

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อเป็นการศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ และอิทธิพลของผู้พูดที่มีวัยต่างกันที่มีต่อความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอของเด็กอายุ 5 ถึง 10 ปี ผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ในรูปแบบของตารางและแผนภาพสถิติ โดยนำคะแนนที่ได้จากการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ 3 ประเภท คือ ข่าวสารคลุมเครือ ข่าวสารไม่สมบูรณ์ และ ข่าวสารไม่สอดคล้องกัน ตามเกณฑ์การให้คะแนนมาคำนวณโดยจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอจำแนกตามประเภทของข่าวสารแต่ละชนิด
2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way analysis of variance) ของคะแนนรวมจากการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ
3. การวิเคราะห์ผลหลักอย่างง่าย (Simple main effects) เมื่อพบว่ามีปฏิกริยาร่วม (Interaction effect) จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางในข้อ 2
4. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนจากการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอเป็นรายคู่เมื่อพบว่ามีค่าแตกต่างจากการวิเคราะห์ผลหลักอย่างง่ายในข้อ 3 โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe' Procedure)

และเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์แทนความหมายต่าง ๆ ดังนี้

|           |         |                                     |
|-----------|---------|-------------------------------------|
| N         | หมายถึง | จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด           |
| n         | หมายถึง | จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม      |
| $\bar{X}$ | หมายถึง | ค่ามัธยฐานเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ยคะแนน |

|      |         |  |
|------|---------|--|
| S.D. | หมายถึง | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน   |
| df   | หมายถึง | ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of freedom)   |
| SS   | หมายถึง | ค่าผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Squares)  |
| MS   | หมายถึง | ค่าเฉลี่ยของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Mean Squares)   |
| F    | หมายถึง | ค่าสถิติทดสอบเอฟ ซึ่งหมายถึงอัตราส่วนของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (MS treatment) และความแปรปรวนภายในเซลล์ (MS within cell) |

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถที่ได้จากการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอประเภทข่าวสารคลุมเครือ ข่าวสารไม่สมบูรณ์ และข่าวสารไม่สอดคล้องกัน จำแนกตามระดับอายุและวัยของผู้พูด

| ระดับอายุ<br>(ปี) | วัยของผู้พูด | คะแนนรวม |           | ข่าวสารคลุมเครือ |           | ข่าวสารไม่<br>สมบูรณ์ |           | ข่าวสารไม่<br>สอดคล้องกัน |           |      |
|-------------------|--------------|----------|-----------|------------------|-----------|-----------------------|-----------|---------------------------|-----------|------|
|                   |              | n        | $\bar{X}$ | S.D.             | $\bar{X}$ | S.D.                  | $\bar{X}$ | S.D.                      | $\bar{X}$ | S.D. |
| 6                 | ผู้ใหญ่      | 20       | 2.05      | 1.88             | 0.5       | 0.51                  | 0.85      | 0.81                      | 0.7       | 0.86 |
|                   | เด็ก         | 20       | 3.2       | 1.79             | 1.0       | 0.86                  | 1.3       | 0.80                      | 0.9       | 0.91 |
|                   | รวม          | 40       | 2.63      | 1.90             | 0.75      | 0.74                  | 1.07      | 0.83                      | 0.8       | 0.88 |
| 8                 | ผู้ใหญ่      | 20       | 4.95      | 1.32             | 1.45      | 0.76                  | 1.65      | 0.75                      | 1.85      | 0.49 |
|                   | เด็ก         | 20       | 3.75      | 2.07             | 1.0       | 0.92                  | 1.45      | 0.83                      | 1.30      | 0.92 |
|                   | รวม          | 40       | 4.35      | 1.82             | 1.22      | 0.86                  | 1.55      | 0.78                      | 1.57      | 0.78 |
| 10                | ผู้ใหญ่      | 20       | 5.55      | 0.89             | 1.7       | 0.66                  | 1.95      | 0.22                      | 1.9       | 0.45 |
|                   | เด็ก         | 20       | 5.10      | 1.07             | 1.25      | 0.79                  | 1.9       | 0.45                      | 1.95      | 0.22 |
|                   | รวม          | 40       | 5.325     | 0.997            | 1.47      | 0.75                  | 1.92      | 0.35                      | 1.925     | 0.35 |

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนรวมที่ได้จากการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากแนตามระดับอายุของเด็ก และวัยของผู้พูด

| แหล่งความแปรปรวน                            | df  | SS     | MS    | F       |
|---|-----|--------|-------|---------|
| ระดับอายุของเด็ก                            | 2   | 149.55 | 74.77 | 30.48** |
| วัยของผู้พูด                                | 1   | 0.833  | 0.833 | 0.34    |
| ปฏิกริยาร่วมของระดับอายุ<br>และวัยของผู้พูด | 2   | 28.82  | 14.41 | 5.875** |
| ภายในเซลล์                                  | 114 | 279.6  | 2.45  |         |
| รวม   | 119 | 458.8  | 3.85  |         |

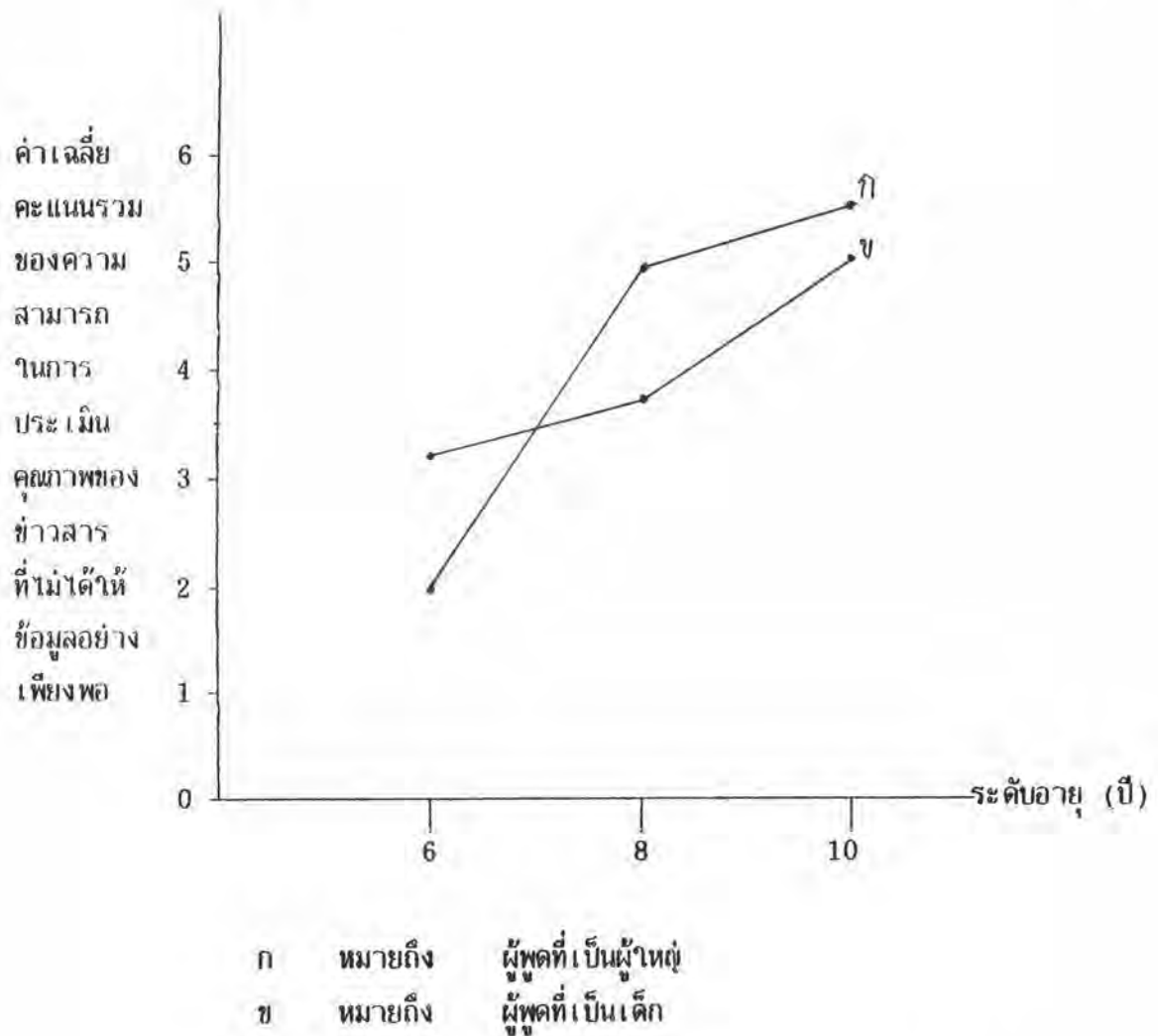
\*\*  $p < .01$  ( $.01 F_{2, 114} \sim 4.79$ )

จากตารางที่ 3 แสดงว่า

1. เด็กในแต่ละระดับอายุมีความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอได้ถูกต้องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. วัยของผู้พูดที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ
3. มีปฏิกริยาร่วมกัน (interaction effect) ระหว่างเด็กในแต่ละระดับอายุกับผู้พูดที่มีวัยต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอได้ถูกต้องของเด็กในแต่ละระดับอายุที่ต่างกันมีลักษณะไม่เหมือนกันทุกระดับเมื่อได้รับข่าวสารจากผู้พูดที่มีวัยต่างกัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำค่าเฉลี่ยมา Plot กราฟ เพื่อแสดงให้เห็นถึงลักษณะของปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรระดับอายุ และวัยของผู้พูดต่อค่าเฉลี่ยคะแนนรวมของความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ ดังแสดงไว้ในแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 3 แสดงปฏิกริยาร่วมระหว่างระดับอายุของเด็กกับวัยของผู้พูดต่อค่าเฉลี่ย คะแนนรวมของความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ



จากแผนภูมิที่ 3 จะเห็นว่าเส้นกราฟตัดกัน แสดงว่าระดับอายุและวัยของผู้พูดมีปฏิสัมพันธ์แบบไร้อันดับ (disordinal interaction effect) โดยในระดับอายุ 6 ปีนั้น เด็กจะประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอเมื่อได้รับข่าวสารจากผู้พูดที่เป็นเด็กได้ถูกต้องมากกว่าเมื่อผู้พูดเป็นผู้ใหญ่ ในระดับอายุ 8 ปี นั้น เด็กจะประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ เมื่อได้รับข่าวสารจากผู้พูดที่เป็นผู้ใหญ่ได้ถูกต้องมากกว่าเมื่อผู้พูดเป็นเด็ก

ต่อจากนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมด้วยการทดสอบผลหลักอย่างง่าย (Simple main effects) ได้ผลดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์ผลหลักอย่างง่ายของคะแนนรวมที่ได้จากการประเมินคุณภาพของ  
ข่าวสารที่นำมาให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ

| แหล่งความแปรปรวน                                   | df  | SS     | MS     | F       |
|--|-----|--------|--------|---------|
| ระดับอายุของเด็ก                                   | 2   | 149.55 | 74.77  | 30.48** |
| ระดับอายุของเด็กที่ผู้พูดเป็นผู้ใหญ่               | 2   | 140.13 | 70.066 | 28.59** |
| ระดับอายุของเด็กที่ผู้พูดเป็นเด็ก                  | 2   | 38.23  | 19.12  | 7.8**   |
| วัยของผู้พูด                                       | 1   | 0.833  | 0.833  | 0.34    |
| วัยของผู้พูดที่พูดกับเด็กระดับ<br>อายุ 6 ปี        | 1   | 13.225 | 13.225 | 5.39*   |
| วัยของผู้พูดที่พูดกับเด็กระดับ<br>อายุ 8 ปี        | 1   | 14.4   | 14.4   | 5.87*   |
| วัยของผู้พูดที่พูดกับเด็กระดับ<br>อายุ 10 ปี       | 1   | 2.025  | 2.025  | 0.82    |
| ปฏิกริยาร่วมของระดับอายุของเด็ก<br>และวัยของผู้พูด | 2   | 28.82  | 14.41  | 5.875** |
| ภายในเซลล์   | 114 | 279.6  | 2.45   |         |
| รวม  | 119 | 458.8  | 3.85   |         |

\*\*  $p < .01$  (.01  $F_{2,114} \sim 4.79$ )

\*  $p < .05$  (.05  $F_{1,114} \sim 3.92$ )

จากตารางที่ 3 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอด้วยการทดสอบผลหลักอย่างง่าย (Simple main effects) พบว่าเด็กในแต่ละระดับอายุคือ 6 8 และ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอได้ถูกต้องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ไม่ว่าจะได้รับข่าวสารจากผู้พูดที่เป็นผู้ใหญ่หรือเป็นเด็กก็ตาม นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อได้รับข่าวสารจากผู้พูดที่มีวัยต่างกัน เด็กในระดับอายุ 6 ปี และ 8 ปี มีการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอได้ถูกต้องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ในเด็กระดับอายุ 6 ปี เมื่อผู้พูดเป็นเด็กจะประเมินได้ดีกว่า ส่วนในเด็กระดับอายุ 8 ปี เมื่อผู้พูดเป็นผู้ใหญ่จะประเมินได้ดีกว่า สำหรับเด็กในระดับอายุ 10 ปี มีคะแนนในการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ เมื่อผู้พูดเป็นผู้ใหญ่หรือเป็นเด็กไม่แตกต่างกัน

จากผลการทดสอบผลหลักอย่างง่ายดัง เสนอไว้ข้างต้นแล้วพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงนำค่าเฉลี่ยของคะแนน การประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลเพียงพอมาทดสอบโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe' Procedure) ได้ผลดังปรากฏในตารางที่ 4 และ 5 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4** ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนจากการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอของเด็กระดับอายุ 6 8 และ 10 ปี เมื่อผู้พูดเป็นผู้ใหญ่

| ระดับอายุ (ปี) | 6<br>$\bar{X} = 2.05$ | 8<br>$\bar{X} = 4.95$ | 10<br>$\bar{X} = 5.55$ |
|----------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 6              | —                     | 2.9***                | 3.5***                 |
| 8              |                       | -                     | 0.6                    |
| 10             |                       |                       | -                      |

ค่าเซฟเฟวิกฤต = 2.7

\*\*\*p < .001

n = 20

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอเมื่อผู้พูดเป็นผู้ใหญ่นั้นเด็กในระดับอายุ 6 ปี สามารถประเมินคุณภาพของข่าวสารได้ถูกต้องน้อยกว่าเด็กในระดับอายุ 8 และ 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ส่วนเด็กในระดับอายุ 8 ปี และ 10 ปี มีความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารได้ถูกต้องไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนจากการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอของเด็กระดับอายุ 6 8 และ 10 ปี เมื่อผู้พูดเป็นเด็ก

| ระดับอายุ (ปี) | 6<br>$X = 3.2$ | 8<br>$X = 3.75$ | 10<br>$X = 5.1$ |
|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 6              | —              | 0.55            | 1.9***          |
| 8              |                | —               | 1.35***         |
| 10             |                |                 | —               |

ค่าเซฟเฟริกฤต = 2.7

\*\*\*  $p < .001$

$n = 20$

จากตารางที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินคุณภาพของข่าวสารที่ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอเมื่อผู้พูดเป็นเด็กนั้น เด็กในระดับอายุ 6 และ 8 ปี มีความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารได้ถูกต้องไม่แตกต่างกัน ส่วนเด็กในระดับอายุ 10 ปี มีความสามารถในการประเมินคุณภาพของข่าวสารได้ถูกต้องมากกว่าเด็กอายุ 6 และ 8 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001