นำไปเกี่ยวกับรูปวงกลมสีเขียว
จากนั้นนำหีบรูปวงรีสีขาว
นำไปเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมสีฟ้า"

คำบรรยายในเงื่อนไขเด็ก

"หีบรูปสี่เหลี่ยมสีเขียว
นำไปเกี่ยวกับรูปวงรีสีขาว
จากนั้นจึงนำเอารูปวงกลมสีฟ้า
นำไปเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมสีเขียว"

3. ข่าวสารไม่สอดคล้องกัน (inconsistent message)

คำบรรยายในเงื่อนไขผู้ใหญ่

"หีบรูปสี่เหลี่ยมสีเขียว
นำไปเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมสีขาว
จากนั้นนำหีบรูปวงรีสีฟ้า
นำไปเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมสีเขียว
แล้วจึงหีบรูปครึ่งวงกลมสีแดง
นำไปเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมสีเขียว"

คำบรรยายในเงื่อนไขเด็ก

"หีบรูปสามเหลี่ยมสีขาว
นำไปเกี่ยวกับรูปครึ่งวงกลมสีฟ้า
จากนั้นนำหีบรูปวงกลมสีเขียว
นำไปเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมสีขาว
แล้วจึงหีบรูปสี่เหลี่ยมสีแดง
นำไปเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมสีขาว"

เงื่อนไขในการทดลอง

1. นำเด็กในกลุ่มตัวอย่าง 3 ระดับอายุคือ ระดับอายุ 6 ปี ระดับอายุ 8 ปี และระดับอายุ 10 ปี จำนวนกลุ่มอายุละ 40 คน มาสุ่มเพื่อจัดเข้ากลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน ประกอบด้วยเพศชาย 10 คน เพศหญิง 10 คน ดังนี้คือ

กลุ่มที่ 1 ในแต่ละระดับอายุจะได้รับฟังข่าวสารจากผู้พูดที่เป็นผู้ใหญ่

กลุ่มที่ 2 ในแต่ละระดับอายุจะได้รับฟังข่าวสารจากผู้พูดที่เป็นเด็ก

2. ทำการถ่วงดุลลำดับในการเสนอ (counterbalance order of presentation) ผู้วิจัยทำการถ่วงดุลลำดับในการนำเสนอเงื่อนไขข่าวสาร 4 ประเภท โดยที่เด็กจะได้รับข่าวสารที่ให้ข้อมูลพอเพียง (informative message) เป็นอันดับ 1 ทุกคน ต่อจากนั้นจึงสร้างจตุรัสสมดุลย์ (balance square) ของเงื่อนไขข่าวสาร 3 ประเภท โดยกำหนดให้

1. คือ เงื่อนไขข่าวสารคลุมเครือ (ambiguous condition)
2. คือ เงื่อนไขข่าวสารไม่สมบูรณ์ (incomplete condition)
3. คือ เงื่อนไขข่าวสารไม่สอดคล้องกัน (inconsistent condition)

เด็กแต่ละกลุ่มในแต่ละระดับอายุ จะได้รับการทดสอบตามลำดับของงานดังนี้คือ

ลำดับการนำเสนอเงื่อนไขข่าวสาร

ลำดับที่ของผู้รับการทดลอง

ลำดับการนำเสนอเงื่อนไขข่าวสาร

เฉพาะ เพศชายหรือ เพศหญิง

ผู้ทดลองคนที่ 1	ข่าวสารให้ข้อมูลเพียงพอ	1	2	3
ผู้ทดลองคนที่ 2	ข่าวสารให้ข้อมูลเพียงพอ	2	3	1
ผู้ทดลองคนที่ 3	ข่าวสารให้ข้อมูลเพียงพอ	3	1	2
ผู้ทดลองคนที่ 4	ข่าวสารให้ข้อมูลเพียงพอ	1	2	3
ผู้ทดลองคนที่ 5	ข่าวสารให้ข้อมูลเพียงพอ	2	3	1
ผู้ทดลองคนที่ 6	ข่าวสารให้ข้อมูลเพียงพอ	3	1	2
ผู้ทดลองคนที่ 7	ข่าวสารให้ข้อมูลเพียงพอ	1	2	3
ผู้ทดลองคนที่ 8	ข่าวสารให้ข้อมูลเพียงพอ	2	3	1
ผู้ทดลองคนที่ 9	ข่าวสารให้ข้อมูลเพียงพอ	3	1	2
ผู้ทดลองคนที่ 10	ข่าวสารให้ข้อมูลเพียงพอ	1	2	3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ค่าเงินการตั้งนี้คือ

1. ทำการทดสอบเป็นรายบุคคลโดยไม่จำกัดเวลาในการทดสอบ
2. ค่าเงินการทดสอบตามรายละเอียดในแผ่นคู่มือคำถามที่จัดเตรียมไว้สำหรับเด็กแต่ละคน
3. ผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่จัดเด็กเข้ารับการทดสอบ และบันทึกคำตอบของเด็กทุกคนลงในแผ่นคู่มือคำตอบ
4. นำคำตอบของเด็กแต่ละคนมาตรวจให้คะแนน และแยกนับตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

เกณฑ์ในการให้คะแนน และการจัดประเภทคำตอบ

คำถามคำถามในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างพอเพียง เพื่อทดสอบความสามารถในการประเมินข่าวสาร 3 ประเภท มีหลักเกณฑ์การจัดประเภทคำตอบ และการให้คะแนนดังนี้

การจัดประเภทของคำตอบ

1. คำถามในการประเมินข่าวสารประเภทข่าวสารคลุมเครือ
 - ก. ถ้าเด็กตอบว่า "ถูกต้อง" จะจัดเป็นคำตอบที่ผิด ให้คะแนน 0 คะแนน
 - ข. ถ้าเด็กตอบว่า "ไม่ถูกต้อง" จะจัดให้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้คะแนน 1 คะแนน
 - ค. ถ้าเด็กตอบได้ถูกต้องว่า "ไม่ถูกต้องเพราะอะไร" เช่น "ผู้พูดบอกแต่สีไม่ได้บอกรูปร่าง" เป็นต้น ให้คะแนน 1 คะแนน
2. คำถามในการประเมินข่าวสารประเภทข่าวสารไม่สมบูรณ์
 - ก. ถ้าเด็กตอบว่า "ถูกต้อง" จะจัดเป็นคำตอบที่ผิด ให้คะแนน 0 คะแนน
 - ข. ถ้าเด็กตอบว่า "ไม่ถูกต้อง" จะจัดให้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้คะแนน 1 คะแนน
 - ค. ถ้าเด็กตอบได้ถูกต้องว่า "ไม่ถูกต้องเพราะอะไร" เช่น "ผู้พูดบอกแค่ 3 สิ่ง ไม่ได้บอกอันที่ 4" ให้คะแนน 1 คะแนน

3. คำถามในการประเมินข่าวสารประเภทข่าวสารไม่สอดคล้องกัน

- ก. ถ้าเด็กตอบว่า "ถูกต้อง" จะจัดเป็นคำตอบที่ผิด ให้คะแนน 0 คะแนน
- ข. ถ้าเด็กตอบว่า "ไม่ถูกต้อง" จะจัดให้เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้คะแนน 1 คะแนน
- ค. ถ้าเด็กตอบได้ถูกต้องว่า "ไม่ถูกต้องเพราะอะไร" เช่น "ผู้พูดบอกให้หยิบเครื่องวางกลมสีแดงไปเกี่ยวกับสีเหลืองสีเขียวไม่ใช่หยิบไปต่อกับวงรีสีฟ้า" (ในเงื่อนไขผู้ใหญ่) ให้คะแนน 1 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้คือ

1. การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two way analysis of variance)

ของคะแนนรวมจากการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ 3 ประเภท คือ ข่าวสารคลุมเครือ ข่าวสารไม่สมบูรณ์ และข่าวสารไม่สอดคล้องกัน