



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของนักศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกตัวแปรจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสร้างเป็นรูปแบบความสัมพันธ์ ซึ่งเป็นสมมุติฐานการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียน ส่งผลทางตรงต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน
  2. การเห็นผู้อื่นเป็นตัวอย่าง ส่งผลทางตรงต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน และส่งผลทางอ้อมโดยผ่านทักษะในการเรียน
  3. ระดับของการอนุমানสาเหตุผลการทำแบบทดสอบที่มาจากความสามารถในการเรียน ส่งผลทางตรงต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน และส่งผลทางอ้อมโดยผ่านประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียน
  4. การหุ้จกจุงจากผู้อื่น ส่งผลทางตรงต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน และส่งผลทางอ้อมโดยผ่านประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียน
  5. ความวิตกกังวล ส่งผลทางตรงต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน และส่งผลทางอ้อมโดยผ่านทักษะในการเรียน
  6. การตั้งเป้าหมายในการเรียน ส่งผลทางตรงต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน และส่งผลทางอ้อมโดยผ่านประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียน และทักษะในการเรียน
  7. ทักษะในการเรียน ส่งผลทางตรงต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน
- เพื่อทดสอบสมมุติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลของตัวแปรทั้ง 8 ตัวแปรดังกล่าว จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 213 คน และนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ซึ่งในการวิเคราะห์เส้นทาง ผู้วิจัยจะต้องทำการวิเคราะห์ค่าสถิติ ดังต่อไปนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน
2. ทดสอบความเป็นเส้นตรงของตัวแปรแต่ละคู่
3. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางโดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ
4. คำนวณผลทางตรง ทางอ้อม และผลรวม

เมื่อทำการวิเคราะห์เส้นทางแล้ว ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษา  
 ตอนที่ 2 เสนอผลการทดสอบความเป็นเส้นตรงของตัวแปรแต่ละคู่  
 ตอนที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์ที่กำหนดในสมมุติฐาน และค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงแล้ว  
 ตอนที่ 4 ผลทางตรง ผลทางอ้อม และผลรวมของตัวแปรต่าง ๆ ในรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงแล้ว

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ แทนตัวแปรและค่าสถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

#### ตัวแปร

|                 |     |   |
|-----------------|-----|---|
| การอนุমান       | แทน | ระดับของการอนุমানสาเหตุของผลการทำแบบทดสอบที่มาจากความสามารถในการเรียน |
| การนุคักจุง     | แทน | การนุคักจุงจากผู้อื่น   |
| การตั้งเป้าหมาย | แทน | การตั้งเป้าหมายในการเรียน   |
| ตัวแบบ          | แทน | การเห็นผู้อื่นเป็นตัวแบบ  |
| ความวิตกกังวล   | แทน | ความวิตกกังวล   |
| ประสบการณ       | แทน | ประสบการณที่ได้รับจากการเรียน   |
| ทักษะ           | แทน | ทักษะในการเรียน   |
| ความคาดหวัง     | แทน | ความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน                                   |

#### ค่าสถิติ

|           |     |   |
|-----------|-----|---|
| $\bar{X}$ | แทน | ค่ามัชฌิมเลขคณิต  |
| S.D.      | แทน | ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน   |
| $r_{xy}$  | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร x กับตัวแปร y                          |
| $P_{jk}$  | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง มีทิศทางของความสัมพันธ์จากตัวแปรที่ k ไปยังตัวแปรที่ j |

ตอนที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน โดยหาค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งค่าคำนวณได้เสนอในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนเต็ม ค่ามัธยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทั้ง 8 ตัวที่นำมาศึกษา จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 213 คน

| ตัวแปร \ ค่าสถิติ | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D.  |
|-------------------|-----------|-----------|-------|
| การอนุมาน         | 4         | 2.85      | .97   |
| การพูดชักจูง      | 12        | 9.54      | 1.60  |
| การตั้งเป้าหมาย   | 9         | 7.58      | 1.09  |
| ตัวแบบ            | 6         | 3.87      | 1.19  |
| ความวิตกกังวล     | 60        | 35.23     | 5.58  |
| ประสบการณ์        | 4         | 2.15      | .84   |
| ทักษะ             | 33        | 13.57     | 9.17  |
| ความคาดหวัง       | 132       | 108.91    | 12.63 |

จากนั้นผู้วิจัย ได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละตัว (Correlation matrix) ซึ่งเสนอข้อมูลในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษา

| ตัวแปร          | การอนุมาน | การพูด<br>ชักจูง | การตั้ง<br>เป้าหมาย | ตัวแบบ | ความวิตกกังวล | ประสพ<br>การณ้ | ทักษะ | ความ<br>คาดหวัง |
|-----------------|-----------|------------------|---------------------|--------|---------------|----------------|-------|-----------------|
| การอนุมาน       | 1.000     | .020             | .085                | -.095  | -.095         | .033           | .129  | .069            |
| การพูดชักจูง    |           | 1.000            | .101                | .141   | -.102         | .087           | .114  | .118            |
| การตั้งเป้าหมาย |           |                  | 1.000               | .023   | -.249         | .111           | .177  | .204            |
| ตัวแบบ          |           |                  |                     | 1.000  | .121          | .006           | .026  | -.217           |
| ความวิตกกังวล   |           |                  |                     |        | 1.000         | -.146          | -.201 | -.532           |
| ประสพการณ้      |           |                  |                     |        |               | 1.000          | .656  | .404            |
| ทักษะ           |           |                  |                     |        |               |                | 1.000 | .551            |
| ความคาดหวัง     |           |                  |                     |        |               |                |       | 1.000           |

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรซึ่งนำมาศึกษาในตารางที่ 3 พบว่า การพูดชักจูง การตั้งเป้าหมาย ประสพการณ้ ทักษะ และความคาดหวัง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการอนุมาน ส่วนตัวแบบและความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์ทางลบกับการอนุมาน การตั้งเป้าหมาย ตัวแบบ ประสพการณ้ ทักษะ และความคาดหวังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการพูดชักจูง แต่ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์ทางลบกับการพูดชักจูง ตัวแบบ ประสพการณ้ ทักษะ และความคาดหวังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการตั้งเป้าหมาย และความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์ทางลบกับการตั้งเป้าหมาย ความวิตกกังวล ประสพการณ้ ทักษะ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับตัวแบบ ส่วนความคาดหวังมีความสัมพันธ์ทางลบกับตัวแบบ ประสพการณ้ ทักษะ และความคาดหวังมีความสัมพันธ์ทางลบกับความวิตกกังวล ทักษะ และความคาดหวังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสพการณ้ ความคาดหวังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะ

ตอนที่ 2 การทดสอบความเป็นเส้นตรง หลังจากวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานแล้ว ผู้วิจัย จึงนำข้อมูลมาทำการทดสอบความเป็นเส้นตรง ซึ่งผลการทดสอบแสดงใน ตารางที่ 4

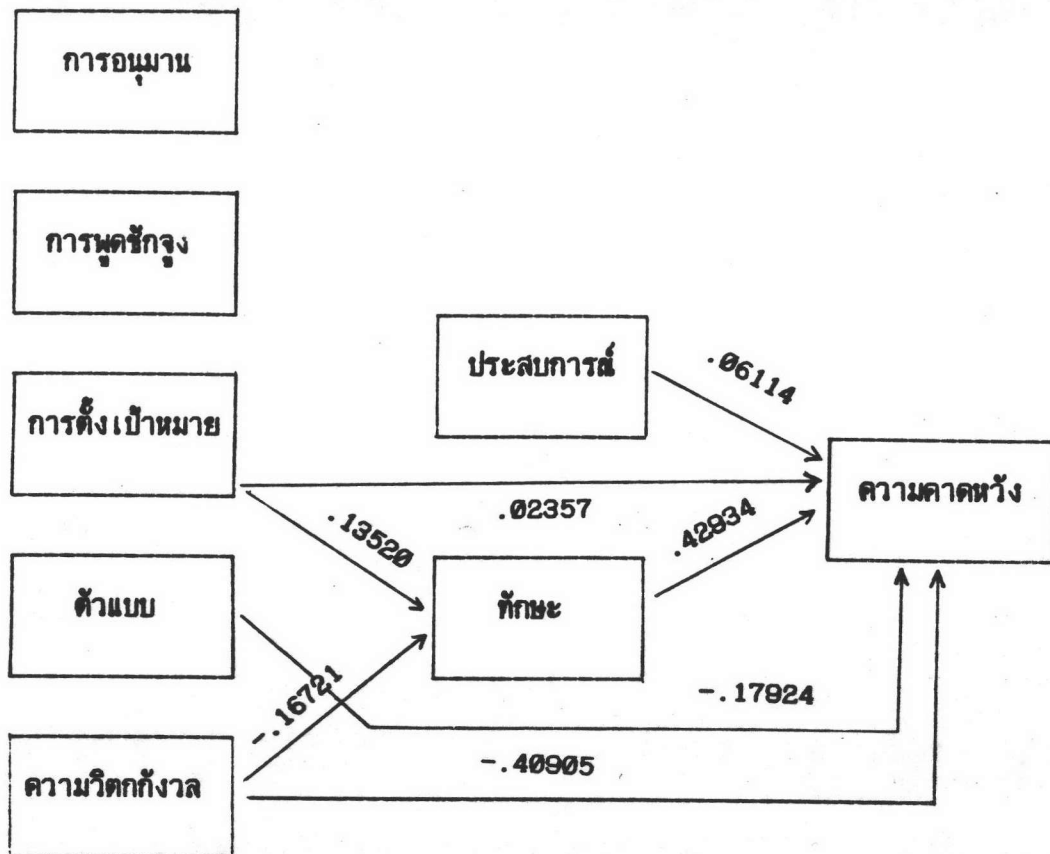
**ตารางที่ 4** แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์

| ตัวแปรทำนาย     | ตัวแปรเกณฑ์ | ค่าเอฟ                |
|-----------------|-------------|-----------------------|
| การอนุมาน       | ความคาดหวัง | .4401                 |
| การหุ้ดักจูง    | ความคาดหวัง | 2.7777                |
| การตั้งเป้าหมาย | ความคาดหวัง | 4.4995 <sup>**</sup>  |
| ตัวแบบ          | ความคาดหวัง | 9.4543 <sup>**</sup>  |
| ความวิตกกังวล   | ความคาดหวัง | 14.7351 <sup>**</sup> |
| ประสบการณ์      | ความคาดหวัง | 47.4264 <sup>**</sup> |
| ทักษะ           | ความคาดหวัง | 65.2200 <sup>**</sup> |
| การอนุมาน       | ประสบการณ์  | .2479                 |
| การหุ้ดักจูง    | ประสบการณ์  | 1.3970                |
| การตั้งเป้าหมาย | ประสบการณ์  | 2.5599                |
| ตัวแบบ          | ประสบการณ์  | .0042                 |
| การตั้งเป้าหมาย | ทักษะ       | 6.2232 <sup>**</sup>  |
| ตัวแบบ          | ทักษะ       | .1668                 |
| ความวิตกกังวล   | ทักษะ       | 6.2207 <sup>**</sup>  |

p\* < .05

เมื่อพิจารณาค่าเอฟจากตารางที่ 4 พบว่า ตัวแปรการตั้งเป้าหมาย ตัวแบบ ความวิตกกังวล ประสบการณ์ ทักษะ มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับความคาดหวัง การตั้งเป้าหมาย และความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับทักษะ

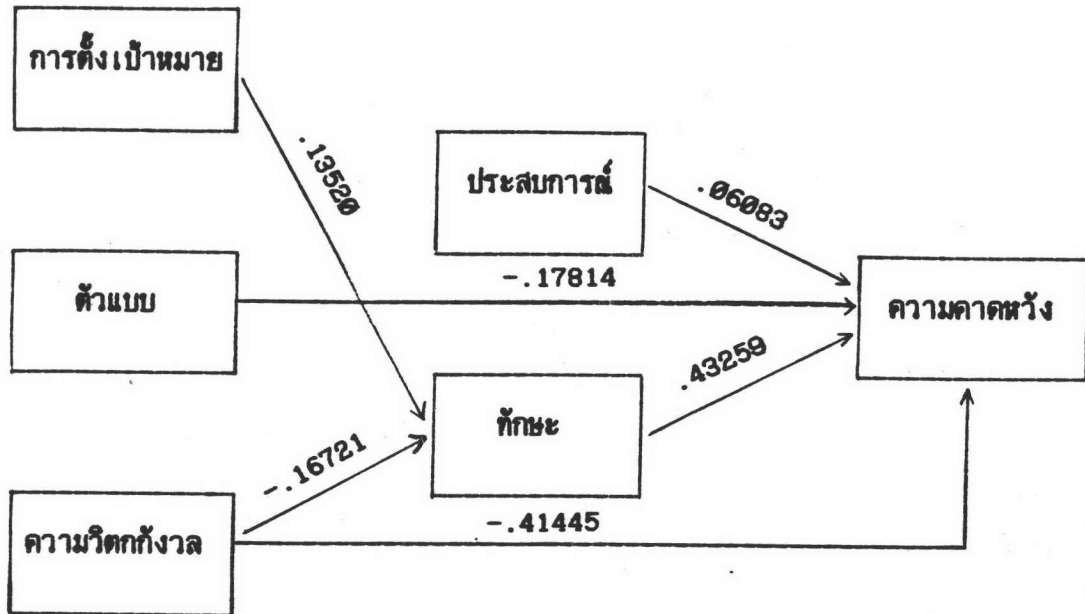
ตอนที่ 3 จากผลการทดสอบความเป็นเส้นตรงในตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้นำเส้นทางที่เป็นเส้นตรงมาทำการหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง โดยทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิเคราะห์เสนอในแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 รูปแบบความสัมพันธ์ที่นำมาวิเคราะห์ และค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง

#### การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง

เมื่อพิจารณาจากแผนภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางทุกค่า สูงกว่า .05 ยกเว้นค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างการตั้งเป้าหมายกับความคาดหวัง มีค่าต่ำกว่า .05 ซึ่ง Kerlinger and Pedhazur (1973) ได้เสนอไว้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางใด ๆ ก็ตามที่มีค่าต่ำกว่า .05 เป็นค่าที่ไม่มีความหมาย ควรตัดเส้นทางนั้นออกจากรูปแบบความสัมพันธ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดเส้นทางระหว่างการตั้งเป้าหมายกับความคาดหวังออกจากรูปแบบความสัมพันธ์ จึงเหลือเส้นทางการตั้งเป้าหมายกับทักษะ ความวิตกกังวลกับทักษะ ความวิตกกังวลกับความคาดหวัง ประสบการณ์กับความคาดหวัง ทักษะกับความคาดหวัง และตัวแบบกับความคาดหวัง จากนั้นผู้วิจัยจึงนำเส้นทางที่เหลือมาทำการวิเคราะห์ถดถอยหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางใหม่ ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในแผนภาพที่ 3



**แผนภาพที่ 3** รูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของคนที่ปรับปรุงแล้ว

จากแผนภาพที่ 3 อธิบายได้ว่าความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของคนได้รับอิทธิพลทางตรง (direct effect) และทางอ้อม (indirect effect) จากตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้  
อิทธิพลทางตรงประกอบด้วยตัวแปร คือ

ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนส่งผลทางตรงต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของคนมีค่าเท่ากับ .06083

ทักษะในการเรียนส่งผลทางตรง ต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของคนมีค่าเท่ากับ .43259

ตัวแบบส่งผลทางตรง ต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของคนมีค่าเท่ากับ -.17814

ความวิตกกังวลส่งผลทางตรง ต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของคน มีค่าเท่ากับ -.41445

อิทธิพลทางอ้อมประกอบด้วยตัวแปร คือ

การตั้งเป้าหมายส่งผลทางอ้อม ต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน โดยผ่านทักษะ มีค่าเท่ากับ .05847

ความวิตกกังวลส่งผลทางอ้อม ต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน โดยผ่านทักษะ มีค่าเท่ากับ .07231

ตอนที่ 4 หลังจากได้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางตามแผนภาพที่ 3 แล้ว ผู้วิจัยได้คำนวณหาอิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบบรวม ผลการคำนวณ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลกระทบของตัวแปรทำนายทุกตัวที่มีต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน

| ตัวแปรทำนาย     | ผลทางตรง | ผลทางอ้อม | ผลกระทบบรวม | ค่าสหสัมพันธ์ |
|-----------------|----------|-----------|-------------|---------------|
| การตั้งเป้าหมาย |          | .05847    | .05847      | .204          |
| ตัวแบบ          | -.1781   |           | -.17814     | -.217         |
| ความวิตกกังวล   | -.4144   | -.07231   | -.48671     | -.532         |
| ประสบการณ์      | .0608    |           | .06083      | .404          |
| ทักษะ           | .4325    |           | .43259      | .551          |

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่า ตัวแปรที่ปรากฏในรูปแบบที่ปรับปรุงแล้วมีการส่งผลต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน 3 ลักษณะ คือ ส่งผลทางตรง ส่งผลทางตรงและทางอ้อม และส่งผลทางอ้อม สรุปได้ดังนี้

#### ผลทางตรง

ปัจจัยที่ส่งผลทางตรงสูงสุด ได้แก่ ทักษะมีค่าเท่ากับ .43259 รองลงมาได้แก่ ความวิตกกังวล ตัวแบบ และประสบการณ์ มีค่าเท่ากับ -.41445 , -.17814 และ .06083 ตามลำดับ



**ผลทางตรงและทางอ้อม**

ปัจจัยที่ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมได้แก่ ความวิตกกังวลซึ่งส่งผลทางตรง มีค่าเท่ากับ  $-0.41445$  และส่งผลทางอ้อมโดยผ่านทักษะ มีค่าเท่ากับ  $-0.07231$  ฉะนั้นจึงส่งผลกระทบต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน มีค่าเท่ากับ  $-0.4144 + (-0.07231)$  เท่ากับ  $-0.48671$

**ผลทางอ้อม**

ปัจจัยที่ส่งผลทางอ้อมต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน ได้แก่ การตั้งเป้าหมายโดยส่งผลทางอ้อมผ่านทักษะมีค่าเท่ากับ  $0.05847$

ปัจจัยทั้ง 5 ตัวที่ปรากฏในรูปแบบที่ปรับปรุงแล้วนี้ จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่าสามารถอธิบาย ความคาดหวังที่เกี่ยวกับความสามารถของตนได้ร้อยละ 53