



## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดศักยภาพเด็กไทยในศตวรรษที่ 21

ด้านกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset)

Development of the Growth Mindset Indicators and measurement  
Tools for the Thai children in the 21<sup>st</sup> century

ณัชชา มหปัญญานนท์

วิภาดา พินลา

วิภาพรรณ พินลา

ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ  
นวัตกรรมแห่งชาติ โดยมหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565



## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดศักยภาพเด็กไทยในศตวรรษที่ 21

ด้านกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset)

Development of the Growth Mindset Indicators and measurement

Tools for the Thai children in the 21<sup>st</sup> century

ณัชชา มหปัญญานนท์

วิภาดา พินลา

วิภาพรรณ พินลา

ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ  
นวัตกรรมแห่งชาติ โดยมหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565



## คำรับรองคุณภาพ

รายงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดศักยภาพเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 ด้านกรอบ  
ความคิดเติบโต (Growth Mindset)

ผู้วิจัย ผศ.ดร.ณัฏฐา มหปัญญานนท์

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ ขอรับรองว่ารายงานวิจัยฉบับนี้ได้ผ่านการประเมิน  
จากผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว และผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยอยู่ระดับดี

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมักร แก้วสุกแสง)

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม

วันที่ 23 มีนาคม 2566

## บทคัดย่อ

ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดศักยภาพเด็กไทยในศตวรรษที่ 21  
ด้านกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset)  
ชื่อผู้วิจัย รัชชา มหปัญญานนท์  
วิภาดา พินลา  
วิภาพรรณ พินลา

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ เพื่อสร้างและพัฒนามาตรวัดกรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ และเพื่อศึกษากรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัย ดังนี้ ขั้นที่ 1 การกำหนดตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ ขั้นที่ 2 การตรวจสอบตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ ขั้นที่ 3 การพัฒนามาตรวัดและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองของ เครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ ขั้นที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่ อำเภอหาดขามแดนใต้ และ ขั้นที่ 5 การศึกษากรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้

### ผลการวิจัยพบว่า

- กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) 2) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) และ 3) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)
- ผลการประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยความเที่ยงตรงระหว่าง 4.37 – 4.63
- ชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ มีสามตัวบ่งชี้ จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม (มีค่า  $t$  ตั้งแต่ 2.86 - 12.08) ค่า  $t$  มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ถือว่าเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ได้

4. ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ลำดับสองของ กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามได้ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ( $\beta$ ) ในองค์ประกอบหลัก ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองโมเดลกรอบความคิดเติบโต มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ( $\beta$ ) ทุกองค์ประกอบเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า กรอบความคิดเติบโต ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) โดยที่แต่ละองค์ประกอบ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ (ข้อคำถาม) 3 ตัวแปร (ข้อ) รวมทั้งหมด 9 ข้อคำถาม

5. เกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามได้ เกณฑ์ปกติวิสัย(norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามได้ ด้านความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) มีค่า t ปรับขยาย อยู่ระหว่าง 26.40 - 66.10 ด้านการพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) มีค่า t ปรับขยาย อยู่ระหว่าง 18.08 - 65.81 ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) มีค่า t ปรับขยาย อยู่ระหว่าง 24.60 - 72.16 คะแนนรวมกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามได้ มีค่า t ปรับขยาย อยู่ระหว่าง 11.19 - 74.67

6. กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามได้ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 36.34 เมื่อพิจารณารายจังหวัด พบว่า จังหวัดสงขลา มีค่าเฉลี่ยกรอบความคิดเติบโตสูงที่สุด (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 37.92 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.31) รองลงมา คือ จังหวัดนราธิวาส (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 37.26 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.67) และจังหวัดยะลา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 34.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.62) ทุกจังหวัดมีระดับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) อยู่ในระดับปานกลาง

**คำสำคัญ:** กรอบความคิดเติบโต, เด็กไทย, พื้นที่อำเภอหาดขามได้, มาตรวัด

## Abstract

**Title**            Development of the Growth Mindset Indicators and measurement  
Tools for the Thai children in the 21<sup>st</sup> century

**Authors**       Natcha Mahapoonyanont  
Wipada Phinla  
Wipapan Phinla

---

This research aims to develop growth mindset indicators of Thai children in five southern border provinces, to create and develop a measure of the growth mindset of Thai children in the five southern border provinces and to study the growth mindset of Thai children in the five southern border provinces. The researchers conducted the research in order of research steps as follows; step 1 Determine indicators for the growth mindset of Thai children in the five southern border provinces, step 2: Examination of indicators of growth mindset of Thai children in the five southern border provinces, step 3: Development of measures and second-order confirmatory component analysis of A tool to measure the growth mindset of Thai children in the five southern border provinces, step 4: Creating norms for measuring the growth mindset of Thai children in the five southern border provinces, and step 5: A study of the growth mindset of Thai children in the five southern border provinces.

The results showed that;

1. Growth mindset indicators of Thai children in the five southern border provinces have 3 indicators as follows: 1) Effort and Challenge management, 2) Growth from Failure, and 3) self-efficacy.

2. The validity of growth mindset indicator of Thai children in the five southern border provinces have passed all specified criteria with an average between 4.37 – 4.63.

3. The growth mindset of Thai children in the five southern border provinces has a total of 9 items and is divided into 3 components. There is a discrimination of the questions (t value ranging from 2.86 - 12.08), t value with statistical significance at the .01 level.

4. Construct validity was verified by second order confirmatory component analysis of Growth mindset of Thai children in the five southern border provinces, it appears that the model is consistent with empirical data. When considering the standard component weights ( $\beta$ ) in the main components, it appears that the model is consistent with the empirical data. Secondary Confirmatory Components of the Growth Concept Model has a standard element weight ( $\beta$ ), all indicators are positive and was statistically significant at the .01 level. The Growth Mindset consists of 3 indicators: Effort and Challenge management, Growth from Failure, and Self-efficacy. (Self-Efficacy) where each indicator measured from observed variables (questions) 3 variables (questions), totaling 9 questions.

5. The norms of the growth mindset of Thai children in the five southernmost provinces in the Effort and Challenge management component has a t extended between 26.40 - 66.10, Growth from Failure component has a t extended between 18.08 - 65.81, and the Self-Efficacy component has t extended between 24.60 - 72.16. The total score of the growth mindset of Thai children in the five southernmost provinces has a t extended between 11.19 - 74.67.

6. The average growth mindset of Thai children in the five southern border provinces was 36.34. When considering each province, it was found that Songkhla Province had the highest average growth mindset ( $M = 37.92$ ,  $SD =$

7.31), followed by Narathiwat Province ( $M = 37.26$ ,  $SD = 7.67$ ) and Yala Province having the lowest mean ( $M = 34.66$ ,  $SD = 7.62$ ).

**Keywords:** growth mindset, Thai children, five southern border provinces, Scale



## ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยมหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่เอื้ออำนวยความสะดวก ให้บริการประสานงานและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานวิจัยนี้

ขอขอบคุณคณะผู้บริหารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ให้การสนับสนุนและเปิดโอกาสให้ได้ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า และพัฒนาตนเองรวมถึงการสนับสนุนงบประมาณในการเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติและวารสารระดับนานาชาติ คณะผู้วิจัยซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง

คณะผู้วิจัย

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	
ประกาศคุณูปการ	
สารบัญ	
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพประกอบ	
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	
บทที่	
1    บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2    เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
แนวคิดเกี่ยวกับกรอบความคิด (Mindset).....	6
ประเภทของกรอบความคิด.....	6
การประเมินกรอบความคิดเติบโต.....	9
แนวทางการพัฒนากรอบความคิดเติบโต.....	11
องค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโต.....	13
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้.....	23
ลักษณะและคุณสมบัติที่ดีของตัวบ่งชี้.....	24
ประเภทของตัวบ่งชี้.....	27
การสร้างและการพัฒนาตัวบ่งชี้.....	28
เทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	38
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	51

## สารบัญ (ต่อ)

3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	52
	ชั้นที่ 1 การกำหนดตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของ เด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	52
	ชั้นที่ 2 การตรวจสอบตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของ เด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	53
	ชั้นที่ 3 การพัฒนามาตรวัดและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสอง ของ เครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขต พื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	55
	ชั้นที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	56
	ชั้นที่ 5 การศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขต พื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	57
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
	ตอนที่ 1 ผลการกำหนดตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของ เด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	58
	ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	82
	ตอนที่ 3 ผลการพัฒนามาตรวัดและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับ สองของ เครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยใน เขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	83
	ตอนที่ 4 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของเครื่องมือวัดกรอบความคิด เติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	92
	ตอนที่ 5 ผลการศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยใน เขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	99

## สารบัญ (ต่อ)

5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	104
	วัตถุประสงค์.....	104
	ขอบเขตของการวิจัย.....	104
	สรุปผลการวิจัย.....	105
	อภิปรายผลการวิจัย.....	106
	ข้อเสนอแนะ.....	110
	บรรณานุกรม.....	112
	ภาคผนวก.....	130
	ประวัติย่อผู้วิจัย.....	164

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	ตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้.....	70
4.2	ผลการประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้.....	83
4.3	ผลการหาค่าดัชนีอำนาจจำแนกของมาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้.....	84
4.4	ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง.....	85
4.5	ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน.....	86
4.6	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้.....	87
4.7	ผลของการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ .....	88
4.8	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองของกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ .....	89
4.9	ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้.....	91
4.10	เกณฑ์ปกติวิสัย(norms) ของมาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ด้านความพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management).....	93
4.11	เกณฑ์ปกติวิสัย(norms) ของมาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ด้านการพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure).....	94
4.12	เกณฑ์ปกติวิสัย(norms) ของมาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy).....	95

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.13	เกณฑ์ปกติวิสัย(norms) ของมาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้.....	96
4.14	กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้.....	99

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
2.1	แผนภาพแสดงคุณลักษณะที่แตกต่างของผู้ที่มีกรอบความคิดเติบโตและกรอบความคิดจำกัด .....	8
2.2	กรอบความคิดในการวิจัย.....	51
4.1	กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) องค์ประกอบความพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	100
4.2	กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) องค์ประกอบการพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	101
4.3	กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) องค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	102
4.4	กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้.....	103

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรอบความคิด (Mindset) เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ที่กำลังได้รับความสนใจ ทั้งในแวดวงการศึกษา สุขภาพ และธุรกิจ เนื่องจากทฤษฎีกรอบความคิดสามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้ในการพัฒนาศักยภาพให้ประสบความสำเร็จ และสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างราบรื่นและมีความสุข กรอบความคิดเติบโตเริ่มต้นจากความสงสัยว่าทำไมเด็กนักเรียนบางคนตื่นเต้นกับปัญหาที่ยาก ในขณะที่คนอื่น ๆ วิตกกังวล ศาสตราจารย์ Dweck สังเกตว่าเด็กบางคนเชื่อว่าคนที่เกิดมามีความเฉลียวฉลาดที่มีจำกัด ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (กรอบความคิดจำกัด (fixed mindset)) ในขณะที่คนอื่น ๆ คิดว่าสติปัญญานั้นสามารถดัดแปลงได้และสามารถเติบโตและเลี้ยงดูได้ด้วยการฝึกฝน (กรอบความคิดเติบโต (growth mindset)) แนวคิดนี้ขยายออกจากห้องเรียนไปจนถึงเรื่องการเป็นนักกีฬา การแก้ไขข้อขัดแย้ง เรื่องของความสัมพันธ์ และการจัดการอาชีพ จึงได้มีการนิยามกรอบความคิดเติบโตว่าเป็นความเชื่อที่ว่าทักษะและความสามารถของคนเราสามารถพัฒนาได้ และการพัฒนาทักษะและความสามารถของคุณนั้นเป็นเป้าหมายในงานที่คุณทำ (Neuro Leadership Institution, 2018)

การศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกรอบแนวคิดเติบโต ส่วนใหญ่ดำเนินการในต่างประเทศ เช่น Mangels et al. (2006) ได้ศึกษาความเชื่อเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาที่มีผลต่อการเรียนรู้ผ่านการวัดคลื่นไฟฟ้า สมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event-Related Potentials: ERPs) ในนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการศึกษาปรากฏว่า กลุ่มที่มีกรอบความคิดจำกัดมักมีความกังวลเกี่ยวกับการพิสูจน์ความสามารถของตนเอง ส่วน Morser et al. (2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความใส่ใจกับความผิดพลาดและการปรับตัว ด้วยวิธีการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ในนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปรากฏว่าผู้ที่มีกรอบความคิดเติบโตมีการตระหนักและให้ความสนใจกับความผิดพลาด รวมทั้งมีการพัฒนาตนเองหลังจากที่ผิดพลาดได้มากกว่าผู้ที่มีกรอบความคิดจำกัด และ King (2012) ให้ข้อคิดเห็นว่า กรอบความคิดเติบโต มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการปรับตัวที่เหมาะสม ขณะที่กรอบความคิดจำกัดมีความสัมพันธ์กับการปรับตัวที่ไม่เหมาะสม และ Miele, Son, and Metcalfe (2013) ได้ให้ข้อเสนอแนะจากผลงานวิจัยว่า เด็กมักมีการใช้กรอบความคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาของตนในการสร้างแรงจูงใจ ส่วน Yan, Thai, and Bjork (2014) ให้ความเห็นว่า ผู้ที่มีกรอบความคิดแตกต่างกันจะมีลักษณะแรงจูงใจที่แตกต่างกัน กล่าวคือ คนที่มีกรอบความคิดเติบโต จะมีแรงจูงใจ



ภายใน ขณะที่ผู้ที่มีกรอบความคิดจำกัด จะมีแรงจูงใจภายนอกเป็นตัวผลักดันพฤติกรรม เช่น รางวัล เป็นต้น ผู้ที่มีกรอบความคิดเติบโตกับผู้ที่มีกรอบความคิดจำกัดมีความแตกต่างกันอีกประการหนึ่ง คือ มุมมอง ต่อความผิดพลาดหรือความล้มเหลว และการปรับตัว นอกจากนี้ Schoder et al. (2014) ได้ศึกษาผลของกรอบความคิดต่อการควบคุมทางปัญญา (Cognitive control) ด้วยการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ในนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งผลปรากฏว่า กลุ่มที่มีกรอบความคิดเติบโตมีความสนใจต่อสิ่งเร้า ในขณะที่กลุ่มที่มีกรอบความคิดจำกัดจะสนใจที่ผลลัพธ์ ซึ่งไม่มีผลต่อความสามารถในการปรับตัว แตกต่างจากกลุ่มที่มีกรอบความคิดเติบโตที่มีการปรับตัวได้ดีกว่า

แม้ว่าการศึกษาของ Morser et al. (2011) และ Schoder et al. (2014) จะมีการกระบวนการวิจัยที่ คล้ายคลึงกัน แต่มีความแตกต่างในประเด็นที่ศึกษา กล่าวคือ Morser และคณะสนใจในมิติทางด้านสังคมควบคู่กับด้านประสาทวิทยาศาสตร์ แต่การศึกษาของ Schoder และคณะมุ่งเน้นอธิบายความแตกต่างของกรอบความคิด ในด้านการทำงานของกระบวนการทางปัญญา อย่างไรก็ตาม การศึกษาทั้งสองเรื่องก็สามารถอธิบายถึงการปรับตัวของ คนที่มีกรอบความคิดที่แตกต่างกัน ในการเผชิญกับความล้มเหลวด้วยวิธีการด้านประสาทวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี และ Brian Bergstrom และคณะ (2017) ได้ทำการศึกษาระยะยาวเรื่องการขยาย กรอบความคิดเติบโตในระดับวิทยาลัย ได้ผลการวิจัยว่า กรอบความคิดเติบโตเพิ่มขึ้นทันทีหลังจากการพัฒนาโดยการประชุมปฏิบัติการ และพบว่า จากผลการติดตามหกสัปดาห์หลังการพัฒนา กรอบความคิดเติบโตมีความคงทนอยู่ และได้เสนอแนะประเด็นการวิจัยในอนาคตเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต ดังนี้ การพัฒนาแนวทางหรือเทคนิคการจัดประชุมปฏิบัติการที่ทำให้กรอบความคิดเติบโตมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น ควรมีแนวทางการประเมินกิจกรรมประชุมปฏิบัติการ และควรมีการพัฒนาเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโตที่สามารถวัดสิ่งที่อยู่ภายใน (implicit) มากกว่าการวัดจากสิ่งภายนอก (explicit) ส่วนในประเทศไทย สมพงษ์ จิตระดับ และคณะ (2562) ได้ศึกษาในระดับนโยบายและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กและเยาวชนของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ฉบับที่ 2 แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2560-2564 และกลยุทธ์กรมเด็กและเยาวชน ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560-2564 พบชุดคำที่สะท้อนวิธีคิดในการพัฒนาเด็กและเยาวชนที่สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีกรอบความคิด (Mindset) ของ ศาสตราจารย์ Dweck ได้ ซึ่งวิธีคิดในการพัฒนาเด็กสะท้อนจากคำที่ใช้ในการกำหนดนโยบาย พบว่าชุดคำที่สะท้อน กรอบความคิดจำกัดในแผนนโยบาย เช่น ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด จำกัด ควบคุม สอดคล้อง/ เชื่อมโยงกับแผนพัฒนาระดับชาติตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ และพบชุดคำที่สะท้อน กรอบความคิดเติบโต เช่น มีอิสระ ยืดหยุ่น สอดคล้องกับบริบท ปรับให้เหมาะสมกับ มีส่วนร่วม เปิดโอกาส ความคิดสร้างสรรค์ สร้างการเปลี่ยนแปลง และคิดนอกกรอบ ซึ่งเมื่อศึกษาแผนพัฒนาระดับชาติพบชุดคำสำคัญที่สะท้อนวิธีคิด

แบบ กรอบความคิดเติบโต ที่สำคัญคือ “การมีส่วนร่วม” ในขณะที่ชุดคำที่สะท้อนวิธีคิดแบบกรอบความคิดจำกัด นั้นปรากฏพบมากกว่า ทั้งนี้ไม่ว่าแผนพัฒนาระดับชาติจะออกมาในรูปแบบใด สิ่งที่สำคัญกว่าคือการนำนโยบายลงไปปฏิบัติที่จำเป็นต้องพ้น จากกรอบความคิดแบบเดิมที่ผู้ใหญ่คิด เด็กทำ เพราะนั่นย่อมสวนทางกันกับการสร้างเด็กและ เยาวชนให้เกิด กรอบความคิดเติบโต

ดังนั้นคงถึงเวลาที่ผู้ใหญ่ทั้งหลาย ตั้งแต่ผู้กำหนดนโยบาย คนทำงานที่เกี่ยวข้องเด็กและ เยาวชน ครู ตลอดจนครอบครัว ต้องทำความเข้าใจถึงธรรมชาติของเด็ก หากเรายังยืนยันว่าเด็กคือ อนาคตของชาติ นั้นหมายความว่าเราต้องเปิดโอกาสให้เขาได้ออกแบบชีวิต ลองผิดลองถูก สร้างให้ เขาเห็นคุณค่าของ ตัวเอง และพัฒนาศักยภาพที่เขาตามความสนใจ ช่วยสนับสนุนให้เขามีทักษะชีวิต และทักษะอาชีพ ตามที่พวกเขาต้องการ ให้เขาได้เข้ามามีส่วนร่วมทุกด้าน ตั้งแต่การแสดงความคิดเห็นทางการเมือง ตลอดจนการร่วมกันออกแบบสังคมที่เขาอยู่ให้ดีกว่าปัจจุบัน ซึ่งเราก็ต้อง ย้อนกลับมาดูวิธีการพัฒนาเด็กและเยาวชนที่เราสร้างเด็กที่มีกรอบความคิดแบบไหน และด้วยวิธีการ ที่ตั้งต้นจากกรอบความคิดแบบใด

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาและพัฒนาตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทย ในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และ นราธิวาส โดยมีกระบวนการ ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจากการศึกษาสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ พัฒนามาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ รวมไปถึงการศึกษาสภาพกรอบ ความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ อันจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการ พัฒนารูปแบบนวัตกรรมการส่งเสริมกรอบความคิดเติบโต ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัด อันจะ เกิดผลให้เด็กไทยมีศักยภาพสูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขและเป็นกำลังสำคัญ ในการพัฒนาประเทศในอนาคต

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้า จังหวัดชายแดนใต้
2. เพื่อสร้างและพัฒนามาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยใน เขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้
3. เพื่อศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัด ชายแดนใต้

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

องค์ความรู้และนวัตกรรมที่จะได้รับการวิจัย เช่น มาตรการกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทย สามารถนำไปเผยแพร่ และให้หน่วยงานทางการศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กและเยาวชนนำไปใช้ในการประเมิน เพื่อให้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนา Growth Mindset ของเด็กกลุ่มอื่น ๆ ในภูมิภาคอื่น ๆ อีกทั้งในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปจะได้นวัตกรรมการศึกษาประเภทคู่มือการพัฒนากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทย ซึ่งจะเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่เป็นประโยชน์แก่ เด็กไทยทั่วประเทศ โดยครู/ อาจารย์ หรือหน่วยงานทางการศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาตัวบ่งชี้และมาตรการกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

ขั้นที่ 3 การพัฒนามาตรวัดและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองของ เครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

ขั้นที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

ขั้นที่ 5 การศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศหรือตัวแปรที่ใช้ในการบ่งบอกลักษณะกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

2. การพัฒนาตัวบ่งชี้ หมายถึง กระบวนการสร้างและหาคุณภาพตัวบ่งชี้จากการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ หรือสอบถามผู้เกี่ยวข้อง ด้วยเทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ การหาคุณภาพด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวบ่งชี้

3. คุณภาพของตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศหรือตัวแปรที่สามารถใช้ในการบ่งบอกลักษณะกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ได้อย่างเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ในการประเมินกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ โดยพิจารณาจากค่าสถิติของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างนักเรียน ในเขตชายแดนใต้

4. กรอบความคิดเติบโต หมายถึง ความเชื่อของมนุษย์ที่มีต่อลักษณะ (Characteristics) และคุณลักษณะ (Traits) ของตนเอง เช่น เชาวนปัญญา ความสามารถ และบุคลิกภาพ เมื่อบุคคลเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ จะมีการตีความหมายของเหตุการณ์ และมีการแสดงออกเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น ๆ โดยอาศัยรูปแบบของกรอบความคิดที่ตนมีความเชื่ออยู่เดิม ทำให้แต่ละคนมีแรงจูงใจและคุณลักษณะอื่น ๆ เช่น การมีเป้าหมายที่ ชัดเจนแตกต่างกัน เป็นผลให้มีการพัฒนาศักยภาพได้ไม่เท่ากัน

5. ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรที่สร้างขึ้นมานั้นเป็นตัวบ่งชี้ หรือสามารถบอกระดับของกรอบความคิดเติบโตได้

6. ความเป็นไปได้ หมายถึง ตัวแปรที่สร้างขึ้นสามารถนำมาใช้ในการประเมินกรอบความคิดเติบโตได้

7. ชุดเครื่องมือวัดศักยภาพเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 ด้านกรอบความคิดเติบโต หมายถึง เครื่องมือวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดกรอบความคิดเติบโต ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ความพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) จำนวน 9 ข้อคำถาม

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### แนวคิดเกี่ยวกับกรอบความคิด (Mindset)

กรอบความคิด (Mindset) เป็นความเชื่อของมนุษย์ที่มีต่อลักษณะ (Characteristics) และคุณลักษณะ (Traits) ของตนเอง เช่น เชาวน์ปัญญา ความสามารถ และบุคลิกภาพ เมื่อบุคคลเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ จะมีการตีความหมายของเหตุการณ์ และมีการแสดงออกเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น ๆ โดยอาศัยรูปแบบของกรอบความคิดที่ตนมีความเชื่ออยู่เดิม ทำให้แต่ละคนมีแรงจูงใจและคุณลักษณะอื่น ๆ เช่น การมีเป้าหมายที่ ชัดเจนแตกต่างกัน เป็นผลให้มีการพัฒนาศักยภาพได้ไม่เท่ากัน (Dweck, 2006; Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007) จึงประสบความสำเร็จในระดับที่มากน้อยแตกต่างกันออกไป

#### ประเภทของกรอบความคิด

ในช่วงต้น Dweck ได้นำเสนอทฤษฎีความเชื่อส่วนบุคคล (Implicit theory) ซึ่งแบ่งความเชื่อออกเป็น 2 ประเภท คือ ความเชื่อที่ว่า เชาวน์ปัญญาหรือความสามารถของคนเปลี่ยนแปลงได้ (Incremental theory) และ ความเชื่อที่ว่า เชาวน์ปัญญาหรือความสามารถของคนเปลี่ยนแปลงไม่ได้ (Entity theory) Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007; Dweck, Chiu, & Hong, 1995)

ต่อมาได้มีการพัฒนาแนวคิดเรื่อง กรอบความคิด โดย Dweck ได้แบ่งกรอบความคิดออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) กรอบความคิดเติบโต (Growth mindset) และ 2) กรอบความคิดจำกัด (Fixed mindset) ที่อธิบายความเชื่อที่มีผลต่อพฤติกรรมในลักษณะที่แตกต่างกัน (Dweck, 2006) กรอบความคิดเติบโต เป็นความเชื่อที่มีต่อลักษณะและคุณลักษณะของตนเองว่า สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ ทั้งด้านเชาวน์ปัญญา ทักษะ ความสามารถ และบุคลิกภาพ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาสามารถเกิดขึ้นได้โดยอาศัยความพยายาม การเรียนรู้ และการฝึกฝน ทั้งนี้ กรอบความคิดเติบโตจะนำไปสู่การจูงใจ ให้ผู้ที่มีกรอบความคิดประเภทนี้แสวงหาโอกาสในการพัฒนาตนเองตลอดเวลา (Dweck, 2006; Murphy & Dweck, 2015) ในขณะที่กรอบความคิดจำกัด เป็น

ความเชื่อที่มีต่อลักษณะและคุณลักษณะของตนเองว่า ไม่อาจเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาได้ หรือหากพัฒนาได้ก็เกิดขึ้นเฉพาะในช่วงต้นของชีวิต เนื่องจากศักยภาพหรือความสามารถต่าง ๆ เป็นผลมาจากพันธุกรรมหรือสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด (Dweck, 2006)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่ากรอบความคิดเติบโตและกรอบความคิดจำกัดจะเป็นความเชื่อที่แตกต่างกัน แต่ก็พบว่า แต่ละคนสามารถมีกรอบความคิดต่อลักษณะหรือคุณลักษณะของตนเองในแต่ละด้านที่แตกต่างกันได้ (Dweck, Chiu, & Hong, 1995; Dweck, 2006; Yeager & Dweck, 2012) กล่าวคือ บางคนอาจมีกรอบความคิดเติบโตเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญา แต่อาจมีกรอบความคิดจำกัดเกี่ยวกับบุคลิกภาพหรือทักษะทางดนตรีของตนก็เป็นได้ บุคคลที่มีกรอบความคิดแตกต่างกันจะมีคุณลักษณะที่ต่างกันหลายประการ เช่น รูปแบบการเรียนรู้ เป้าหมายในชีวิต พฤติกรรมที่แสดงออกเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ท้าทายหรือเมื่อเกิดปัญหา และปฏิกิริยาเมื่อพบกับความล้มเหลว ซึ่งความแตกต่างของการตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ นี้ จะส่งผลต่อการพัฒนาตนเอง อันจะนำไปสู่การประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ ทั้งการเรียน การทำงาน รวมถึงการใช้ชีวิตของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันออกไป (Esparza et al., 2014; Lee et al., 2012; Mangels et al., 2006; Miele, Son, & Metcalfe, 2013; Yan, Thai, & Bjork, 2014; ชนิตา รุ่งเรือง และ เสรี ชัดรัมย์, 2559)

กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) เป็นความเชื่อของมนุษย์ที่มีต่อลักษณะและคุณลักษณะของตนเองว่าสามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ (ชนิตา รุ่งเรือง และ เสรี ชัดรัมย์, 2559; 1) ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็น บุคคลที่มีกรอบความคิดเติบโตมักจะทำให้ความสำคัญต่อการแสวงหาแนวความคิดใหม่ รวมทั้งมีความพยายาม และฝึกฝนตนเองอย่างหนัก เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ (Chan, 2012; O'Rourke, 2014) ในขณะที่บุคคลที่มีกรอบความคิดจำกัดมักมีความเชื่อว่าการใช้ความพยายามสะท้อนถึงการด้อยความสามารถ เพราะหากเป็นผู้ที่มีความสามารถแล้วไม่จำเป็นต้องอาศัยความพยายามในการทำสิ่งต่าง ๆ (Chan, 2012; Lee et al., 2012) ด้วยเหตุนี้ ผู้ที่มีกรอบความคิดจำกัดจึงมักหลีกเลี่ยงที่จะใช้ความพยายามในการจัดการหรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ (Lee et al., 2012) รวมทั้งมีความวิตกกังวลกับการพิสูจน์ว่าตนเองมีคุณลักษณะที่ดีเพียงพอหรือไม่ หรือมีความสามารถน้อยเพียงใด (Lee et al., 2012; Mangels et al., 2006; Murphy & Dweck, 2015) ซึ่งแตกต่างจากผู้ที่มีกรอบความคิดเติบโตที่ไม่วิตกกังวลกับภาพลักษณ์เหล่านี้ (Murphy & Dweck, 2015)

Dweck (2006, 2012) ได้สรุปถึงลักษณะที่แตกต่างกันของผู้ที่มีกรอบความคิดเติบโตและผู้ที่มีกรอบความคิดจำกัดด้วยแผนภาพ โดยแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีกรอบความคิดแตกต่างกันเมื่อพบกับสิ่งท้าทาย หรือ อุปสรรคจะมีมุมมองและการแสดงพฤติกรรมแตกต่างกัน รวมถึงมีความพยายามแตกต่างกันออกไป อีกทั้งเมื่อพบกับคำวิพากษ์วิจารณ์หรือเมื่อเห็นว่าผู้อื่นประสบความสำเร็จ ผู้ที่มี

กรอบความคิดเติบโตจะมีมุมมองและการแสดงออกที่แตกต่างจากผู้ที่มีการอบความคิดจำกัดเช่นกัน แสดงได้ดัง ภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แผนภาพแสดงคุณลักษณะที่แตกต่างของผู้ที่มีการอบความคิดเติบโตและกรอบความคิดจำกัด (ซินดา รุ่งเรือง และ เสรี ชัดแจ้ง, 2559 ดัดแปลงจาก Dweck, 2006)

จากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า ความแตกต่างของกรอบความคิดส่งผลให้คนมีมุมมองต่อตนเองแตกต่างกัน ทั้งในด้านมุมมองต่อภาพลักษณ์ การใช้ความพยายาม การเรียนรู้ รวมถึงการปรับตัว ทั้งนี้ การให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้มากกว่าการพิสูจน์ภาพลักษณ์ของตน รวมถึงการปรับตัวที่เหมาะสมเมื่อประสบความล้มเหลว เป็น คุณลักษณะของผู้ที่มีการอบความคิดเติบโต ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยผู้ที่มีการอบความคิดเติบโตจะมีกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Yan, Thai, & Bjork, 2014) ซึ่งทำให้บุคคลสามารถพัฒนาตนเองและประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ ได้ (ซินดา รุ่งเรือง และ เสรี ชัดแจ้ง, 2559)

การวิจัยในปัจจุบันชี้ให้เห็นว่าในการที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงในคนมันจะทำให้พวกเขาตระหนักถึงความเชื่อและพฤติกรรม ศาสตราจารย์ Dweck และ สถาบัน Growth Mindset ได้ระบุรูปแบบจิตหลักแปดประการที่มีแนวโน้มที่จะกระตุ้นการตอบสนองกรอบความคิดจำกัด (eight mental models fixed mindset triggers) แปดแบบ ซึ่งกรอบความคิดแบบจำกัดเป็นรูปแบบของ

ความคิดที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ปรับตัวไม่ได้ เช่น การผัดวันประกันพรุ่ง การหลีกเลี่ยง และการยอมแพ้ คนส่วนใหญ่มักจะมีรูปแบบกรอบความคิดอย่างน้อยหนึ่งแบบ ได้แก่ (John Rives, 2020; Duckworth, 2007) 1) Mindset Beliefs, 2) High Effort, 3) Challenges, 4) Setbacks and Failure, 5) Success of Others, 6) Comfort Zone, 7) Feedback, and 8) Grit

### การประเมินกรอบความคิดเติบโต

การประเมินกรอบความคิดเติบโตมีหลายวิธี แต่วิธีการที่พบมากคือ การใช้มาตราประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert rating scale) ที่สร้างขึ้นตามนิยามของกรอบความคิด หรือแนวคิดจากทฤษฎีความเชื่อส่วนบุคคลมาเป็นแนวทางในการสร้างมาตรวัด (Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007; Haimovitz, Wormington, & Corpus, 2011; Chan, 2012; Storek & Furnham, 2013; Yan, Thai, & Bjork, 2014; Esparza et al., 2014; Paunesku et al., 2015; ชนิตา รุ่งเรือง และ เสรี ชัดแจ้ง, 2559) โดยมาตรวัดแต่ละชุดมีจำนวนข้อคำถามที่แตกต่างกันออกไป ตั้งแต่ 2 ข้อไปจนถึง 12 ข้อ (Haimovitz, Wormington, & Corpus, 2011; Storek & Furnham, 2013 ; Esparza et al., 2014; Paunesku et al., 2015) ทั้งนี้ เนื่องจากการนำแนวคิดเรื่อง กรอบความคิดไปศึกษาร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ อีก หลายด้าน เช่น กรอบความคิดที่มีต่อบุคลิกภาพ กรอบความคิดที่มีต่อน้ำหนักตัว กรอบความคิดที่มีต่อความอาย กรอบความคิดที่มีต่อเขาวนปัญญา และ กรอบความคิดที่มีต่อความสามารถด้านต่าง ๆ (Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007; Burnette, 2010; Valentiner et al., 2013; Yeager, Trzesniewski, & Dweck, 2013) ดังนั้น ในการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการเพื่อใช้สร้างมาตรวัดกรอบความคิด จึงเป็นการกำหนดนิยามของความเชื่อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาได้ของลักษณะหรือคุณลักษณะนั้น ๆ การพัฒนามาตรวัดกรอบความคิดมักพัฒนาขึ้นในรูปแบบกระดาษ-ดินสอเป็นส่วนใหญ่ (Haimovitz, Wormington, & Corpus, 2011; Storek & Furnham, 2013; Yan, Thai, & Bjork, 2014; Esparza et al., 2014; Paunesku et al., 2015; Chan, 2012) ทั้งนี้ Dweck (2015) ได้จัดทำมาตรวัดกรอบความคิดในรูปแบบการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถประเมินตนเองผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีข้อคำถามจำนวน 16 ข้อ ซึ่งสามารถรายงานผลการประเมินได้ทันที ทำให้เกิดความสะดวกในการประเมินและสามารถนำผล การประเมินไปใช้ประโยชน์ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ความพยายามในการศึกษาความแตกต่างของคนที่มีกรอบความคิดแต่ละประเภทและการจำแนกผู้ที่มีกรอบความคิดแตกต่างกันไม่ได้หยุดอยู่เพียงแค่การใช้มาตรวัดในรูปแบบกระดาษ-ดินสอ หรือในรูปแบบแบบสอบถามออนไลน์ นักวิจัยต่างก็แสวงหาวิธีการหรือเครื่องมือชนิดต่าง ๆ เพื่อประเมินความแตกต่างของกรอบความคิดแต่ละแบบ เช่น การศึกษาของ Moser et al. ในปี ค.ศ. 2011 ที่ได้นำการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalogram: EEG) มาใช้ในการศึกษาการทำงานของสมองผ่านการวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง



สัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event-Related Potentials: ERPs) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Schoder และคณะ (2014) และ Mangels และคณะ (2006) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีกรอบความคิดแตกต่างกัน จะมีลักษณะของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในบางตำแหน่งแตกต่างกันด้วย นอกจากการนำเทคโนโลยีการวัด เช่น การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองมาใช้ในการศึกษาแล้ว ยังพบว่า มีการนำเกมคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาลักษณะของผู้ที่มีกรอบความคิดแตกต่างกันอีกด้วย (Lee et al., 2012; O'Rourke, 2014) โดย Lee et al. (2012) ได้นำเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสอนนักกฎหมายมาใช้ในการศึกษาความแตกต่างของคุณลักษณะของผู้ที่มีกรอบความคิดแตกต่างกัน ผลการศึกษาปรากฏว่า ผู้ที่มีกรอบความคิดเติบโตสามารถทำคะแนนได้ดีกว่า รวมถึงมีการสนใจข้อมูลย้อนกลับ และมีลักษณะของการแสวงหาความท้าทายมากกว่าผู้ที่มีกรอบความคิดจำกัด การนำเกมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษารอบความคิดยังเป็นเพียงการนำมาใช้เพื่อเป็นสื่อกระตุ้น ในการศึกษาลักษณะการตอบสนองต่อเกมของผู้ที่มีกรอบความคิดแต่ละประเภท อีกทั้งเมื่อพิจารณาถึงคุณลักษณะของผู้ที่มีกรอบความคิดแต่ละประเภทตามที่ Dweck (2006, 2012) ได้สรุปดังภาพที่ 1 จะพบว่า การศึกษาของ Lee ที่ใช้เกมคอมพิวเตอร์ในการศึกษาสามารถสะท้อนคุณลักษณะของผู้ที่มีกรอบความคิดแตกต่างกันได้เพียงบางประการ โดยยังไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะในด้านการตอบสนองต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ และการตอบสนองต่อความสำเร็จของผู้อื่นได้แต่อย่างใด

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ระบุว่าบุคคลบางคนที่มีความอดทนสูงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวต่อความล้มเหลวได้ดีกว่า (Miller, n.d.; Parkinson, 2020) และมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จมากกว่าคนที่มีความอดทนน้อยกว่า นอกจากนี้ “เป้าหมายย่อมมีผลที่ใหญ่กว่า” (อิกกินส์, 1997) เป็นประจักษ์พยานว่าบุคคลที่มีแรงจูงใจในระดับที่ยั่งยืนจะอดทนมากขึ้นเมื่อพวกเขาเข้าใกล้เป้าหมายในชีวิตมากขึ้น ผลกระทบนี้ชัดเจนและสังเกตเห็นได้สำหรับผู้สอบใบอนุญาตที่ผ่านการสอบซึ่งสะท้อนจากระดับของความอดทนที่ดีขึ้นและความคิดในการเติบโตแม้ว่าจะเผชิญกับความล้มเหลวหลายครั้งก็ตาม นี่เป็นข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนว่าเป้าหมายมีผลที่ใหญ่กว่า (Higgins, 1997) มีความสอดคล้องกันโดยไม่คำนึงถึงความล้มเหลวและความพ่ายแพ้ในสนาม ความสอดคล้องกับวรรณกรรมที่มีอยู่แรงจูงใจที่ดีขึ้นผ่านเป้าหมายมีผลมากขึ้นเผยให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความสำเร็จและระดับความอดทนที่สูงขึ้น (Datu et al., 2016; Wolters & Hussain, 2015; Jiang et al., 2019; Anderson & Bergman, 2011 ) ซึ่งระบุว่าความอดทนเป็นตัวทำนายความสำเร็จที่แข็งแกร่ง อย่างไรก็ตาม การศึกษาในปัจจุบันไม่ได้ทำลายพลังของสติปัญญาเพื่อให้ได้มาซึ่งชัยชนะในการสอบใบอนุญาต ความจริงแล้ว ความฉลาดยังเป็นตัวทำนายที่มีประสิทธิภาพในการผ่านการสอบใบอนุญาตโดยเฉพาะในครั้งแรก เรื่องราวในวรรณกรรมยังระบุว่าความฉลาดสามารถนำมาประกอบกับความสำเร็จได้ (Gottfredson, 1997; Hartigan & Wigdor, 1989) และยังได้รับการพิสูจน์ว่าสามารถปรับปรุงได้เมื่อ

เทียบกับความอดทนที่สูงขึ้น (Wilson, 2016; Trinidad, 2019) ดังนั้น ทั้งความอดทนและความเฉลียวฉลาดจึงมีความสำคัญในการบรรลุผลสำเร็จในการสอบใบอนุญาต แต่ด้วยความแตกต่างในบริบท โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลวและความถี่ของความพยายาม

ความคิดเกี่ยวกับการเจริญเติบโตควรมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการระยะยาวของนักเรียน เนื่องจากกรอบความคิดแบบเติบโตอาจไม่มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้แบบท่องจำ หรือปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและบรรลุผลประโยชน์ระยะสั้น ตัวอย่างเช่น การศึกษาได้พิสูจน์ว่าการอ่านหนังสือเสียงดังไม่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความคิดแบบเติบโตหรือคุณสมบัติที่ดี เมื่อนักเรียนเข้าร่วมหลักสูตรภาคฤดูร้อนเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ความคิดของพวกเขาเปลี่ยนไปพร้อมกับการมีส่วนร่วมมากขึ้น แต่ก็ไม่ได้ผลในการศึกษาอย่างเป็นทางการเมื่อวิธีการสอนไม่ได้ขึ้นอยู่กับแนวทางการเรียนรู้ของนักเรียนและไม่สนใจเนื้อหาการเรียน ดังนั้น การใช้กรอบความคิดแบบเติบโตกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นยังห่างไกลจากความเพียงพอ ควรถือเป็นกลยุทธ์ในการบ่มเพาะอุปนิสัยและคุณภาพด้วยความอดทนและความอดสาหัส (Menanix, 2015; Garofalo, 2016; Zakrajsek, 2017; Thlele, 2016; Shan Chen et al., 2021)

### แนวทางการพัฒนากลอบความคิดเติบโต

กรอบความคิดเติบโตมีความสำคัญต่อบุคคลเป็นอย่างมาก ทั้งในด้านการศึกษาและการเรียนรู้ การปรับตัว สุขภาพจิต รวมถึงการพัฒนาสินค้าและบริการในภาคธุรกิจอีกด้วย ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงกรอบความคิดจำกัดให้เป็นกรอบความคิดเติบโต จึงนับว่าเป็นแนวทางที่สำคัญแนวทางหนึ่งที่จะทำให้สามารถพัฒนาศักยภาพมนุษย์ได้ การศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเปลี่ยนแปลงกรอบความคิดในปัจจุบันมีหลากหลายวิธีการที่มีประสิทธิภาพ วิธีการที่ใช้กันอย่างแพร่หลายวิธีการหนึ่งคือ การให้ข้อมูลหรือความรู้เกี่ยวกับการทำงานของสมอง รวมถึงความสามารถของสมอง ในการพัฒนาและจัดระบบใหม่ อันเป็นผลมาจากการใช้ความพยายาม และการฝึกฝนการทำงานอย่างหนัก โดยข้อมูล หรือความรู้นี้จะเน้นถึงข้อค้นพบทางประสาทวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาเขาวงกตปัญญาผ่านการเรียนและการฝึกฝน เช่น ในการศึกษาของ Esparza และคณะ et al (2014) เกี่ยวกับการเปลี่ยนกรอบความคิดโดยใช้ชื่อวิธีการว่า Brainology รวมถึงการศึกษาของ Paunesku และคณะ (2015) ที่ใช้ The growth mindset intervention เป็นวิธีการเปลี่ยนกรอบความคิดจำกัดให้เป็นกรอบความคิดเติบโต ซึ่งวิธีการมีความคล้ายคลึงกับ Brainology ทั้งนี้ วิธีนี้เน้นว่ามีจุดเด่นค่อนข้างมากทั้งประสิทธิภาพของวิธีการและสามารถใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง เนื่องจากมีการพัฒนาให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้การเปลี่ยนกรอบความคิดให้เป็นกรอบความคิดเติบโต สามารถทำได้สะดวกมากยิ่งขึ้น กรอบความคิดที่แตกต่างกัน

ของบุคคลเป็นผลมาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ การศึกษาของ Muller and Dweck (1998) เกี่ยวกับผลจากคำชมเชยที่ก่อให้เกิดกรอบความคิดที่แตกต่างกันในนักเรียนเกรด 5 ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยให้นักเรียนแก้ปัญหาที่ไม่ยากนัก แล้วชมเชยนักเรียนกลุ่มหนึ่งในความสามารถ ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งชมเชยในความพยายาม จากนั้นจึงให้แก้ปัญหาที่มีความยากมากขึ้นอีกครั้ง ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับคำชมเชยในความสามารถจะนำความผิดพลาดมาเป็นสิ่งสะท้อนว่า ตนขาดความสามารถ และเมื่อให้แก้ปัญหาในชุดต่อมา ปรากฏว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาลดลง ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับคำชมเชยในความพยายามกลับพบว่า นักเรียนมีทัศนคติต่อความยากว่าเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าต้องใช้ความพยายามมากขึ้น ซึ่งเมื่อแก้ปัญหาในชุดต่อมา ก็พบว่าสามารถแก้ปัญหาได้ดีขึ้น

นอกจากนี้การศึกษาของ Gunderson และคณะ (2013) พบว่า ประเภทของคำชมเชยของพ่อแม่ที่มีต่อเด็กเล็กสามารถทำนายถึงกรอบความคิดของเด็กได้ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้มีความพยายามในการเปลี่ยนกรอบความคิดโดยการพัฒนาระบบการให้รางวัลเมื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือ Brain points ซึ่งเป็นระบบการให้รางวัลสำหรับความพยายามและการเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหา โดยการแก้ปัญหาไม่เป้าหมายเพื่อการเรียนรู้มากกว่าที่จะเป็นเป้าหมายเพื่อประเมินศักยภาพ ซึ่งผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า Brain points มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนกรอบความคิดให้เป็นกรอบความคิดเติบโตได้เป็นอย่างดี (O'Rourke, 2014)

Murphy and Dweck (2015) กล่าวว่า ผู้ที่มีกรอบความคิดเติบโต มักไม่ให้ความสำคัญต่อการพยายามรักษาภาพลักษณ์ของตนมากนัก แต่จะให้ความสำคัญกับสิ่งที่ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้มากกว่า บุคคลที่มีกรอบความคิดแตกต่างกันจะมีมุมมองต่อความพยายามแตกต่างกัน ส่งผลให้มีพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งท้าทายที่แตกต่างกันออกไปด้วย ผู้ที่มีกรอบความคิดเติบโตมักมีการแสวงหาสิ่งที่ท้าทาย เนื่องจากมีความเชื่อว่าการทำในสิ่งที่ท้าทายเป็นเสมือนโอกาสในการเรียนรู้ (Lee et al., 2012) ขณะที่บุคคลที่มีกรอบความคิดจำกัด มีความเชื่อว่าสถานการณ์ที่ท้าทายเป็นเสมือนบททดสอบหรือเป็นการประเมินความฉลาดหรือความสามารถของตนเอง (Lee et al., 2012; O'Rourke, 2014) ดังนั้นจึงพยายามหลีกเลี่ยงความท้าทายและการเปลี่ยนแปลง ต่าง ๆ รวมถึงมีแนวโน้มในการแสวงหาเฉพาะสิ่งที่ย่าง ๆ และจะหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดความผิดพลาด (Chan, 2012; Lee et al., 2012) ทั้งนี้ในการที่จะจัดการกับสถานการณ์ที่มีความท้าทายได้นั้น ต้องมีแรงจูงใจเพื่อให้สามารถเอาชนะอุปสรรคได้

จะเห็นได้ว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการมีกรอบความคิดของบุคคล คือ คำชมเชยและการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับ การพัฒนาได้ของสมอง ดังนั้น การปลูกฝังให้เด็กมีกรอบความคิดเติบโต โดยการให้คำชมเชยที่เหมาะสม และการให้ความรู้ ว่า สมองสามารถพัฒนาได้ จึงถือเป็นแนวทางที่จะทำให้เด็ก

สามารถพัฒนาตนเองให้ประสบความสำเร็จได้ ทั้งการเรียน การดำรงชีวิต และการทำงานในอนาคตได้

การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนกรอบความคิด นอกจากจะมีการทดลองใช้วิธีการต่าง ๆ กับตัวบุคคล เช่น นักเรียน นักศึกษาโดยตรงแล้วยังพบว่า มีการศึกษาการเปลี่ยนกรอบความคิดให้เป็นกรอบความคิดเติบโตในแม่ของเด็กอีกด้วย ซึ่งผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า แม่ของเด็กที่มีอายุระหว่าง 4-6 ขวบ ที่ได้รับการอบรม โดยยึดตามทฤษฎีกรอบความคิดเติบโต ในด้านเขาวนปัญญาจะส่งผลต่อคะแนนแรงจูงใจและพฤติกรรมการเรียนรู้โดยรวมของลูกด้วย จากการประเมินด้วยแบบสอบถาม Learning Behaviors Questionnaire (LBQ-29) (Hadipoor, Jomehri, & Ahadi, 2015)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการมีกรอบความคิดเติบโตจะช่วยให้สามารถพัฒนาศักยภาพของแต่ละบุคคลได้ การพัฒนาศักยภาพจากการมีกรอบความคิดเติบโตยังมีข้อจำกัดอยู่ เนื่องจากจะพัฒนาได้ตามศักยภาพสูงสุดของแต่ละบุคคลเท่านั้น (Dweck, 2006) แม้จะเป็นเช่นนั้น ก็นับว่าการเปลี่ยนไปสู่กรอบความคิดเติบโตเป็นอีกแนวทางหนึ่ง ที่จะช่วยให้มนุษย์ได้ใช้ศักยภาพของตนได้อย่างคุ้มค่า และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด อันจะนำไปสู่การประสบความสำเร็จในอนาคตต่อไป

### องค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโต

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโต มีนักวิชาการทั้งจากประเทศไทยและต่างประเทศได้วิเคราะห์องค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโต ดังรายละเอียดต่อไปนี้

Carol S. Dweck (2006) ได้สรุปลักษณะขององค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโตทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การต้อนรับความท้าทาย
2. ความเพียรพยายาม
3. เผชิญหน้ากับความล้มเหลว
4. เรียนรู้จากคำวิพากษ์วิจารณ์การวิพากษ์วิจารณ์
5. ค้นพบบทเรียน และแรงบันดาลใจในความสำเร็จของผู้อื่น

ภัทรพร กังวานพรชัย (2559) ได้จากการพิจารณาการจำแนกความแตกต่างของผู้ที่มีมายด์เซตแบบกรอบความคิดแบบเติบโตได้องค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโตทั้งหมด 8 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1.ความท้าทาย
- 2.ความเพียรพยายาม

- 3.การตอบสนองต่อความล้มเหลว
- 4.การตอบสนองต่อคำวิจารณ์
- 5.การพัฒนาศักยภาพของตนเอง
6. มุมมองต่อความสำเร็จของผู้อื่น
7. การแสดงออก
8. มุมมองต่อผู้อื่น

มิลินทรา กวินกมลโรจน์ (2557) ได้จากศึกษาคุณลักษณะองค์ประกอบของผู้ที่มีกรอบความคิดแบบเติบโต ได้องค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโตทั้งหมด 9 องค์ประกอบ

1. สิ่งที่ทำท้าทาย
2. ความพยายาม
3. การยอมรับความผิดพลาด
4. ยอมรับคำวิจารณ์
- 5.การพัฒนาตนเอง
6. ความสำเร็จจากเรื่องอื่นๆ
7. การแสดงออกถึงแนวโน้มในการพัฒนา
8. ลักษณะประสิทธิผล
9. ลักษณะความเชื่อ

สตรีเอวา จำปารัตน์ (2557) ได้จากศึกษาคุณลักษณะองค์ประกอบของผู้ที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตได้องค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโตทั้งหมด 9 องค์ประกอบ

1. ด้านความท้าทาย
2. ด้านความมุ่งมั่นเพียรพยายาม
3. ด้านการลงมือปฏิบัติเผชิญหน้าต่ออุปสรรคจนเกิดผล
4. ด้านวิธีการเรียนรู้จากคำวิพากษ์วิจารณ์
5. ด้านการพัฒนา
6. ด้านการเรียนรู้จากตัวแบบ
7. ด้านการเรียนรู้อย่างตื่นตัว
8. ด้านความสงสัยใคร่รู้
9. ด้านความเป็นพลวัต

อรัญญา ตัญย์กัมภีร์ (2557) ได้สรุปคุณลักษณะกรอบความคิดแบบเติบโตได้องค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโตทั้งหมด 7 องค์ประกอบ

1. รู้จักตนเองและตั้งวัตถุประสงค์ของการทำท้าทายสิ่งต่างๆ
2. ให้ลำดับความสำคัญในสิ่งที่จะพยายามทำต่อไปในการใช้ชีวิต
3. พัฒนาความแข็งแกร่งเมื่อประสบความยากลำบาก
4. ค้นพบเป้าหมายและทิศทางในการใช้ชีวิต
5. การแสดงออกและรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง
6. เห็นคุณค่าของชีวิตที่จริงแท้
7. เติมเต็มความหมายในทุกสถานการณ์ของชีวิต

ชนิตา รุ่งเรือง และคณะ (2559) ได้จากศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่มีมายด์เซตแบบกรอบความคิดแบบเติบโตได้องค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโตทั้งหมด 5 องค์ประกอบ

1. ชอบความท้าทาย
2. มองความพยายามว่าเป็นหนทางไปสู่ความรอบรู้
3. ยังทำสิ่งนั้นต่อไปแม้เผชิญความล้มเหลว
4. เรียนรู้จากคำวิจารณ์
5. หาแบบอย่างและแรงบันดาลใจจากความสำเร็จของผู้อื่น

ศศิมา สุขสว่าง (2559) ได้จากศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่มีมายด์เซตแบบกรอบความคิดแบบเติบโตเซต ได้องค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโตทั้งหมด 6 องค์ประกอบ

- 1.ความท้าทาย
- 2.ความพยายาม
- 3.เผชิญหน้ากับความล้มเหลว
- 4.ขอการสะท้อนผลกลับ/เป็นการเรียนรู้เพื่อให้พัฒนาขึ้น (Feedback)
- 5.สามารถพัฒนาและเติบโตได้อีก (Skill & Intelligence)
- 6.การเรียนรู้/มุ่งเน้นกระบวนการ (สิ่งที่กังวล มุมมองต่อผู้อื่น)

ธนดี สุริยะจันทร์หอม (2561) ได้จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทำให้ได้องค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโตทั้งหมด 6 องค์ประกอบ

1. ต้อนรับความท้าทาย
2. มองว่าความพยายามทำให้เกิดการเรียนรู้

3. ยืนหยัดแม้จะเผชิญกับความพ่ายแพ้
4. เรียนรู้จากคำวิพากษ์วิจารณ์
5. มองว่าความสามารถทางปัญญาพัฒนาได้
6. หาบหุเรียนและแรงบันดาลใจจากความสำเร็จของผู้อื่น

ศูนย์จิตวิทยาการศึกษา มูลนิธิยุวสถิรคุณ (2561) ได้สรุปหลักการสร้างกรอบความคิดแบบเติบโตมีองค์ประกอบของกรอบความคิดแบบเติบโตทั้งหมด 6 องค์ประกอบ

1. ใช้พลังของคำว่า "ยัง" (Power of YET)
2. ชมที่ความพยายามและกระบวนการ (Praising Effort and the Process)
3. ไม่พลาดเมื่อผิดพลาด (Mistake is Interesting)
4. ให้ Feedback เพื่อการเรียนรู้และพัฒนา (Constructive Feedback)
5. การเรียนรู้สามารถเพิ่มศักยภาพของสมองได้ (Brainology)
6. รู้จักตั้งเป้าหมายในการเรียน (Student's Expectation)

จุฬาลักษณ์ ทิพวัน (2562) กล่าวว่า กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) มี 7 องค์ประกอบ 16 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1.1 ชอบความท้าทาย (Embrace Challenges) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ยอมรับความเสี่ยง รับรู้ว่าการท้าทายเป็นโอกาสในการเรียนรู้ รักในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ

1.2 ความเพียรพยายามในการเรียนรู้ (Effort as the Path to Mastery) ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ มุ่งมั่นในการเรียนรู้ ใช้ความพยายาม

1.3 กล้าเผชิญปัญหา (Persist in the Face of Setbacks) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ พยายามแก้ไขปัญหและอุปสรรค วิเคราะห์สาเหตุของความล้มเหลว มุ่งแก้ไขความผิดพลาด

1.4 เรียนรู้จากคำวิพากษ์วิจารณ์ (Learn from Criticism) ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ รับฟังการวิพากษ์วิจารณ์ ปรับปรุงและพัฒนา

1.5 ความสามารถในการรับรู้และพัฒนาศักยภาพทางปัญญา (Ability to develop Intellectual) ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ พัฒนาศักยภาพทางการเรียนรู้ของสมอง พัฒนาศักยภาพทางการคิดของตนเอง

1.6 หาบหุเรียนและแรงบันดาลใจจากความสำเร็จของผู้อื่น (Success of others) ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ แสวงหาและเรียนรู้ความสำเร็จของผู้อื่น นำประสบการณ์ความสำเร็จผู้อื่นมาปรับใช้

1.7 การแสดงออกและการรับผิดชอบในการเรียนรู้ตนเอง (Expression and responsibility to learn on themselves) ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ เรียนรู้และพัฒนาตนเองต่อเนื่อง รับผิดชอบในการเรียนรู้

#### การวิเคราะห์ตัวบ่งชี้ของกรอบความคิดแบบเติบโต

การวิเคราะห์ตัวบ่งชี้ของกรอบความคิดแบบเติบโตจากแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตที่ใช้อย่างกว้างขวางในอดีต

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวคิดตัวบ่งชี้ของกรอบความคิดแบบเติบโตโดยศึกษาจากแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตที่นักวิชาการทั่วโลกได้ใช้อย่างหลากหลายและกว้างขวางเพื่อสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดของการพัฒนาตัวบ่งชี้ของกรอบความคิดแบบเติบโตสำหรับเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แบบวัด	ข้อคำถาม	ตัวบ่งชี้
แบบวัดสามข้อของ Dweck, Chiu, and Hong (1995)	1. You have a certain amount of intelligence, and you really can't do much to change it. 2. Your intelligence is something about you that you can't change very much. 3. You can learn things, but you can't really change your basic intelligence	ความเพียรพยายาม



แบบวัด	ข้อความถาม	ตัวบ่งชี้
แบบวัดสี่ข้อของ Dweck (2000)	<p>1. You have a certain amount of intelligence, and you really can't do much to change it.</p> <p>2. Your intelligence is something about you that you can't change very much.</p> <p>3. To be honest, you can't really change how intelligent you are.</p> <p>4. You can learn new things, but you can't really change your basic intelligence.</p>	ความเพียรพยายาม
แบบวัดหกข้อของ Dweck (2000)	<p>1. You have a certain amount of intelligence, and you really can't do much to change it.</p> <p>2. Your intelligence is something about you that you can't change very much.</p> <p>3. You can learn new things, but you can't really change your basic intelligence.</p>	ความเพียรพยายาม

แบบวัด	ข้อความคำถาม	ตัวบ่งชี้
	<p>4. No matter who you are, you can change your intelligence a lot.</p> <p>5. You can always greatly change how intelligent you are.</p> <p>6. No matter how much intelligence you have, you can always change it quite a bit.</p>	
แบบวัดแปดข้อของ Dweck (2000, 2006)	<p>1. You have a certain amount of intelligence, and you really can't do much to change it.</p> <p>2. Your intelligence is something about you that you can't change very much.</p> <p>3. No matter who you are, you can significantly change your intelligence level.</p> <p>4. To be honest, you can't really change how intelligent you are.</p> <p>5. You can always substantially change how intelligent you are.</p>	ความเพียรพยายาม

แบบวัด	ข้อความคำถาม	ตัวบ่งชี้
	<p>6. You can learn new things, but you can't really change your basic intelligence.</p> <p>7. No matter how much intelligence you have, you can always change it quite a bit.</p> <p>8. You can change even your basic intelligence level considerably.</p>	
แบบวัดเก่าข้อของ Yamazaki และ Kumar (2013)	<p>1. Intelligence is largely inherited or fixed by birth.</p> <p>2. The development of intelligence is largely a matter of opportunities and experiences one has in childhood.</p> <p>3. I believe bell curve shape is an accurate depiction of intelligence.</p> <p>4. There are only a few highly intelligent people in any population.</p> <p>5. Hard work can only go so far; one must be intelligent to really succeed in life.</p>	ความเพียรพยายาม

แบบวัด	ข้อคำถาม	ตัวบ่งชี้
	<p>6. As people grow older, their level of intelligence becomes lower.</p> <p>7. Only those who are intelligent can succeed at school.</p> <p>8. Some people simply do not have the intelligence to succeed in college.</p> <p>9. Intelligence can develop all through life.</p>	
แบบวัดแปดข้อของ De Castella และ Byrne (2015)	<p>1. I don't think I personally can do much to increase my intelligence.</p> <p>2. My intelligence is something about me that I personally can't change very much.</p> <p>3. To be honest, I don't think I can really change how intelligent I am.</p> <p>4. I can learn new things, but I don't have the ability to change my basic intelligence.</p> <p>5. With enough time and effort I think I could significantly improve my intelligence level.</p>	ความเพียรพยายาม

แบบวัด	ข้อคำถาม	ตัวบ่งชี้
แบบวัดแปดข้อของ Mindset Works Inc. (2017)	<p>1. No matter how much intelligence you have, you can always change it a good deal.</p> <p>2. You can learn new things, but you can't really change your basic level of intelligence.</p> <p>3. I like my work best when it makes me think hard.</p> <p>4. I like my work best when I can do it really well without too much trouble.</p> <p>5. I like work that I'll learn from even if I make a lot of mistakes.</p>	<p>ความเพียรพยายาม</p> <p>การต้อนรับความท้าทาย</p>
	<p>6. I like my work best when I can do it perfectly without any mistakes.</p> <p>7. When something is hard, it just makes me want to work more on it, not less.</p> <p>8. To tell the truth, when I work hard, it makes me feel as though I'm not very smart.</p>	

แบบวัด	ข้อคำถาม	ตัวบ่งชี้
	<p>6. I believe I can always substantially improve on my intelligence.</p> <p>7. Regardless of my current intelligence level, I think I have the capacity to change it quite a bit.</p> <p>8. I believe I have the ability to change my basic intelligence level considerable over time.</p>	

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น จะเห็นว่า แม้จะมีการนำเสนอองค์ประกอบของกรอบความคิดเติบโตไว้หลากหลายองค์ประกอบ แต่เครื่องมือวัดที่ใช้ในระดับสากล ตั้งแต่ปี 1995 เป็นต้นมา ก็ยังเจาะจงไปที่เรื่องของความเชื่อในเรื่องของความเพียรพยายามเป็นส่วนใหญ่ โดยมีการเพิ่มเติมในเรื่องของการต้อนรับความท้าทายโดย Mindset Works Inc. ในปี 2017

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์จากส่วนนี้ ผู้วิจัยจะนำไปใช้ร่วมกับผลที่ได้จากการสังเคราะห์คำตอบจากการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ในลำดับต่อไป

### แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้

“ตัวบ่งชี้” (indicator) ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งบ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงานที่สามารถ วัดและสังเกตได้ เพื่อบอกสภาพทั้งทางเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในประเด็นที่ต้องการ โดยมีผู้ให้ความหมายไว้แตกต่างกันออกไป ดังนี้

จอห์นสโตน (อิธิฐานัน จันทรทา. 2560: 29 ; อ้างอิงจาก Johnstone.1981: unpagged) ได้ให้ความหมายว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์หรือสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องบ่งบอกสภาวะที่เจาะจง แต่จะบ่งบอกหรือสะท้อนให้เห็นถึงวิธีหรือทางที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ รวมทั้งบอกถึงการบรรลุถึงวัตถุประสงค์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541: 14) ได้ให้ความหมายว่า ตัวบ่งชี้หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอก สภาพการณ์หรือสภาวะอย่างใดอย่างหนึ่งในเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพ ซึ่งสารสนเทศดังกล่าวอยู่ใน รูปของค่าที่สังเกตได้เป็นตัวเลข ข้อความ องค์ประกอบ ตัวแปร หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงใดช่วงหนึ่ง โดยการนำตัวแปร หรือข้อเท็จจริงสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดคุณค่า ซึ่งสามารถที่จะชี้ให้เห็นถึงสภาพการณ์ การดำเนินงานที่ต้องการศึกษา เมื่อเทียบกับเกณฑ์และมาตรฐานที่ตั้งไว้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2550 : 82) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งชี้บอกสถานภาพ หรือสะท้อนลักษณะดำเนินงานหรือผลการ ดำเนินงาน

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2551 : 6-7) ได้ให้ความหมายว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบ หรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษาเฉพาะจุดหรือช่วงเวลา หนึ่ง ค่าของตัวบ่งชี้ระบุ/บ่งบอกถึงสภาพที่ต้องการศึกษาเป็นองค์รวมอย่างกว้าง ๆ แต่มีความชัดเจน เพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษาได้ และใช้ ในการเปรียบเทียบระหว่างจุดหรือช่วงเวลาที่แตกต่างกันเพื่อให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของสภาพที่ ต้องการศึกษาได้

อุทุมพร จามรมาน (2544 : 5) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สิ่งที่บอกข้อมูล ที่นำมาใช้เพื่อให้เห็นอะไรบางอย่าง เช่น ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ตัวบ่งชี้คุณภาพ ผลผลิต ตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการ ตัวบ่งชี้ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ขององค์กรกับแผน ชาติ ตัวบ่งชี้ความชัดเจนของแนวคิด หรือตัวบ่งชี้ความคุ้มค่าของการลงทุน เป็นต้น

จากความหมายของตัวบ่งชี้ที่กล่าว สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ คือ สารสนเทศที่แสดงให้เห็นถึงสภาพ หรือลักษณะ ในเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ ซึ่งอยู่ในรูปของค่าที่สังเกตได้เป็นตัวเลข ข้อความ องค์ประกอบ ตัวแปร หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงใดช่วงหนึ่งแต่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะใช้ในการ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษา

### ลักษณะและคุณสมบัติที่ดีของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้มีลักษณะเป็นการประมาณของสิ่งต่างๆ ที่ประกอบด้วยตัวแปรหลายๆตัวแปรที่มี ความเกี่ยวข้องกัน เพื่อที่จะบ่งบอกหรือบ่งชี้ให้เห็นถึงลักษณะอย่างกว้าง ๆ ของสภาพการณ์ นั้น ๆ สำหรับตัวบ่งชี้ ที่ใช้บ่งชี้ปริมาณของสิ่งใดๆ ควรกำหนดในลักษณะปริมาณ หรือคิดเป็นตัวเลขได้ ไม่ใช่ กำหนดในลักษณะการบรรยายข้อความล้วน ๆ ทั้งนี้ ตัวบ่งชี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา ขึ้นอยู่กับความไว ของการผันแปรของระบบที่นำมากำหนดตัวบ่งชี้ นั้น และที่สำคัญตัวบ่งชี้ความ จะต้องมีการพัฒนาจากการรวบรวมอย่างเป็นระบบ ด้วยวิธีการศึกษาวิจัย เพราะจะทำให้ ตัวบ่งชี้ที่ได้ พัฒนาขึ้นมีความน่าเชื่อถือ (ผดุงชัย ภูพัฒน์ 2545: 170)

สุรพงศ์ เอื้อศิริพรฤทธิ์ (2547 : 23) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของตัวบ่งชี้ที่ดีไว้ ดังนี้

1. ความเป็นกลาง (Neutrality) หมายถึง ความไม่ลำเอียงของตัวบ่งชี้ ยกตัวอย่างเช่น ตัวบ่งชี้ผลิตภาพของแรงงาน (Labor Productivity) ซึ่งวัดด้วยอัตราส่วนระหว่างรายได้ต่อค่าใช้จ่ายแรงงาน เมื่อนำตัวบ่งชี้ไปใช้ในหน่วยงาน ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพบริการจะทำให้ขาดความเป็นกลาง เพราะการปฏิบัติงานประสิทธิภาพบริการนั้นต้องใช้บุคลากรจำนวนมาก ส่วนการปฏิบัติงานประสิทธิภาพการผลิตใช้เครื่องจักรกลมากกว่าแรงงาน

2. ความเป็นวัตถุวิสัย (Objectivity) หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของตัวบ่งชี้ มิได้เกิดจากการคิดเอาเองของผู้วิจัย แต่ขึ้นอยู่กับสถานะที่เป็นอยู่หรือเป็นรูปธรรมมีความไวต่อความแตกต่างๆ หมายถึง ความสามารถของตัวบ่งชี้ที่จะวัดความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง

3. ความไวต่อความแตกต่าง (Sensitivity) หมายถึง ความสามารถของตัวบ่งชี้ที่จะวัดความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง

4. ค่าของมาตรวัดหรือตัวบ่งชี้ที่ได้ควรมีความหมาย หรือตีความได้อย่างสะดวก (Meaningfulness & Interpretability) กล่าวคือ ค่าของมาตรวัดควรมีจุดสูงสุดและต่ำสุดที่ง่ายต่อความเข้าใจ เช่น มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 10 หรือระหว่าง 0 ถึง 100 ค่าของตัวบ่งชี้ที่ได้จากการวัดหากอยู่ที่ 60 จะตีความได้ว่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย (50) เพียงเล็กน้อย แต่หากค่าของมาตรวัดและตัวบ่งชี้ไม่มีค่าสูงสุด (หรือต่ำสุด) ที่แน่นอน เช่น วัดออกมาแล้วได้ 50 หรือ 120 ก็ไม่ทราบว่าเป็น 50 หรือ 120 นั้นจะตีความได้อย่างไร

5. ความถูกต้องในเนื้อหาของตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้ (Content validity) ในการศึกษาหรือพัฒนาตัวบ่งชี้ จะต้องศึกษาให้แน่ชัดว่าเนื้อหาในเรื่องที่ศึกษานั้นๆ คืออะไร ตัวบ่งชี้ที่ดีต้องมีความถูกต้องในเนื้อหาที่ต้องการวัด

ตัวบ่งชี้หรือตัวชี้วัดที่ดี ควรมีคุณสมบัติสำคัญ ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2550: 84-86)

1. ความตรง (Validity) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องบ่งชี้ได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดอย่างถูกต้องแม่นยำ ตัวบ่งชี้ที่สามารถชี้ได้แม่นยำ ตรงตามคุณลักษณะที่มุ่งวัดนั้นมีลักษณะดังนี้

1.1 มีความตรงประเด็น (Relevant) ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้ตรงประเด็น มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับคุณลักษณะที่มุ่งวัด เช่น กระดาษลิทมัส เป็นตัวบ่งชี้สภาพความเป็นกรด/ด่างของสารละลาย GPA ใช้เป็นตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทั่วไป เป็นต้น

1.2 ความเป็นตัวแทน (Representative) ตัวบ่งชี้ต้องมีความเป็นตัวแทนคุณลักษณะที่มุ่งวัด หรือมีมุมมองที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของคุณลักษณะที่มุ่งวัดอย่างครบถ้วน เช่น อุณหภูมิร่างกาย เป็นตัวบ่งชี้สภาวะการมีไข้ของผู้ป่วย คุณภาพของผู้ทำหน้าที่



ประชาสัมพันธ์ สามารถชี้วัดด้วยลักษณะการให้สารสนเทศ ความรวดเร็วในการตอบสนองความต้องการ ลักษณะการพูดจา สีสหน้าท่าทางของการให้บริการ เป็นต้น

2. ความเที่ยง (Reliability) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องบ่งชี้คุณลักษณะที่มุ่งวัดได้อย่างน่าเชื่อถือ คงเส้นคงวา หรือบ่งชี้ได้คงที่เมื่อทำการวัดซ้ำในช่วงเวลาเดียวกัน ตัวบ่งชี้ที่สามารถชี้ได้อย่างคงเส้นคงวาเมื่อทำการวัดซ้ำนั้น มีลักษณะดังนี้

2.1 ความเป็นปรนัย (Objectivity) ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้อย่างเป็นปรนัย การตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของตัวบ่งชี้ ควรขึ้นอยู่กับสถานะที่เป็นอยู่หรือคุณสมบัติของสิ่งนั้นมากกว่าที่จะขึ้นอยู่กับความรู้สึกตามอัตวิสัย เช่น การรับรู้ประสิทธิภาพของหลักสูตรกับอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร ต่างเป็นตัวบ่งชี้ตัวหนึ่งของคุณภาพหลักสูตร แต่อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรจะเป็นตัวบ่งชี้ที่วัดได้อย่างมีความเป็นปรนัยมากกว่าการรับรู้ประสิทธิภาพของหลักสูตร

2.2 มีความคลาดเคลื่อนต่ำ (Minimum Error) ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้อย่างมีความคลาดเคลื่อนต่ำ ค่าที่ได้จะต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น คะแนนผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบกับคะแนนผลสัมฤทธิ์จากการตอบตามปฏิริยาหรือสังเกตอย่างไม่เป็นทางการต่างเป็นตัวบ่งชี้ตัวหนึ่งของความสำเร็จของการฝึกอบรม แต่คะแนนผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบจะเป็นตัวบ่งชี้ที่น่าเชื่อถือหรือมีความคลาดเคลื่อนจากการวัด ต่ำกว่า

3. ความเป็นกลาง (Neutrality) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องบ่งชี้ด้วยความเป็นกลางปราศจากความลำเอียง (Bias) ไม่โน้มเอียงเข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ไม่ชี้นำโดยการเน้นการบ่งชี้เฉพาะลักษณะความสำเร็จ หรือความล้มเหลว หรือความไม่ยุติธรรม

4. ความไว (Sensitivity) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องมีความไวต่อคุณลักษณะที่มุ่งวัด สามารถแสดงความผันแปรหรือความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน โดยตัวบ่งชี้จะต้องมีมาตรและหน่วยวัดที่มีความละเอียดเพียงพอ เช่น ตัวบ่งชี้ระดับการปฏิบัติไม่ควรมีความผันแปรที่แคบ เช่น ไม่ปฏิบัติ (0) และปฏิบัติ (1) แต่ควรมีระดับของการปฏิบัติที่มีการระบุความแตกต่างของคุณภาพอย่างกว้างขวางและชัดเจน เช่น ระดับ 0 ถึง 10 เป็นต้น

5. สะดวกในการนำไปใช้ (Practicality) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องสะดวกในการนำไปใช้ ใช้ได้ดี และได้ผลโดยมีลักษณะดังนี้

5.1 เก็บข้อมูลง่าย (Availability) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องสามารถนำไปใช้วัดหรือเก็บข้อมูลได้สะดวก สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจ นับ วัด หรือสังเกตได้ง่าย

5.2 แปลความหมายง่าย (Interpretability) ตัวบ่งชี้ที่ดีควรให้ค่าการวัดที่มีจุดสูงสุดและต่ำสุด เข้าใจง่ายและสามารถสร้างเกณฑ์ตัดสินคุณภาพได้ง่าย

### ประเภทของตัวบ่งชี้

นักการศึกษาได้จัดแยกประเภทของตัวบ่งชี้ไว้แตกต่างกันตามเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดแยกประเภท ซึ่งการสังเคราะห์การจัดแยกประเภทที่นักการศึกษาได้เสนอไว้นั้น สรุปได้เป็น 7 แบบ ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2551 : 7-8)

1. การจัดแยกประเภทตามทฤษฎีระบบ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัย (Input Indicators) ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ (Process Indicators) และตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต (Output Indicators)
2. การจัดแยกประเภทตามลักษณะนิยามของตัวบ่งชี้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้แบบอัตนัย (Subjective Indicators) และตัวบ่งชี้แบบปรนัย (Objective Indicator)
3. การจัดแยกประเภทตามวิธีการสร้าง แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้ตัวแทน (Representative Indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นจากตัวแปรเพียงตัวเดียวให้เป็นตัวแทนตัวแปรอื่น ๆ ตัวบ่งชี้แยก (Disaggregative Indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีสถานะคล้ายกับตัวแปร หรือตัวบ่งชี้ย่อย โดยที่ตัวบ่งชี้ย่อยแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน และบ่งชี้ลักษณะ หรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษาเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว การที่จะบ่งชี้สภาพองค์รวมจะต้องใช้ตัวบ่งชี้ย่อยทุกตัวรวมกันทั้งหมด ตัวบ่งชี้ประกอบ (Composite Indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่เกิดจากการรวมตัวแปรหลาย ๆ ตัวเข้าด้วยกัน โดยให้น้ำหนักความสำคัญของตัวแปรตามที่เป็นจริง ตัวบ่งชี้ชนิดนี้ให้สารสนเทศที่มีคุณค่า มีความเที่ยง และความตรงสูงกว่าตัวบ่งชี้สองประเภทแรก จึงเป็นประโยชน์ต่อการวางแผน การกำกับ ติดตาม และการประเมิน และเป็นที่ยอมรับใช้กันมากในปัจจุบัน
4. การจัดแยกประเภทตามลักษณะตัวแปรที่ใช้สร้างตัวบ่งชี้ การจัดวิธีนี้แยกประเภทที่สำคัญได้ 3 วิธี วิธีแรก คือ การจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้การศึกษาตามระดับการวัดของตัวแปร วิธีนี้จัดแยกได้เป็น 4 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้นามบัญญัติ (Nominal Indicators) ตัวบ่งชี้เรียงอันดับ (Ordinal Indicators) ตัวบ่งชี้ช่วงตรรก (Interval Indicators) และ ตัวบ่งชี้อัตราส่วน (Ratio Indicators) วิธีที่สอง คือ การจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้การศึกษาตามประเภทของตัวแปร วิธีนี้จัดแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้สต็อก (Stock Indicators) และตัวบ่งชี้การเคลื่อนไหว (Flows Indicators) วิธีที่สาม คือ การจัดแยกประเภทตามคุณสมบัติทางสถิติของตัวแปร วิธีนี้จัดแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการแจกแจง (Distributive Indicators) เช่น สัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of Variation) และตัวบ่งชี้ไม่เกี่ยวกับการแจกแจง (Non – Distributive indicators) เช่น ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ของตัวแปร
5. การจัดแยกประเภทตามลักษณะค่าของตัวบ่งชี้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้สมบูรณ์ (absolute Indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่ค่าของตัวบ่งชี้บอกปริมาณที่แท้จริง และมีความหมายในตัวเอง คือ ตัวบ่งชี้สัมพัทธ์ หรือตัวบ่งชี้อัตราส่วน (Relative or Ratio Indicators)

หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่ค่าของตัวบ่งชี้เป็นปริมาณเทียบเคียงกับค่าอื่น ๆ เช่น จำนวนนักเรียนต่อครู 1 คน สัดส่วนของครูวุฒิปริญญาโท

6. การจัดแยกประเภทตามฐานการเปรียบเทียบในการแปลความหมาย แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้อิงกลุ่ม (Norm-Referenced Indicators) หมายถึงตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับกลุ่ม ตัวบ่งชี้อิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และตัวบ่งชี้อิงตน (Self-Referenced Indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับสภาพเดิม ณ จุด หรือช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

7. การจัดแยกประเภทตามลักษณะการใช้ตัวบ่งชี้ แบ่งตามการใช้ตัวบ่งชี้ในการวิจัยได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้แสดงความหมาย (Expressive Indicators) และตัวบ่งชี้ทำนาย (Predictive Indicators) และแบ่งตามการใช้ตัวบ่งชี้ในการกำกับโครงได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติ (Performance Indicator) และตัวบ่งชี้ตามข้อกำหนด (Compliance Indicator)

จากการแบ่งประเภทดังกล่าวข้างต้น จึงสรุปได้ว่า ประเภทของตัวบ่งชี้ สามารถแบ่งออกได้หลายประเภทและมีความใกล้เคียงกัน ซึ่งการนำไปใช้งานจะขึ้นอยู่กับผู้ใช่ว่าจะนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ใด

### การสร้างและการพัฒนาตัวบ่งชี้

กระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้มีขั้นตอนคล้ายกับขั้นตอนในกระบวนการวัดตัวแปร แต่มีขั้นตอนเพิ่มมากขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับการรวมตัวแปรเข้าเป็นตัวบ่งชี้ และการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น ขั้นตอนในกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่นักวิชาการกำหนดไว้มีลักษณะคล้ายคลึงกัน มีส่วนแตกต่างกันในบางขั้นตอน (Blank, 1993; Johnstone, 1981; Burstein, Oakes, and Guiton, 1992; Nardo, et al, 2005 อ้างอิงจาก นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2551: 8-15) ซึ่งสามารถสรุปรวมเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาตัวบ่งชี้ 6 ขั้นตอน โดยรายละเอียดแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

#### 1. การกำหนดวัตถุประสงค์

ขั้นตอนแรกของการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ นักประเมินต้องกำหนดล่วงหน้าว่าจะนำตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ในเรื่องอะไร และอย่างไร วัตถุประสงค์สำคัญในการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นให้ได้ตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์โดยที่ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ต่างกัน มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพการศึกษา ควรเป็นตัวบ่งชี้ประเภทอิงเกณฑ์ ตัวบ่งชี้เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ควรเป็นตัวบ่งชี้ประเภทอิงเกณฑ์ ตัวบ่งชี้เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ควรเป็นตัวบ่งชี้ประเภทอิงตน และตัวบ่งชี้เพื่อใช้จัด

จำแนกระบบการศึกษาของประเทศต่าง ๆ หลายประเทศ ควรเป็นตัวบ่งชี้ประเภทของกลุ่ม เป็นต้น ด้วยเหตุนี้นักประเมินที่ต้องการพัฒนาตัวบ่งชี้จึงต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ให้ชัดเจนว่าจะพัฒนาตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์ทำอะไร และเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานอย่างไร การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนย่อมส่งผลให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพสูง และเป็นประโยชน์สมตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

## 2. การนิยามตัวบ่งชี้

หลังจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาตัวบ่งชี้แล้ว งานสำคัญชิ้นแรกในกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ การกำหนดนิยามตัวบ่งชี้ เพราะนิยามตัวบ่งชี้ที่กำหนดขึ้นนั้นจะเป็นตัวชี้แนะวิธีการที่จะต้องใช้ในขั้นตอนต่อไปของกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ เนื่องจากตัวบ่งชี้ หมายถึง องค์ประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรย่อย ๆ รวมกันเพื่อแสดงสารสนเทศ หรือคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้ ดังนั้นในขั้นตอนการนิยามตัวบ่งชี้ นอกจากจะเป็นการกำหนดนิยามในลักษณะเดียวกับการนิยามตัวแปรในการวิจัยทั่วไปแล้ว นักประเมินต้องกำหนดด้วยว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร และรวมตัวแปรย่อยเป็นตัวบ่งชี้อย่างไร Burstein, Oakes and Guiton แยกการนิยามตัวบ่งชี้เป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือ การกำหนดกรอบความคิด หรือการสร้างสักรูป (Conceptualization) เป็นการให้ความหมายคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้โดยการกำหนดรูปแบบหรือโมเดลแนวคิด (Conceptual Model) ของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้ก่อนว่ามีส่วนประกอบแยกย่อยเป็นมิติ (Dimension) และกำหนดว่าแต่ละมิติประกอบด้วยสักรูป (Concept) อะไรบ้าง ส่วนที่สองยังแยกได้เป็นสองส่วนย่อย คือ การพัฒนาตัวแปรส่วนประกอบ หรือตัวแปรย่อย (Development of Component Measures) และการสร้างและกำหนดมาตร (Construction and Scaling) การนิยามในส่วนนี้ เป็นการกำหนดนิยามปฏิบัติการตัวแปรย่อยตามโมเดลแนวคิด และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเข้าเป็นตัวบ่งชี้จากการนิยามตัวบ่งชี้ นักประเมินจะได้ รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้าง (Structural Relationship Model) ของตัวบ่งชี้ เนื่องจากรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างของตัวบ่งชี้ คือ โครงสร้างที่อธิบายว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร ตัวแปรย่อยมีความสัมพันธ์กับตัวบ่งชี้อย่างไร และตัวแปรย่อยแต่ละตัวมีน้ำหนักความสำคัญต่อตัวบ่งชี้ต่างกันอย่างไร ดังนั้นการกำหนดนิยามตัวบ่งชี้จึงประกอบด้วยกำหนดรายละเอียด 3 ประการ ประการแรก คือ การกำหนดส่วนประกอบ (Components) หรือตัวแปรย่อย (Component Variables) ของตัวบ่งชี้ นักประเมินต้องอาศัยความรู้จากทฤษฎี และประสบการณ์ศึกษาตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ (Relate) และตรง (Relevant) กับตัวบ่งชี้ แล้วตัดสินใจคัดเลือกตัวแปรย่อยเหล่านั้นว่าจะใช้ตัวแปรย่อยจำนวนเท่าใด ใช้ตัวแปรย่อยประเภทใดในการพัฒนาตัวบ่งชี้ ประการที่สอง คือ การกำหนดวิธีการรวม (Combination method) ตัวแปรย่อย นักประเมินต้องศึกษา และตัดสินใจเลือกวิธีการรวมตัวแปร

ย่อยให้ได้ตัวบ่งชี้ ซึ่งโดยทั่วไปทำได้เป็น 2 แบบ คือ การรวมตัวแปรย่อยด้วยการบวก (Addition) และการคูณ (Multiplication) ส่วนประการที่สาม คือ การกำหนดน้ำหนัก (Weight) การรวมตัวแปรย่อยเข้าเป็นตัวบ่งชี้ นักประเมินต้องกำหนดน้ำหนักแทนความสำคัญของตัวแปรย่อยแต่ละตัวในการสร้างตัวบ่งชี้โดยอาจกำหนดให้ตัวแปรย่อยทุกตัวมีน้ำหนักเท่ากัน หรือต่างกันก็ได้

การกำหนดรายละเอียดทั้งสามประกอบสำหรับการนิยามตัวบ่งชี้ขึ้น (Johnstone, 1981 อ้างอิงจาก นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2551: 10) อธิบายว่าทำได้ 3 วิธี แต่ละวิธีมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ และมีวิธีการในการพัฒนาตัวบ่งชี้แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

2.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงปฏิบัติการ (Pragmatic Definition) นิยามเชิงปฏิบัติการ เป็นนิยามที่ใช้ในกรณีที่มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ไว้พร้อมแล้ว มีฐานข้อมูลแล้ว หรือมีการสร้างตัวแปรประกอบจากตัวแปรย่อย ๆ หลายตัวไว้แล้ว นักประเมินเพียงแต่ใช้วิจารณ์ญาณคัดเลือกตัวแปรจากฐานข้อมูลที่มีอยู่และนำมาพัฒนาตัวบ่งชี้โดยกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อย และกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อย วิธีการกำหนดนิยามตัวบ่งชี้วิธีนี้อาศัยการตัดสินใจ และ ประสบการณ์ของนักประเมินเท่านั้น ซึ่งอาจทำให้ได้นิยามที่ลำเอียงเพราะไม่มีการอ้างอิงทฤษฎี หรือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่อย่างใด จึงเป็นนิยามที่มีจุดอ่อนมากที่สุดเมื่อเทียบกับนิยามแบบอื่น และไม่ค่อยมีผู้นิยามใช้

2.2 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงทฤษฎี (Theoretical Definition) นิยามเชิงทฤษฎี เป็นนิยามที่นักประเมินใช้ทฤษฎีรองรับสนับสนุนการตัดสินใจของนักวิจัยโดยตลอด และใช้วิจารณ์ญาณของนักวิจัยน้อยกว่าการนิยามแบบอื่น การนิยามตัวบ่งชี้โดยใช้การนิยามเชิงทฤษฎีนั้นอาจทำได้สองแบบ แบบแรกเป็นการใช้ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนทั้งหมด ตั้งแต่การกำหนดตัวแปรย่อย การกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อย และการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อย โดยอาจใช้โมเดลหรือสูตรในการสร้างตัวบ่งชี้ตามที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วทั้งหมด แบบที่สอง เป็นการใช้ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนในการคัดเลือกตัวแปรย่อย และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเท่านั้น ส่วนในขั้นตอนการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยแต่ละตัวนั้น เป็นการใช้ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญประกอบในการตัดสินใจ วิธีแบบนี้ใช้ในกรณีที่ยังไม่มีผู้ใดกำหนดสูตรหรือโมเดลตัวบ่งชี้ไว้ก่อน

2.3 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงประจักษ์ (Empirical Definition) นิยามเชิงประจักษ์ เป็นนิยามที่มีลักษณะใกล้เคียงกับนิยามเชิงทฤษฎี เพราะเป็นนิยามกำหนดว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร และกำหนดรูปแบบวิธีการรวมตัวแปรให้ได้ตัวบ่งชี้โดยมีทฤษฎี เอกสารวิชาการ หรืองานวิจัยเป็นพื้นฐาน แต่การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวที่จะนำมารวมกันในการพัฒนาตัวบ่งชี้ขึ้นมิได้อาศัยแนวคิดทฤษฎีโดยตรง แต่อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ การนิยามแบบนี้มีความเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับกันอยู่มาจนถึงทุกวันนี้เมื่อพิจารณา

วิธีการนิยามตัวบ่งชี้ทั้ง 3 วิธี ที่กล่าวข้างต้นเปรียบเทียบกับวิธีการนิยามตัวแปร 2 วิธีที่ใช้ในการวิจัยทั่วไป จะเห็นได้ว่าความสำคัญกับการนิยามระดับนามธรรมตามทฤษฎี หรือการนิยามโครงสร้างที่มีทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานในการนิยาม วิธีการนิยามตัวบ่งชี้ทั้ง 3 วิธี โดยเฉพาะสองวิธีหลังแต่ต้องมีทฤษฎีเป็นหลักทั้งสิ้น จึงกล่าวได้ว่าการนิยามทุกวิธีในส่วนของ การกำหนดตัวแปรย่อย และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรเป็นนิยามโครงสร้างตามทฤษฎีทั้งสิ้น ส่วนการแบ่งประเภทวิธีการนิยามนั้นเป็นเพียงการแบ่งโดยใช้เกณฑ์มากำหนดว่าน้ำหนักตัวแปรย่อยจะใช้ทฤษฎี หรือข้อมูลเชิงประจักษ์เท่านั้น สรุปได้ว่านิยามเชิงประจักษ์มีลักษณะเทียบเคียงได้กับนิยามเชิงทฤษฎี ต่างกันที่การกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยในวิธีแรกใช้ทฤษฎี ส่วนในวิธีหลังใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ ในจำนวนวิธีการกำหนดนิยามตัวบ่งชี้ทั้ง 3 วิธี ที่กล่าวข้างต้นนั้น วิธีการนิยามเชิงประจักษ์ เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด ประเด็นที่น่าสังเกตเกี่ยวกับการกำหนดนิยามเชิงประจักษ์ คือ การกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยนั้น ในความเป็นจริงมิใช่การกำหนดนิยามจากการศึกษาเอกสารและทฤษฎี แต่เป็นการดำเนินการวิจัยโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อเปรียบเทียบการกำหนดนิยามเชิงประจักษ์ซึ่งต้องใช้การวิจัยในการนิยาม กับการวิจัยที่มีการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น หรือโมเดลลิสเรล (Linear Structural Relationship model or LISREL Model) จะเห็นได้ว่ามีวิธีการสอดคล้องกัน เนื่องจากการกำหนดนิยามเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้มีงานสำคัญสองส่วน

ส่วนแรก คือ การกำหนดโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์ว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร และอย่างไรโดยมีทฤษฎีเป็นพื้นฐานรองรับ โมเดลที่ได้เป็น โมเดลการวัด (Measurement Model) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรย่อยซึ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) กับตัวบ่งชี้ซึ่งเป็นตัวแปรแฝง (Latent Variables) นั่นเอง

งานส่วนที่สอง คือ การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อยจากข้อมูลเชิงประจักษ์โดยการวิจัย งานส่วนนี้เป็นงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลนั่นเอง กล่าวคือ นักวิจัยต้องรวบรวมข้อมูลได้แก่ตัวแปรย่อยทั้งหลายตามโมเดลที่พัฒนาขึ้น แล้วนำมาวิเคราะห์ให้ได้ค่าน้ำหนักตัวแปรย่อยที่จะใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้ วิธีการวิเคราะห์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ใช้เมื่อมีทฤษฎีรองรับโมเดลแบบหนักแน่นเข้มแข็ง และสามารถตรวจสอบความตรงของโมเดลโดยพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูล เมื่อพบว่าโมเดลมีความตรง จึงนำสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อยมาสร้างตัวแปรแฝง

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลในกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ การดำเนินการวัดตัวแปรย่อย ได้แก่ การสร้างเครื่องมือสำหรับวัด การทดลองใช้และการปรับปรุงเครื่องมือ ตลอดจนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การออกภาคสนามเพื่อใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล และการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลที่เป็นตัวแปรย่อยซึ่งจะนำมารวมเป็นตัวบ่งชี้ ในขั้นตอนนี้มีวิธีการดำเนินงานคล้ายกับกระบวนการวัดตัวแปรที่ได้กล่าวแล้ว

### 4. การสร้างตัวบ่งชี้

ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยสร้างสเกล (Scaling) ตัวบ่งชี้โดยนำตัวแปรย่อยที่ได้จากการรวบรวม ข้อมูลมาวิเคราะห์รวมให้ได้เป็นตัวบ่งชี้ โดยใช้วิธีการรวมตัวแปรย่อย และการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยตามที่ได้นิยามตัวบ่งชี้ไว้

### 5. การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Check) ตัวบ่งชี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมถึงการตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรย่อย และตัวบ่งชี้ด้วย โดยตรวจสอบทั้งเรื่องความเที่ยง (Reliability) ความตรง (Validity) ความเป็นไปได้ (Feasibility) ความเป็นประโยชน์ (Utility) ความเหมาะสม (Appropriateness) และความเชื่อถือได้ (Credibility) ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพซึ่งจะใช้เป็นสารสนเทศในการบริหารและการจัดการระบบการศึกษา ควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ 4 ประการ (UNESCO. 1993, Johnstone.1981 อ้างใน นางสาวณัฏฐา วิรัชชัย. 2551 : 15) ประการแรก ตัวบ่งชี้ควรมีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ เหมาะสมกับเวลาและสถานที่ สารสนเทศที่ได้จากตัวบ่งชี้ต้องสามารถบอกถึงสถานะ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง หรือสภาพปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ทันเวลาให้ผู้บริหารสามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้ทันเวลาที่ ประการที่สอง ตัวบ่งชี้ควรตรงกับความต้องการหรือจุดมุ่งหมายของการใช้งาน ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายการศึกษาไม่ควรจะมีลักษณะเป็นแบบเดียวกับตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการบรรยายสภาพของระบบการศึกษา แต่อาจจะมีตัวบ่งชี้ย่อยบางตัวเหมือนกันได้ ประการที่สาม ตัวบ่งชี้ควรมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติของการวัด คือ มีความตรง ความเที่ยง ความเป็นปรนัย และใช้ปฏิบัติได้จริง คุณสมบัติข้อนี้มีความสำคัญมาก ในการสร้างหรือการพัฒนาตัวบ่งชี้จึงต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ทุกครั้ง ประการสุดท้าย ตัวบ่งชี้ควรมีกฎเกณฑ์การวัด (Measurement Rules) ที่มีความเป็นกลาง มีความเป็นทั่วไป และให้สารสนเทศเชิงปริมาณที่ใช้เปรียบเทียบกับกันได้ไม่ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างจังหวัด ระหว่างเขตในประเทศใดประเทศหนึ่ง หรือการเปรียบเทียบระหว่างประเทศในทางปฏิบัติ นักประเมินนิยมตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของตัวบ่งชี้ที่พัฒนา ขึ้นโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยมีทฤษฎีหรือนิยามตัวบ่งชี้รองรับโมเดลแบบหนักแน่น เข้มแข็ง และสามารถตรวจสอบความตรงของโมเดลโดยพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างโมเดล

ตามทฤษฎีกับข้อมูล ด้วยโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลลิสเรล (Linear Structural RELationship = LISREL) นอกจากนี้ยังนิยมตรวจสอบความตรงเชิงทำนาย (Predictive Validity) และความตรงร่วมสมัย (Concurrent Validity) โดยการใช้ผลการวัดด้วยเครื่องมือชนิดอื่นเป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบ นักประเมินหลายคนนิยมตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ

#### 6. การจัดเข้าบริบท และการนำเสนอรายงาน (Contextualization and Presentation)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากเพราะเป็นการสื่อสาร (Communication) ระหว่างนักประเมินที่เป็นผู้พัฒนากับผู้ใช้ตัวบ่งชี้ หลังจากสร้างและตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้แล้ว นักประเมินต้องวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้ค่าของตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับบริบท (Context) โดยอาจวิเคราะห์ตีความแยกตามระดับเขตการศึกษา จังหวัด อำเภอ โรงเรียน หรือแยกตามประเภทของบุคลากร หรืออาจวิเคราะห์ตีความในระดับมหภาค แล้วจึงรายงานค่าของตัวบ่งชี้ให้ผู้บริโภค/ผู้บริหาร/นักวางแผน/นักวิจัย ตลอดจนนักการศึกษาทั่วไปได้ทราบและใช้ประโยชน์จากตัวบ่งชี้ได้อย่างถูกต้องต่อไป

### เทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ

#### ความเป็นมาและหลักการ

เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ ( Critical Incident Technique ) หรือ CIT ว่าเป็นเทคนิคที่ประกอบด้วยชุดของวิธีการที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกโดยตรง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรม คำว่า เหตุการณ์สำคัญ (Incident) การแสดงออกของบุคคลที่สามารถสังเกตได้ มีความครบถ้วนเพียงพอที่จะทำการวิเคราะห์และทำนายเกี่ยวกับพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมา เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญจึงเป็นการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่มีจุดประสงค์ หรือตั้งใจที่จะแสดงพฤติกรรมอย่างชัดเจน และผลนั้นมีความแน่นอนเพียงพอ นอกจากนี้ประเด็นที่สำคัญของเทคนิคนี้คือจะต้องมีการรายงานโดยตรงหรือรายงานจากการบันทึกเหตุการณ์จริงโดยปราศจากอคติ โดยผู้ร่วมกิจกรรมจะต้องให้ความร่วมมือในการบรรยายถึงเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย (สมศักดิ์ สีดากุลฤทธิ์. 2545: 76-79; อ้างอิงจาก Flanagan. 1954: 327 - 355)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ เป็นเทคนิคที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพฤติกรรมทางตรงของมนุษย์ โดยการแสดงพฤติกรรมตามสิ่งเร้าที่เป็นเหตุการณ์สำคัญ ซึ่งการแสดงพฤติกรรมอาจจะทำได้ทั้งการพูด การเขียน หรือพฤติกรรมอื่นที่สามารถสังเกตได้ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ชุดของพฤติกรรมตามเป้าหมายที่ต้องการ เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ เป็น



เทคนิคที่ถูกนำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการที่สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แสดงออกอย่างตรงไปตรงมา

เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ ได้รับการพัฒนาจากการศึกษาในโปรแกรมจิตวิทยาการบิน ( Aviation Psychology Program ) ของ กองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อ ค.ศ.1941 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการคัดเลือกและจำแนกผู้สมัครนักบินของกองทัพอากาศ โดยการวิเคราะห์ ความล้มเหลวในการเรียนวิชาการบินของผู้สมัครนักบิน พบว่าวิธีนี้สามารถนำมาใช้คัดเลือก นักบินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อมา ในปีค.ศ.1944 ได้มีการนำเทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญไปใช้ศึกษาปัญหาภาวะผู้นำของทหารอากาศในกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา โดยการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้นำที่มีประสิทธิภาพและไม่มีประสิทธิภาพผ่านกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย และในปี ค.ศ.1949 สถาบันวิจัยการทำงานของสหรัฐอเมริกา ได้นำเทคนิคนี้มาวิเคราะห์ลักษณะงานที่สำคัญ (Critical Job ) สำหรับลูกจ้างรายชั่วโมงของบริษัท เจเนอรัลมอเตอร์ (General Motor ) ทำให้เทคนิคนี้ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในงานต่างๆอย่างแพร่หลาย เช่น การวัดผลการปฏิบัติงาน การวัดประสิทธิภาพการทำงาน การฝึกอบรม การคัดเลือก การออกแบบงาน การออกแบบเครื่องมือวัด การให้การปรึกษาและจิตบำบัด การวัดแรงจูงใจและ ภาวะผู้นำ เป็นต้น

### ขั้นตอนของเทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ

ขั้นตอนเทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายทั่วไป (General Aims) วัตถุประสงค์ของการกำหนดเป้าหมายทั่วไป เพื่อให้ได้วัตถุประสงค์ทั่วไปเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงาน โดยเป้าหมายทั่วไปจะช่วยให้การตัดสินใจมีประสิทธิภาพของการแสดงพฤติกรรมหรือการกระทำต่างๆหลักการสำคัญในการกำหนดเป้าหมายทั่วไป คือ การใช้ถ้อยคำที่เป็นการส่งเสริมและพัฒนาพฤติกรรม เช่น คำว่า “ สิ่งที่น่าชื่นชม ” “ ประสิทธิภาพ ” “ การพัฒนา ” “ ผลผลิต ” และ “ การให้บริการ ” เป็นต้น ตัวอย่างเป้าหมายทั่วไปของครูสอนศิลปะ ในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง “ เพื่อพัฒนานักเรียนให้เกิดความรู้สึกซาบซึ้งในศิลปะทุกแขนง ” อุปกรณ์ที่ใช้ในขั้นตอนนี้ ได้แก่ แบบฟอร์มการกำหนดเป้าหมายทั่วไป

2. การพัฒนาแผนและการระบุสถานการณ์เฉพาะ (Plans and Specification) ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นของการระบุเหตุการณ์สำคัญ การกำหนดแผนและการแต่งตั้งผู้สังเกต เพื่อทำหน้าที่ติดตามการปฏิบัติตามแผนของสมาชิกว่า ได้ดำเนินการตามแผนที่สอดคล้องกับเป้าหมายทั่วไปของเหตุการณ์สำคัญหรือไม่ สิ่งที่ต้องพิจารณาในขั้นตอนนี้ได้แก่

2.1 การกำหนดสถานการณ์ที่จะสังเกต (The Situations Observed) ผู้ดำเนินกิจกรรมจะกำหนดสถานการณ์เฉพาะให้สมาชิกดำเนินการตามแผนตลอดจนกำหนดสถานการณ์ให้ผู้

สังเกตติดตามการดำเนินตามแผนของสมาชิก การกำหนดสถานการณ์จะต้องมีความชัดเจนในเรื่องสถานที่ บุคคล เงื่อนไข และพฤติกรรม เช่นพฤติกรรมเรียนวิชาศิลปะของเด็ก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 / 1 ในวันจันทร์ เวลา 10.00 น. เป็นต้น

2.2 การพิจารณาความสอดคล้องกับเป้าหมายทั่วไป (Relevance to The General Aim) เมื่อกำหนดสถานการณ์เฉพาะที่จะสังเกตแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการตัดสินใจว่า พฤติกรรมเฉพาะที่ถูกสังเกตนั้นสอดคล้องกับเป้าหมายทั่วไปหรือไม่

2.3 การขยายเป้าหมายทั่วไป (Extent of Effect on The General Aim) เป็นการประเมินความสำเร็จของการพัฒนาแผนว่า มีผลทางบวกหรือทางลบอย่างไร โดยพิจารณาจากการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของพฤติกรรมที่ศึกษา หากผลการประเมินเป็นไปในทางบวก ผู้ดำเนินกิจกรรมอาจเพิ่มเป้าหมายทั่วไปเชิงปริมาณ เช่นพฤติกรรมการประหยัดไฟ อาจกำหนดปริมาณการใช้ไฟฟ้า แต่ทั้งนี้ประสิทธิภาพของงานต้องได้ตามเป้าหมาย

2.4 การกำหนดผู้บันทึกการสังเกต (Persons to Make Observation) ความสำเร็จของการใช้เทคนิคนี้ ประการหนึ่งอยู่ที่การคัดเลือกผู้ทำหน้าที่สังเกต และบันทึกการสังเกต ซึ่งจะเป็นผู้รายงานกิจกรรมที่ได้ทำการสังเกตมาแล้ว ดังนั้นผู้สังเกตจะต้องได้รับการฝึกอบรมทักษะการสังเกตอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเรียนรู้หลักการของเทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ

3 การรวบรวมข้อมูล (Collecting the Data) ถ้าแผนได้รับการพัฒนาตามสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจงนั้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ดำเนินการตามแผน ทักษะที่มีความสำคัญในขั้นนี้ได้แก่ การประมวลผลความจำจากการสังเกต และจากการศึกษารายงานการสังเกตที่ผ่านมา เทคนิคการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล การสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม การใช้แบบสอบถาม และการตรวจบันทึกในแบบฟอร์มที่แจกให้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyzing The Data) เป็นการจัดกระทำกับข้อมูลที่รวบรวมมาแล้ว เพื่อทำการวิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผลการวิเคราะห์ เทคนิคที่ใช้ได้แก่

4.1 การกำหนดกรอบ (Frame of Reference) เป็น การกำหนดกลุ่มข้อมูลตามกรอบที่ได้กำหนดไว้ตามหลักวิชาการ เช่น คุณลักษณะทางจิตวิทยา

4.2 การจำแนกประเภท (Category Formulation) เป็นการแยกประเภทข้อมูลโดยอาศัยทักษะและความชำนาญของผู้วิเคราะห์ โดยจัดข้อมูลที่คล้ายคลึงกันไว้ในหมวดเดียวกัน

4.3 การเขียนในรูปของพฤติกรรมทั่วไป (General Behaviors) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลตามเหตุการณ์สำคัญ แล้วเขียนในรูปของพฤติกรรมทั่วไปที่สามารถเข้าใจได้ง่าย ในการสรุปหาเรื่องมีข้อควรคำนึง ดังนี้

1. หัวเรื่องควรมีความชัดเจน สมเหตุสมผลและจดจำได้ง่าย

2. หัวเรื่องควรสื่อความหมายในตัวเอง ไม่ต้องอธิบายรายละเอียดเพิ่ม
3. รายการย่อยควรจัดกลุ่มที่ตรงกับหัวเรื่อง
4. หัวเรื่องแต่ละหัวเรื่องควรมีความสำคัญเท่า ๆ กัน
5. หัวเรื่องควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์สูงสุด
6. หัวเรื่องควรครอบคลุมรายการย่อยทุกเหตุการณ์ที่มีความสำคัญ

5. การแปลและการเขียนรายงาน (Interpreting and Reporting) เป็นการนำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมาแปลผลและเขียนรายงานสรุป โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ตอน คือ (1) การกำหนดเป้าหมายทั่วไป (2) การกำหนดสถานการณ์เพื่อการสังเกต (3) การรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์และอภิปรายผล

### การใช้เทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ

การใช้เทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤตินั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาพฤติกรรมสำคัญที่บ่งบอกถึงความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติงานที่ประสบความสำเร็จกับไม่ประสบความสำเร็จ วิธีการนี้สามารถนำไปใช้ได้หลายแนวทางโดยมีวิธีการพื้นฐานที่สำคัญ ดังนี้ (ชัยลิขิต สร้อยเพชรเกษม. 2550: 33 – 35; อ้างอิงจาก Amodt. 1991: 63-64)

1. ผู้ที่รับผิดชอบโดยตรงจะเป็นผู้ที่กำหนดตัวอย่างของเหตุการณ์วิกฤติประมาณ 1-5 เหตุการณ์ ประกอบด้วยเหตุการณ์ที่ดีและไม่ดี ซึ่งได้จากการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน เหตุการณ์วิกฤติได้มาจากหลายวิธีการ เช่น จากเอกสารตำรา แบบสอบถาม การสัมภาษณ์และวิธีการอื่น ๆ แต่จากการวิจัย พบว่าการใช้แบบสอบถามเป็นวิธีการที่ใช้กันมากเพราะใช้ง่ายที่สุด โดยวิธีที่ง่ายที่สุดในการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติคือ การถามคนที่รับผิดชอบงานนั้นๆ โดยตรงเพื่อให้ทบทวนถึงเวลาที่เห็นการทำงานของคนงานที่ทำงานได้ดีและเขียนบันทึกในสิ่งนั้น ๆ ในขณะเดียวกันก็ให้เขียนถึงสิ่งที่คนทำงานไม่ดีด้วย กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นซ้ำกันจนทำให้ได้ข้อมูลครบตามความต้องการ
2. ผู้เชี่ยวชาญในงานจะทำการตรวจสอบแต่ละเหตุการณ์วิกฤติและตัดสินใจว่าสิ่งใดเป็นตัวอย่างพฤติกรรมที่ดีและไม่ดี ขั้นตอนนี้มีความจำเป็นเพราะลูกจ้างจะกล่าวถึงเหตุการณ์ที่ไม่ดีประมาณ 50 % ของเหตุการณ์วิกฤติ
3. การจัดประเภทของเหตุการณ์ หลังจากที่ได้เหตุการณ์วิกฤติจะให้ผู้ปฏิบัติงาน 3-4 คน เป็นผู้จัดประเภทของเหตุการณ์วิกฤตินั้น โดยการวิเคราะห์ รวบรวม ตั้งชื่อและให้นิยามเหตุการณ์วิกฤติแต่ละเหตุการณ์
4. การวิเคราะห์และการตัดสินใจจะกระทำในขั้นตอนที่ 3 หลังจากนั้นให้ผู้ปฏิบัติงานกลุ่มอื่นจำนวน 3 คนมาจัดกลุ่มของเหตุการณ์ใหม่อีกครั้ง ถ้า 2 ใน 3 ของผู้ปฏิบัติงานจัดกลุ่ม

เหตุการณ์วิกฤตไว้ในกลุ่มเดียวกัน เหตุการณ์นั้นจะอยู่ในกลุ่มนั้น เหตุการณ์ใดที่ผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นไม่ตรงกันจะนำไปตั้งชื่อเรื่องใหม่

### ขั้นตอนการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติโดยการใช้เทคนิคการสัมภาษณ์มีขั้นตอนดังนี้

#### 1. การสัมภาษณ์

- 1.1 การกำหนดตัวผู้ทำการสัมภาษณ์
- 1.2 การจัดบรรยากาศให้มีความเป็นส่วนตัว
- 1.3 การคัดเลือกบุคคลที่ต้องถูกสัมภาษณ์
- 1.4 การกำหนดเวลาในการสัมภาษณ์
- 1.5 การละเว้นไม่เอาผิดกับผู้สัมภาษณ์
- 1.6 การเตรียมการเพื่อสัมภาษณ์
- 1.7 การดำเนินการสัมภาษณ์
- 1.8 การจัดทำรายงาน

#### 2. สิ่งสำคัญที่ผู้สัมภาษณ์ต้องปฏิบัติ

- 2.1 สร้างความเป็นกันเองกับผู้ให้สัมภาษณ์
- 2.2 อธิบายถึงวัตถุประสงค์และความสำคัญของการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ
- 2.3 การทบทวนเหตุการณ์ต้องไม่ก่อให้เกิดความผิดและข้อมูลจะเก็บรักษาเป็นความลับ

โดยนโยบายขององค์กรและเกิดจากความเต็มใจ

- 2.4 ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่เกิดจากการให้สัมภาษณ์ข้อเท็จจริง
- 2.5 อธิบายวิธีใช้แบบตรวจสอบที่ใช้ทบทวนเหตุการณ์
- 2.6 ดำเนินการทบทวนเหตุการณ์โดยใช้แบบตรวจสอบ
- 2.7 ตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ขาดหายไป – ไม่ขัดจังหวะ -คำถามปลายเปิด
- 2.8 ทบทวนความเข้าใจในเหตุการณ์
- 2.9 อภิปรายถึงสาเหตุและหาแนวทางแก้ไข
- 2.10 แสดงความขอบคุณอย่างจริงใจ

### ประโยชน์ของเทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติในวงการอุตสาหกรรม

1. เป็นวิธีการพิสูจน์ถึงสาเหตุที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และนำมาในงานอุตสาหกรรม
2. บ่งชี้ถึงความเกี่ยวพันของเหตุบังเอิญที่ทำให้เกิดความผิดพลาดและสถานการณ์ที่ไม่

ปลอดภัย ซึ่งนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ

3. สามารถพิสูจน์ถึงเหตุบังเอิญที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าวิธีอื่นๆ

4. สามารถใช้พิสูจน์ที่มาของสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุรุนแรงและสามารถใช้พิสูจน์สาเหตุของอุบัติเหตุได้ชัดเจน

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ผู้วิจัยใช้เทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ โดยการสร้างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้ทบทวนถึงการมี ลำมี กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของนักเรียน ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ

จากการศึกษาพบว่ามี การนำเทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ ไปประยุกต์ใช้ในหลายๆ ด้าน อาทิ วิลเลียมส์ และ เว็บ ( Williams & Webb. 1994 : 139 -157 ) ได้ศึกษาทักษะการนิเทศงานทางคลินิกของหัวหน้างานด้านคลินิก โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ ต่อมา มอร์ริส (Morris.1995 : 59 - 61) ได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญในการวิเคราะห์ พฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพของพนักงานขาย เพื่อไปใช้ในการพัฒนาการฝึกอบรมและ กระบวนการพัฒนา ผลการปฏิบัติงาน ส่วนริชแมน (Richman.1996 : 9 -10) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญในการรวบรวมข้อมูลและรายงานความล้มเหลวของการให้บริการลูกค้าซึ่งคล้ายคลึงกับงานวิจัยของ โกรฟ และฟิสก์ (Grove & Fisk.1997: 63 - 85) ที่ศึกษาผลกระทบต่อการให้บริการลูกค้า โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญในการตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ ชีค และโอเบรน (Cheek & O'Brien. 1997: 667-682) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ ในการตรวจสอบการปฏิบัติงานของพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีอาการเจ็บป่วยเรื้อรัง สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย ได้แก่ งานวิจัยของวันชัย ธรรมสังการและคนอื่น ๆ (2542: 149 - 165 ) ได้นำเทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญมาเป็นเครื่องมือในการสร้างแบบวัดภาวะผู้นำของหัวหน้างานในองค์กรเอกชน สำหรับงานวิจัยที่นำเทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญในการพัฒนาเอกลักษณ์วิชาชีพครูแนะแนว ได้แก่ งานวิจัยของฟาลคอน ( Fallcon. 1995 ) ได้ดำเนินการวิจัยเพื่อสำรวจหาแนวทางในการพัฒนาเอกลักษณ์วิชาชีพครูแนะแนว กับกลุ่มตัวอย่างครูแนะแนวที่เข้ารับการ ฝึกอบรม (School Counselor Trainees) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญในการ รวบรวมข้อมูล โดยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบรรยายเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่สัมพันธ์กับเอกลักษณ์วิชาชีพ ทั้งด้านบวกและลบ ได้ เหตุการณ์ทั้งสิ้น 200 เหตุการณ์ จัดเป็น 8 หัวเรื่อง (Themes) ความเป็นจริงเกี่ยวกับการให้การ

ปรึกษาในโรงเรียน (N = 38) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (N = 35) การเรียนรู้ข้อจำกัด (N = 32) สมรรถภาพ (N = 30) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (N = 22) การเป็นตัวแบบ (N = 15) การเรียนรู้จากความล้มเหลว (N = 12) และการจัดการปัญหา (N = 12) รายละเอียดของการสร้างแบบวัดเอกลักษณ์วิชาชีพครูแนะแนว (สมศักดิ์ สีดากุลฤทธิ์. 2545: 76-79; อ้างอิงจาก Flanagan. 1954: 327 - 355)

### งานวิจัยเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต

ชนิตา รุ่งเรือง และเสรี ชัดแจ้ง (2559) วิจัยเรื่องกรอบความคิดเติบโต : แนวทางใหม่แห่งการพัฒนาศักยภาพมนุษย์กรอบความคิดเติบโต เป็นความเชื่อของมนุษย์ที่มีต่อลักษณะและคุณลักษณะของตนเองว่า สามารถ เปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ การศึกษากรอบความคิดในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า กรอบความคิดเติบโต มีความสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ การมีกรอบความคิดแตกต่างกันจะส่งผลให้มีคุณลักษณะ แตกต่างกันไปหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นความพยายาม ทักษะที่มีต่อความล้มเหลว รวมถึงความสามารถในการปรับตัวในบทความนี้ ผู้เขียนได้ทบทวนบทความวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรอบความคิดเติบโต โดยได้นำเสนอความหมาย ความสำคัญ การประเมิน รวมถึงวิธีการเปลี่ยนแปลงกรอบความคิด ซึ่งนักวิจัยจำนวนมากกำลังให้ความสนใจ โดย ผลการวิจัยปรากฏว่า การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของสมองและการพัฒนาได้ของสมอง รวมถึงการให้คำชมเชย ในความพยายามเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการเปลี่ยนแปลงกรอบความคิดจำกัดให้เป็นกรอบความคิดเติบโต

วิชัย ลิขิตพรักษ์ (2559) วิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมในช่วงเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ตามความคิดเห็นของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาใน รายวิชาชีววิทยาโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนเพื่อสร้างเสริม สมรรถนะและการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความสามารถด้านการคิดและการพัฒนา กรอบความคิดแบบเปิดกว้าง (Growth Mindset) วิชัย ลิขิตพรักษ์ ตำแหน่งครู คศ.1 สาขาวิชาเอกชีววิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายงานการวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงาน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ปี พ.ศ. 2559 ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการประเมินการจัดกิจกรรมในช่วงเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในรายวิชาชีววิทยาโดยใช้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน ลำดับที่ 1 เอกสารประกอบกิจกรรมการเรียนรู้โดยค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเดินทางเข้าร่วมกิจกรรม ลำดับที่ 2 องค์ความรู้ที่ได้รับ นอกห้องเรียน โดยค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความชัดเจนของเอกสารประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ลำดับ ที่ 3 การวัดและการประเมินผลบทเรียน โดยค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เป็นการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนที่สนุก และไม่น่าเบื่อ ลำดับที่ 4 การวางแผนและเตรียมความพร้อม โดยค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ มีความ ยุติธรรมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และลำดับที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้

นอกห้องเรียน โดย ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เนื้อหาบทเรียน เรื่อง วิวัฒนาการ 2. ผลเปรียบเทียบการประเมินการจัดกิจกรรมในช่วงเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในรายวิชา ชีววิทยาโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ที่มีเพศและเกรดเฉลี่ยสะสมแตกต่างกันมีความ คิดเห็นในทุกด้านและภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนที่มี ข. ห้องเรียนแตกต่างกันมีความ คิดเห็นในทุกด้านและภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และผู้เรียนที่มีทัศนคติต่อรายวิชาชีววิทยาแตกต่างกันมีความคิดเห็นในด้านการวัดและ การประเมินผลบทเรียนพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Blackwell et al. (2007) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อเกี่ยวกับความฉลาดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ โดยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินความเชื่อเกี่ยวกับความฉลาดเพื่อแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1: เชื่อว่าความฉลาดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ และกลุ่มที่ 2: เชื่อว่าความฉลาดไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ จากนั้นติดตามผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม เป็นระยะเวลา 2 ปี ตั้งแต่แรกเข้าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนในกลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มที่มีความเชื่อแบบชุดความคิดเติบโต มีผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในช่วงมัธยมศึกษาปีที่ 2 เหนือกว่ากลุ่มที่มีชุดความคิดจำกัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่มีความคิดเติบโต มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จทางการเรียนมากกว่านักเรียนที่มีชุดความคิดจำกัด นอกจากนี้ Dweck ได้นำแนวคิดเรื่องความคิดเติบโตไปใช้ในอีกหลายเขตพื้นที่การศึกษา ทั้งนักเรียนในชุมชนแออัดและในชนเผ่าพื้นเมืองในสหรัฐอเมริกาซึ่งโดยทั่วไปจะมีผลการเรียนแย่กว่านักเรียนในกลุ่มอื่น ๆ โดยผลที่ออกมาก็เป็นไปในทางเดียวกันคือ พบว่าการสร้างชุดความคิดเติบโตในเด็กนักเรียนช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น เด็ก ๆ สามารถทำคะแนนในการทดสอบระดับรัฐได้สูงเป็นลำดับต้น ๆ จากที่เคยอยู่รั้งท้าย หลังจากที่ได้เรียนรู้และเข้าใจว่าความฉลาดเปลี่ยนแปลงได้ การเรียนรู้จากข้อผิดพลาดและการใช้ความพยายามจะช่วยพัฒนาความสามารถของตนได้ ทำให้เด็กรักที่จะเรียนรู้และพยายามแก้ไขปัญหที่ท้าทาย

Moser, Schroder, Hecter, Moran, and Lee (2011) ศึกษาความใส่ใจกับความผิดพลาดและการปรับตัว ด้วยวิธีการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ ในนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปรากฏว่า ผู้ที่มีชุดความคิดเติบโต มีการตระหนักและให้ความสนใจกับความผิดพลาด รวมทั้งมีการพัฒนาตนเองภายหลังจากที่ผิดพลาดได้มากกว่าผู้ที่มีชุดความคิดจำกัด

King (2012) ได้ทำการศึกษาให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในประเทศฟิลิปปินส์ถึงความเชื่อเกี่ยวกับเขาวนปัญญาของตนเองว่ามีความสัมพันธ์กับการปรับตัวและสุขภาวะทางจิตของนักเรียนอย่างไร ผลปรากฏว่า ความเชื่อที่ว่าความสามารถทางเขาวนปัญญาของตนเองไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้มี

ความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในขณะที่ความเชื่อที่ว่าเขาวนปัญญาของตนสามารถเปลี่ยนแปลงได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กล่าวคือ นักเรียนที่มีชุดความคิดยึดติดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ในขณะที่นักเรียนที่มีชุดความคิดเติบโตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

Burnette, O'Boyle, VanEpps, Pollack, and Finkel (2013) ศึกษาอิทธิพลของกรอบคิดและการควบคุมพฤติกรรมของตน (Self-regulation) ต่อการบรรลุเป้าหมาย (Goal achievement) ผลการวิจัยโดยสังเขปพบว่า ชุดความคิดมีความสำคัญ กล่าวคือ การมีชุดความคิดแบบเติบโตสามารถนำไปสู่ความสำเร็จ และการมีชุดความคิดแบบยึดติดมักนำไปสู่การปรับตัวที่ไม่ดี อีกทั้ง Burnette et al. ใช้แนวคิดการวิเคราะห์ห่อภิณของ Hunter and Schmidt (2004 cited in Burnette et al., 2013) ผลการวิจัยพบว่า ชุดความคิดสามารถทำนายลักษณะการควบคุมพฤติกรรมของตนเองแบบต่าง ๆ (Self-regulatory processes) และการควบคุมพฤติกรรมของตนเองแบบต่าง ๆ สามารถนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย (Goal achievement) ได้ โดยชุดคิดแบบเติบโตสามารถทำนายการตั้งเป้าหมาย (Goal setting) ที่ประกอบด้วยการตั้งเป้าหมายที่ผลสัมฤทธิ์ (Performance goal;  $r = .151$ ) หรือการเรียนรู้ (Learning goals;  $r = .187$ ) สามารถทำนายการมุ่งสู่เป้าหมาย (Goal operating) ที่ประกอบด้วย การยอมแพ้ (Helpless-oriented strategies;  $r = -.238$ ) หรือการพยายามจนถึงที่สุด (Mastery-oriented strategies;  $r = .227$ ) และสามารถทำนายการควบคุมตรวจสอบเป้าหมาย (Goal monitoring) ที่ประกอบด้วยอารมณ์ทางลบ (Negative emotions;  $r = -.233$ ) และความคาดหวัง (Expectations;  $r = .157$ ) นอกจากนี้ Burnette et al. พบว่า อิทธิพลของชุดความคิดแบบเติบโตต่อการตั้งเป้าหมายและการมุ่งสู่เป้าหมายมีขนาดอิทธิพลเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของความคุกคามต่อตัวตน (Ego threats) เช่น หากถูกติ บุคคลที่มีชุดความคิดแบบเติบโตก็จะพยายามมุ่งสู่เป้าหมายมากขึ้น

Esparza, Shumow, and Schmidt (2014) ศึกษาพบว่า บุคคลที่มีชุดความคิดแตกต่างกันจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันหลายประการ เช่น รูปแบบการเรียนรู้ เป้าหมายในชีวิต พฤติกรรมที่แสดงออกเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ท้าทายหรือเมื่อเกิดปัญหา และปฏิกิริยาเมื่อพบกับความล้มเหลว ซึ่งความแตกต่างของการตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ นี้ จะส่งผลต่อการพัฒนาตนเองอันจะนำไปสู่การประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ ทั้งการเรียน การทำงาน รวมถึงการใช้ชีวิตของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันออกไป

Schroder et al. (2014) ได้ศึกษาผลของชุดความคิดต่อการควบคุมทางปัญญา (Cognitive control) ด้วยการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ในนักศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งผลปรากฏว่า กลุ่มที่มีชุดความคิดเติบโต มีความสนใจต่อสิ่งเร้า ในขณะที่กลุ่มที่มีชุดความคิดจำกัดจะสนใจที่



ผลลัพธ์ ซึ่งไม่มีผลต่อความสามารถในการปรับตัว แตกต่างจากกลุ่มที่มีชุดความคิดเติบโตที่มีการปรับตัวได้ดีกว่า

Hwang and Lee (2018) ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านวิธีคิดแบบเติบโตที่มีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการเห็นคุณค่าในตัวเอง (Self-esteem) จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเยาวชนชาวเกาหลี จำนวน 350 คน พบว่า ระดับวิธีคิดแบบเติบโต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการเห็นคุณค่าในตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มเยาวชนที่มีระดับวิธีคิดแบบเติบโตและการเห็นคุณค่าในตนเองสูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตามไปด้วย ซึ่งตัวแปร วิธีคิดแบบเติบโตจะทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลจากการเห็นคุณค่าในตนเองไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานวิจัยในประเทศ

มิลินทรา กวินกมลโรจน์ (25ร7) ได้ศึกษาวิจัยและพัฒนากระบวนการชี้แนะที่อิงทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับชุดความคิดด้านการจัดการเรียนการสอนของครูประถมศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. กระบวนการชี้แนะที่อิงทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับชุดความคิดด้านการจัดการเรียนการสอนมีลักษณะเป็นกระบวนการที่นำมาใช้ในการปรับชุดความคิดด้านการจัดการเรียนการสอนของครู โดยเป็นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ การไตร่ตรองทางความคิดการลงมือปฏิบัติ และการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง จนกระทั่งทำให้ครูเกิดการเปลี่ยนแปลงชุดความคิด และแสดงออกเป็นพฤติกรรม มีผู้ชี้แนะทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือหรือจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาของการเรียนรู้ โดยมีหลักการดังนี้ 1) การสร้างปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเป็นสิ่งที่นำไปสู่การเรียนรู้ของครู 2) การทำให้ครูเปิดใจยอมรับนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงภายในของครู 3) การสร้างให้ครูเกิดแรงเสริมภายในช่วยให้เกิดพลังนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง 4) การแก้ปัญหาด้วยการวิพากษ์ประสบการณ์ในอดีตนำไปสู่การค้นพบ 5) การทำให้ครูเกิดการชี้แนะตนเองจะทำให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจ 6) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านประสบการณ์นำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นรูปธรรมสู่การปฏิบัติ

2. ผลการดำเนินงานตามกระบวนการชี้แนะเพื่อปรับชุดความคิดครู ก่อนเข้าร่วมกระบวนการชี้แนะฯ มีครู 1 คน มีชุดความคิดด้านการเรียนการสอนเติบโต ครู 12 คน มีชุดความคิดเติบโตแต่ความคิดบางอย่างยังจำกัด ไม่มีครูที่มีชุดความคิดจำกัดแต่ความคิดเติบโตหรือชุดความคิดจำกัดเลข หลังเข้าร่วมกระบวนการฯ ครูมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นครูที่มีชุดความคิดเติบโต 7 คน ชุดความคิดเติบโตแต่ความคิดบางอย่างยังจำกัด 6 คน โดยมีคะแนนพัฒนาการสูงขึ้นทุกคนเมื่อพิจารณาองค์ประกอบของชุดความคิดด้านการจัดการเรียนการสอนที่ครูเกิดการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ องค์ประกอบด้านแนวคิดหรือกลุ่มความคิดที่ครูมีต่อความสามารถ สถิติปัญหา และศักยภาพของตนเองในฐานะครู ในด้านพฤติกรรมของครู พบว่า ครูทุกคนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงนักเรียนมากยิ่งขึ้น

คุณานันต์ โรจนผาติวงศ์, ศศินี อรุณอาการัตน์ และอัฐพล สกกุลชัยวรนนท์ (2558) ศึกษาการริเริ่มปรับเปลี่ยนการทำงานและการเสริมสร้างพลังอำนาจด้านจิตใจส่งผ่านอิทธิพลของความคิดเติบโตที่มีต่อความทุ่มเทในงานหรือไม่ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป มาตรการวัดความคิดเติบโต จำนวน 8 ข้อ มาตรการเสริมสร้างพลังอำนาจด้านจิตใจ จำนวน 12 ข้อ มาตรการวัดการริเริ่มปรับเปลี่ยนการทำงาน จำนวน 21 ข้อ มาตรการวัดความทุ่มเทในงาน จำนวน 9 ข้อ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ผลด้วย Path analysis ผลการวิจัยกลุ่มพนักงานในองค์กรเอกชนที่มีอายุงานในองค์กรปัจจุบันอย่างน้อย 3 เดือน จำนวน 206 คน พบว่า ชุดความคิดเติบโตส่งอิทธิพลต่อความทุ่มเทในงาน โดยส่งผ่านการริเริ่มปรับเปลี่ยนการทำงาน และชุดความคิดเติบโตส่งอิทธิพลต่อความทุ่มเทในงาน โดยผ่านตัวแปรส่งผ่าน 2 ตัว คือ การริเริ่มปรับเปลี่ยนการทำงานและการเสริมสร้างพลังอำนาจด้านจิตใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ โมเดลงานวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์ก็ยังคงพบว่า การริเริ่มปรับเปลี่ยนการทำงานและการเสริมสร้างพลังอำนาจด้านจิตใจทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลของชุดความคิดเติบโตที่มีต่อความทุ่มเทในงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภัทรพร กังวานพรชัย (2559) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างการควบคุมและความพึงพอใจในงาน โดยมีรูปแบบการเผชิญปัญหาเป็นตัวแปร ส่งผ่าน และ ชุดความคิดแบบยึดติด-เติบโตเป็นตัวแปรกำกับ ผลการวิจัยพบว่า การมุ่งจัดการปัญหาและการหนีปัญหาเป็นตัวแปร ส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมในงานต่อความพึงพอใจในงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การมุ่งจัดการอารมณ์และการเพิกเฉยปัญหาไม่มีบทบาทเป็นตัวแปรส่งผ่านความสัมพันธ์ดังกล่าวและพบว่าชุดความคิดแบบยึดติด-เติบโตเกี่ยวกับความสามารถของบุคคล มีอิทธิพลกำกับผลทางอ้อมของการควบคุมในงานที่มีต่อความพึงพอใจในงาน เฉพาะที่ส่งผ่านการมุ่งจัดการปัญหาเท่านั้นโดยผู้เข้าร่วมการวิจัยที่มีคะแนนก่อนไปในทางชุดความคิดแบบเติบโตมักใช้การเผชิญปัญหาแบบการมุ่งจัดการปัญหามากกว่า ไม่ว่าจะรับรู้การควบคุมในงานสูงหรือต่ำ แต่ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่มีคะแนนก่อนไปในทางชุดความคิดแบบยึดติดมักใช้การเผชิญปัญหาแบบการมุ่งจัดการปัญหาเฉพาะเมื่อรับรู้ว่าตนมีการควบคุมในงานสูง และไม่ค่อยใช้การมุ่งจัดการปัญหาเมื่อรับรู้ว่าตนมีการควบคุมในงานต่ำ

ศุภณัฐ ศรีอุทัยสุข (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับกรอบคิดและสุขภาวะ: การวิเคราะห์อภิมาน ผลการวิจัยจำนวน 21 เรื่อง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 กลุ่ม และค่าขนาดอิทธิพลที่ถูกแปลงให้อยู่ในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำนวน 64 ค่า พบว่า ชุดความคิดแบบเติบโตมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสุขภาวะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่มีขนาดอิทธิพลในระดับต่ำอย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบตัวแปรกำกับไม่พบว่าด้านของกรอบคิดและช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างมีอิทธิพลกำกับความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง จึงไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ นอกจากนี้มีข้อค้นพบที่น่าสนใจเพิ่มเติมว่า ในขณะที่งานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ส่วนใหญ่พบความสัมพันธ์ระหว่างกรอบคิดกับสุขภาวะ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่งานวิจัยที่จัดกระทำกรอบคิดไม่พบว่ามียุทธวิธีทำให้สุขภาวะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสรุป งานวิเคราะห์ห่อหุ้มมานี้บ่งชี้ว่า บุคคลที่เชื่อว่า คุณลักษณะต่าง ๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้มีแนวโน้มที่จะมีสุขภาวะที่ดีมากกว่าบุคคลที่มองว่าคุณลักษณะต่าง ๆ เป็นสิ่งตายตัว แต่ยังไม่พบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สรุปความเป็นสาเหตุได้ชัดเจนว่า กรอบคิดทำให้เกิดสุขภาวะโดยตรงหรือโดยทันที

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2558) ได้ดำเนินโครงการส่งเสริมการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ในโรงเรียน เพื่อให้ผู้บริหารและครูนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ เป็นส่วนหนึ่งของงานปกติ ซึ่งผลงานวิจัยที่จะส่งเสริมให้โรงเรียนนำไปใช้ ได้แก่ การพัฒนาชุดความคิด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศาสตราจารย์จอห์น แฮตตี (John Hattie) ที่พบว่า ปัจจัยการพัฒนาการศึกษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนคือ การตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ให้กับตนเอง เชื่อว่าสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดความคิดเติบโตทั้งในประเทศและต่างประเทศสรุปได้ว่า บุคคลที่มีชุดความคิดเติบโตจะเชื่อมโยงสัมพันธ์ไปในเรื่องของการเรียน การใช้ชีวิตความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การตัดสินใจ การกล้าเผชิญปัญหา การมีความพยายาม ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และการปรับตัวที่เหมาะสม ซึ่งตรงกันข้ามกับบุคคลที่มีชุดความคิดแบบยึดติด ดังนั้นจึงควรพัฒนานักเรียนให้มีชุดความคิดเติบโต เพื่อให้เขาสามารถพัฒนาตนเอง และใช้ชีวิตได้อย่างเหมาะสมและมีความสุขต่อไป

Fatin และ Lucia (2021) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิดแบบเติบโตกับความมุ่งมั่น อาสาสมัครที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้คือนักเรียนจากโรงเรียนรัฐบาลและเอกชนระดับสูงใน Purbalingga ชาวกลาง (n=418) วิจัยที่ใช้เป็นวิธีการเชิงปริมาณโดยรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถาม 3 ชุด ได้แก่ Mindset Scale (20 ข้อ,  $\alpha=0.804$ ) และ Grit Scale for Children and Adult (12 ข้อ,  $\alpha=0.774$ ) ผลลัพธ์บ่งชี้ความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างกรอบความคิดเพื่อการเติบโตและความอดทน Grit ยังยืนยันว่าได้รับผลกระทบจากกรอบความคิดแบบเติบโต ( $\beta=0.445$ ,  $p<0.001$ ) ความคิดแบบการเติบโตในตัวนักเรียนคาดการณ์ว่านักเรียนที่เก่งขึ้นจะบรรลุเป้าหมายและผลงานที่ดีที่สุด

Heather และ Melissa (2020) กล่าวว่าหลักฐานที่เพิ่มขึ้นบ่งชี้ว่าความเชื่อในตนเองของนักเรียนเกี่ยวกับความสามารถในการปรับเปลี่ยนความสามารถทางวิชาการสามารถส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะยาว ความเชื่อหรือความคิดในตนเองเหล่านี้สามารถคงที่ (ไม่เปลี่ยนแปลง) หรือมุ่งเน้นการเติบโต นักเรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตเชื่อว่าความสามารถทางวิชาการของพวกเขาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งจะนำไปสู่ผลการเรียนที่สูงขึ้นและความคงอยู่ทาง

วิชาการ ซึ่งตรงกันข้ามกับนักเรียนที่มีกรอบความคิดที่ตายตัว อย่างไรก็ตาม ไม่ค่อยมีใครรู้ว่าคุณลักษณะเหล่านี้ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลักสูตรชีวเคมีระดับวิทยาลัย ในการศึกษาครั้งนี้ เราใช้การแทรกแซงทางสังคมและจิตวิทยาเพื่อส่งเสริมความคิดเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 และ 4 ที่ลงทะเบียนในหลักสูตรการสำรวจทางไอโอเคมีหนึ่งภาคการศึกษา พวกเขาใช้วิธีการออกแบบการศึกษาแบบผสมผสานเพื่อประเมินความคิดของนักเรียน ทศนคติต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนตลอดสี่ภาคเรียน ผลลัพธ์ของเราชี้ให้เห็นว่าแม้ว่าความคิดของนักเรียนจะไม่เปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากการแทรกแซงอภิปัญญา แต่การรับรู้เชิงบวกเกี่ยวกับการเรียนรู้และประสิทธิภาพของพวกเขาก็เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ นักเรียนที่ได้รับการแทรกแซงด้านความคิดเกี่ยวกับการเจริญเติบโตมีผลการเรียนดีกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการแทรกแซงในการสอบสะสมขั้นสุดท้ายที่ประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์เหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการแทรกแซงอภิปัญญาสามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียนในหลักสูตรชีวเคมี

Simon Chapman (2021) กล่าวว่ากรอบความคิดเติบโตยังคงเป็นหัวข้อสนทนายอดนิยมในสาขาการศึกษาและพลศึกษา (PE) อย่างไรก็ตาม แม้จะมีรูปแบบการนำเสนอหลักสูตร PE ที่หลากหลาย แต่ก็มีการศึกษาจำนวนจำกัดที่วิเคราะห์ว่าพวกเขาพยายามที่จะพัฒนากรอบความคิดของเด็กโดยตรงอย่างไร การศึกษาของเขาวิเคราะห์กระบวนการ Real PE ที่จะนำไปปรับใช้ภายในโรงเรียนเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมกรอบความคิดเติบโต โดยใช้ทฤษฎีของนักคิดหลักด้านการศึกษา การศึกษาขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้เขียนในฐานะผู้นำวิชาพลและสมาชิกของทีมผู้นำระดับสูงของโรงเรียน (SLT) ภายในโรงเรียนประถมศึกษาในเลสเตอร์เชียร์ สหราชอาณาจักร การนำวัฒนธรรมกรอบความคิดเติบโตไปใช้นั้นไม่ตรงไปตรงมา แม้ว่าจะมีความสำคัญ แต่มันไม่ได้เกี่ยวกับความฉลาดและความพยายามเท่านั้น หรือการต่อสู้ระหว่างความคิดแบบจำกัดกับกรอบความคิดเติบโต เหมือนใน PE ความคิดแบบผสมมีอยู่จริง ดังนั้น แนวทางระยะยาวและเข้มงวดในการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงนโยบาย ความเชื่อส่วนบุคคล ความต้องการการฝึกอบรม กลยุทธ์ และวิธีการป้อนกลับ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา การศึกษานี้เพิ่มการสนทนาที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับกรอบความคิดในการเติบโตและพยายามสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียนโดยพิจารณาที่จะฝังวัฒนธรรมกรอบความคิดเติบโตไว้ในกำหนดนโยบายโรงเรียน

Shan Chen et al. (2021) กล่าวว่าเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของการเรียนรู้และส่งเสริมความสำเร็จ จึงได้สำรวจความสัมพันธ์ของกรอบความคิดเติบโตของนักเรียนและครู การศึกษา

นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรวัดความคิดเกี่ยวกับการเติบโตด้วยหลักฐานความตรงเชิงโครงสร้าง การวัดผลทางตรงและทางอ้อมในกลุ่มตัวอย่างชาวจีน โดยสรุป ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่า: (1) SEM สร้าง พัฒนา และตรวจสอบระดับความคิดแบบการเติบโตได้สำเร็จ; (2) แบบจำลองการวัดผลทางตรง และทางอ้อมได้รับการยืนยัน (3) Growth Mindset มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอายุ (และระยะการเรียนรู้) อีกทั้งยังบ่งบอกถึงความสำคัญของการปลูกฝัง Growth Mindset ให้กับนักเรียนและครูอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงความเป็นไปได้ ข้อจำกัด และความหมายอื่นๆ

Peter A. Heslin, et al (2021) กล่าวว่า การสูงวัยที่ประสบความสำเร็จนั้นหมายถึงการ บรรลุ การพัฒนา และการบำรุงรักษาผลลัพธ์ของชีวิตที่เอื้ออำนวยตามอายุที่เพิ่มขึ้น พวกเขาเสนอว่า แนวโน้มที่ผู้สูงวัยจะประสบความสำเร็จนั้นเพิ่มขึ้นโดยการมีส่วนร่วมในการกระทำซ้ำ ๆ เป็นประจำ (ต่อจากนี้เรียกว่า "พิธีกรรม") ที่บ่มเพาะทรัพยากรส่วนบุคคลในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ เราแนะนำว่ากรอบความคิดแบบตายตัวจะเป็นอุปสรรคต่อการค้นพบและการรับเอา พิธีกรรมดังกล่าวมาใช้ ในขณะที่กรอบความคิดแบบเติบโตจะช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้คนได้สำรวจ ทดลอง และปฏิบัติพิธีกรรมอย่างต่อเนื่องที่ช่วยให้พวกเขาบรรลุนิติภาวะ หลังจากกำหนดอายุ ที่ประสบความสำเร็จแล้ว เราจะอธิบายธรรมชาติของกรอบความคิดและหารือเกี่ยวกับบทบาทของ พวกเขาในการปลูกฝังทรัพยากรที่เกี่ยวข้องทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ตัวอย่างการปฏิบัติของพิธีกรรมการสร้างทรัพยากรส่วนบุคคลมีอยู่ทั่วไป เราร่างแนวทางต่างๆ สำหรับการวิจัยในอนาคตเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ได้มาจากข้อเสนอที่เราได้อธิบายไว้ล่วงหน้า และแสดงให้เห็นว่ากรอบความคิดอาจได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจังเพื่อสนับสนุนการสูงวัยที่ประสบความสำเร็จได้อย่างไร นอกจากนี้ยังแนะนำเงื่อนไขขอบเขตที่เป็นไปได้เกี่ยวกับประโยชน์ของกรอบความคิดแบบเติบโต เนื่องจากความชราเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและมีหลายแง่มุม การถือกรอบความคิดแบบเติบโตจึงไม่ใช่ยาครอบจักรวาลสำหรับความท้าทายที่เกี่ยวข้อง เรายังคงตั้งทฤษฎีว่ากรอบความคิดแบบเติบโตสามารถเพิ่มโอกาสในการระบุและมีส่วนร่วมในพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นการส่วนตัวเป็นประจำ ซึ่งส่งเสริมทรัพยากรทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณที่สนับสนุนการสูงวัยที่ประสบความสำเร็จในที่ทำงาน เราได้เน้นให้เห็นช่องทางที่มีแนวโน้มมากมายสำหรับ การศึกษาเพื่อสำรวจว่ากรอบความคิดกำหนดความคิดและการกระทำที่มีบทบาทในการสูงวัยที่ประสบความสำเร็จอย่างไร และเมื่อใด

Lottero-Perdue, P.S. & Lachapelle, C. P. (2019) ประเมินหลักฐานสำหรับความถูกต้องของแบบสำรวจความคิดทั่วไป (GM) และความคิดเชิงวิศวกรรม (EM) ที่พัฒนาขึ้นสำหรับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 10-11 ปี) ในการสำรวจทั้งสองรายการ โดยใช้มาตรวัดหกข้อสำหรับวัดความคิดของนักเรียนเพื่อพิจารณาว่าความคิดนั้นคงที่มากขึ้นหรือไม่ (โดยสันนิษฐานว่าความฉลาดคงที่แล้วและความล้มเหลวเป็นสัญญาณบ่งชี้ว่าคนๆ นั้นไม่ฉลาดพอ) หรือมีความคิดที่เติบโตมากขึ้น (สมมติว่าคนๆ นั้นสามารถฉลาดขึ้นได้และความล้มเหลว เป็นสัญญาณให้ปรับปรุง) (Dweck, 1986) เราจัดทำแบบสำรวจแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2473 คน (อายุ 10-11 ปี) ที่เรียนหน่วยวิศวกรรมหนึ่งหรือสองหน่วยในช่วงปีการศึกษาหนึ่ง การใช้การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (EFA) จากนั้นการวิเคราะห์ปัจจัยยืนยัน (CFA) เราระบุปัจจัยเดียวสำหรับการสำรวจแต่ละครั้ง เรายืนยันว่ามีหลักฐานที่ชัดเจนสำหรับความถูกต้องของการใช้แบบสำรวจ GM หรือ EM กับนักเรียนอายุ 10-11 ปี ควรให้แบบสำรวจ EM หลังจากที่นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนวิศวกรรมในโรงเรียน

Petscher และเพื่อนร่วมงาน (2017) ใช้มาตรวัดหกรายการจาก Dweck (1999) ไว้ในรายการเริ่มต้นของพวกเขาจาก 26 รายการในแบบสำรวจความคิดของพวกเขาที่มอบให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แต่คงไว้เพียงรายการเดียว (ข้อ 3) ใน 15- สดท้ายของพวกเขา การสำรวจรายการหลังจากทำการวิเคราะห์ปัจจัย McCutchen และเพื่อนร่วมงาน (2016) รายงานโดยใช้การปรับเปลี่ยนเล็กน้อยของรายการมุมมองคงที่ของ Dweck (1999) ในการศึกษา นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่สี่ถึงหกโดยมีสามข้อความ พวกเขาได้พัฒนาแบบสำรวจ GM และ EM ซึ่งสร้างขึ้นจากการสำรวจของ Dweck (1999) และความเชี่ยวชาญของเราเองเกี่ยวกับความล้มเหลวในบริบทของวิศวกรรม (Lottero-Perdue 2015; Lottero-Perdue & Parry, 2017a, 2017b) แบบสำรวจที่อธิบายในที่นี้แต่ละรายการแสดงหลักฐานว่ารายการต่างๆ อธิบายถึงปัจจัยแฝงหนึ่งอย่าง ซึ่งก็คือชุดความคิด ทั้งหกรายการไหลดอย่างมีนัยสำคัญตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง นอกจากหลักฐานความตรงเชิงโครงสร้างแล้ว เรายังแสดงหลักฐานที่สำคัญของความตรงตามเนื้อหาผ่านรากฐานที่แข็งแกร่งของเนื้อหาในการวิจัยก่อนหน้า และในการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพและการทดสอบกับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย จากหลักฐานที่เรารวบรวมได้ เราขอยืนยันว่ามีหลักฐานที่ชัดเจนสำหรับความถูกต้องของการใช้แบบสำรวจ GM หรือ EM กับนักเรียนอายุ 10-11 ปี ที่มีส่วนร่วมในชั้นเรียนวิศวกรรมในโรงเรียน เราคาดหวังว่านักวิจัยคนอื่นๆ จะใช้แบบสำรวจเหล่านี้เพื่อการวิจัยเพิ่มเติมกับนักเรียนที่มีอายุใกล้เคียงกัน งานวิจัยนี้ก่อให้เกิดเครื่องมือคู่มือที่อิงตามหลักฐานเพื่อใช้ในการตรวจสอบความคิดของนักเรียนอายุ 10 และ 11 ปี การสำรวจ EM มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการตรวจสอบความคิดของนักศึกษารุ่นใหม่ที่มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมโดยเฉพาะ มีความจำเป็นสำหรับเครื่องมือการสำรวจเฉพาะโดเมนเพื่อเปรียบเทียบกรอบความคิดทั่วไปกับกรอบ

ความคิดเฉพาะโดเมนในโครงการวิจัยที่กำลังดำเนินอยู่ในปัจจุบัน เกี่ยวกับการเติบโตของนักเรียน เทียบกับกรอบความคิดแบบตายตัว และความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิดกับผลการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน บทความนี้นำเสนอเครื่องมือการสำรวจเฉพาะโดเมนสำหรับวิศวกรรม นอกจากนี้ยังให้ความกระจ่างเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวคิดของความล้มเหลว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความล้มเหลวมีความสัมพันธ์อย่างมากกับโครงสร้างความคิด

Michael B. Bibo. (2021) กล่าวว่าแม้ว่าความเฉลียวฉลาดจะมีความสำคัญต่อการผ่านการสอบใบอนุญาต แต่การวัดบุคลิกภาพบางอย่างก็มีความสำคัญพอๆ กับสติปัญญา ในการศึกษาเชิงปริมาณนี้ ได้มีการทดสอบความคิดที่มุ่งมั่นและการเติบโตเพื่อกำหนดบทบาทในการสอบใบอนุญาตในหลายสาขาอาชีพ ข้อมูลถูกรวบรวมผ่านแบบสำรวจออนไลน์สำหรับผู้เข้าร่วม 1,157 คนผ่านการระดมทุนของผู้รับที่เพิ่งเข้าร่วมในการสอบใบอนุญาตปี 2020 ผลการวิจัยเผยให้เห็นความสัมพันธ์ในระดับต่ำระหว่างความคิดที่มุ่งมั่นและการเติบโตของผู้สมัครไปมา และถือเป็นโครงสร้างอิสระสำหรับทุกสาขาอาชีพ แต่การควบคุมจำนวนครั้งของความพยายามจนกว่าจะสอบผ่าน เผยให้เห็นความสัมพันธ์ที่สูงของระดับความอดทนที่เพิ่มขึ้นและความคิดที่เติบโต คະแนนผ่านเฉลี่ยยังพบว่าสัมพันธ์แบบผกผันกับความคิดที่มุ่งมั่นและการเติบโตตามความถี่ของความพยายาม

ความไม่ลงรอยกันถูกสังเกตพบในผู้รับที่ล้มเหลวซึ่งมีความคิดเกี่ยวกับการเติบโตในระดับสูง แต่มีระดับความอดทนต่ำ การศึกษาสรุปได้ว่าผู้ผ่านการสอบใบอนุญาตใช้ความคิดที่มุ่งมั่นและการเติบโตเป็นข้อได้เปรียบเหนือเพื่อนที่ชาญฉลาด แม้ว่าความฉลาดจะเป็นโครงสร้างที่สำคัญสำหรับการผ่านการสอบใบอนุญาต แต่การศึกษาในปัจจุบันเป็นพยานว่าความคิดที่มุ่งมั่นและการเติบโตเป็นคุณลักษณะของบุคลิกภาพที่ทำนายแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จและล้มเหลวในการสอบใบอนุญาต ขอแนะนำให้ตรวจสอบมาตรการบุคลิกภาพอื่น ๆ ที่ขัดขวางการพัฒนาของความอดทน แม้ว่าความคิดจะเติบโตขึ้นก็ตาม แม้ว่าก่อนหน้านี้ความเฉลียวฉลาดจะถูกพิจารณาว่าเป็นตัวทำนายความสำเร็จที่ดีที่สุด แต่การศึกษาเกี่ยวกับความคิดที่มุ่งมั่นและการเติบโตในฐานะตัวทำนายที่ไม่ใช่ความรู้ความเข้าใจได้ดึงดูดนักจิตวิทยาจำนวนมากให้พิจารณามุมมองใหม่ทั้งหมดในการทำนายความสำเร็จ ด้วยความรู้ที่จำกัดในเนื้อหาของเอกสารเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ตัวทำนายที่ไม่ใช่ความรู้ความเข้าใจเหล่านี้ จึงไม่มีการบันทึกบัญชีใดๆ เพื่อระบุบทบาทในการทำนายความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการสอบใบอนุญาต ในการศึกษาเกี่ยวกับผู้สอบใบอนุญาตจากทุกสาขาอาชีพ พบว่า ความอดทนและความคิดแบบเติบโตมีความสำคัญพอๆ กับสติปัญญาในการผ่านการสอบใบอนุญาต แม้ว่า จะมีความสัมพันธ์ที่อ่อนแอระหว่างความอดทนและความคิดในการเติบโตสำหรับผู้ผ่านมืออาชีพทุก

คน แต่ความสัมพันธ์ในระดับสูงก็ถูกตรวจสอบเมื่อจำนวนครั้งถูกควบคุมจนกว่าจะผ่านการตรวจสอบ ใบอนุญาต ความผิดพลาดของโครงสร้างตัวละครแต่ละตัวนั้นเพียงพอแล้วโดยที่การวัดบุคลิกภาพ เหล่านี้ถือเป็นข้อได้เปรียบของผู้สอบใบอนุญาตเหนือเพื่อนที่ฉลาดกว่า โดยได้รับการสนับสนุนจาก ความสัมพันธ์แบบผกผันระหว่างความอดทนและความคิดแบบเติบโตกับคะแนนคะแนนของผู้สำรวจ อย่างไรก็ตาม ความไม่ลงรอยกันนั้นถูกสังเกตได้จากผู้ที่ล้มเหลวซึ่งแสดงออกมาโดยความคิดในการ เติบโตในระดับสูงโดยไม่ได้ถ่ายทอดมุมมองเชิงบวกอย่างเหมาะสมไปสู่การกระทำที่มีความหมายของ ความอดทน โดยสรุป จะต้องมีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันระหว่างมุมมองเชิงบวก (Growth Mindset) และพฤติกรรมเชิงบวก (Grit) เพื่อทำนายโอกาสในการประสบความสำเร็จในการสอบ ใบอนุญาต

Manu Melwin Joy. (2019) ให้ทัศนะว่า ให้ถือว่าความล้มเหลวเป็นส่วนหนึ่งของ ความสำเร็จ ผู้นำที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตถือว่าความล้มเหลวเป็นองค์ประกอบสำคัญของการ เดินทางจากความสำเร็จไปสู่ความสำคัญ แทนที่จะเก็บกวาดความล้มเหลวไว้ใต้พรม พวกเขายอมรับ มัน ใช้เวลากับพนักงานของคุณเพื่อซักถามถึงสิ่งที่เป็นไปได้ด้วยดีและสิ่งที่ไม่เรียบร้อยในระหว่าง ดำเนินโครงการ ตลอดจนเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ความพยายามที่คุ้มค่ารวมถึงผลลัพธ์เป็นสิ่งสำคัญหาก คุณต้องการให้ทีมของคุณเต็มใจที่จะเสี่ยงอย่างรอบคอบ เพื่อเป็นโบนัสเพิ่มเติม พนักงานประพฤติกรรม อย่างมีจริยธรรมมากขึ้นในองค์กรที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ทั้งจากความสำเร็จและความล้มเหลว Tom Watson Jr. ซีอีโอระดับตำนานของ IBM มีบทบาทสำคัญในการปฏิวัติข้อมูล ผู้บริหารหนุ่ม ตัดสินใจผิดพลาดซึ่งทำให้องค์กรเสียหายหลายล้านดอลลาร์ เขาถูกเรียกตัวไปสำนักงานของวัตสัน โดยคาดหวังว่าจะถูกไล่ออก ผู้บริหารหนุ่มยืนอยู่ต่อหน้าคุณวัตสันกล่าวว่า “ฉันคิดว่าเมื่อพิจารณา จากความผิดพลาดร้ายแรงแล้ว คุณคงอยากจะไล่อันออก มีคนบอกว่าวัตสันตอบว่า “อย่าเลย พ่อ หนุ่ม เราใช้เงินไม่กี่ล้านดอลลาร์เพื่อสอนคุณ” เรื่องราวนี้ส่งข้อความสนับสนุนที่แข็งแกร่งและเป็น เครื่องเตือนใจว่าบทเรียนที่ยิ่งใหญ่ที่สุดบางส่วนที่เราสามารถเรียนรู้ได้จากสิ่งที่เรียกว่าความล้มเหลว หรือช่วงเวลาที่ยากลำบากของเรา

Magnus Ingebrigtsen (2018) กล่าวว่าความคิดของบุคคลหรือทฤษฎีความฉลาดโดย ปริยายเชื่อมโยงกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความยืดหยุ่น และความเป็นอยู่ที่ดี อย่างไรก็ตาม นักวิจัยได้ตั้งคำถามเกี่ยวกับความชัดเจนในนิยามของโครงสร้างความคิด และการ วิเคราะห์เมตาดาต้าสุดท้ายได้รายงานการค้นพบที่สับสน เช่น การแทรกแซงจะส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนหากการตรวจสอบการจัดการล้มเหลวเท่านั้น สิ่งนี้ทำให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับคุณสมบัติทาง

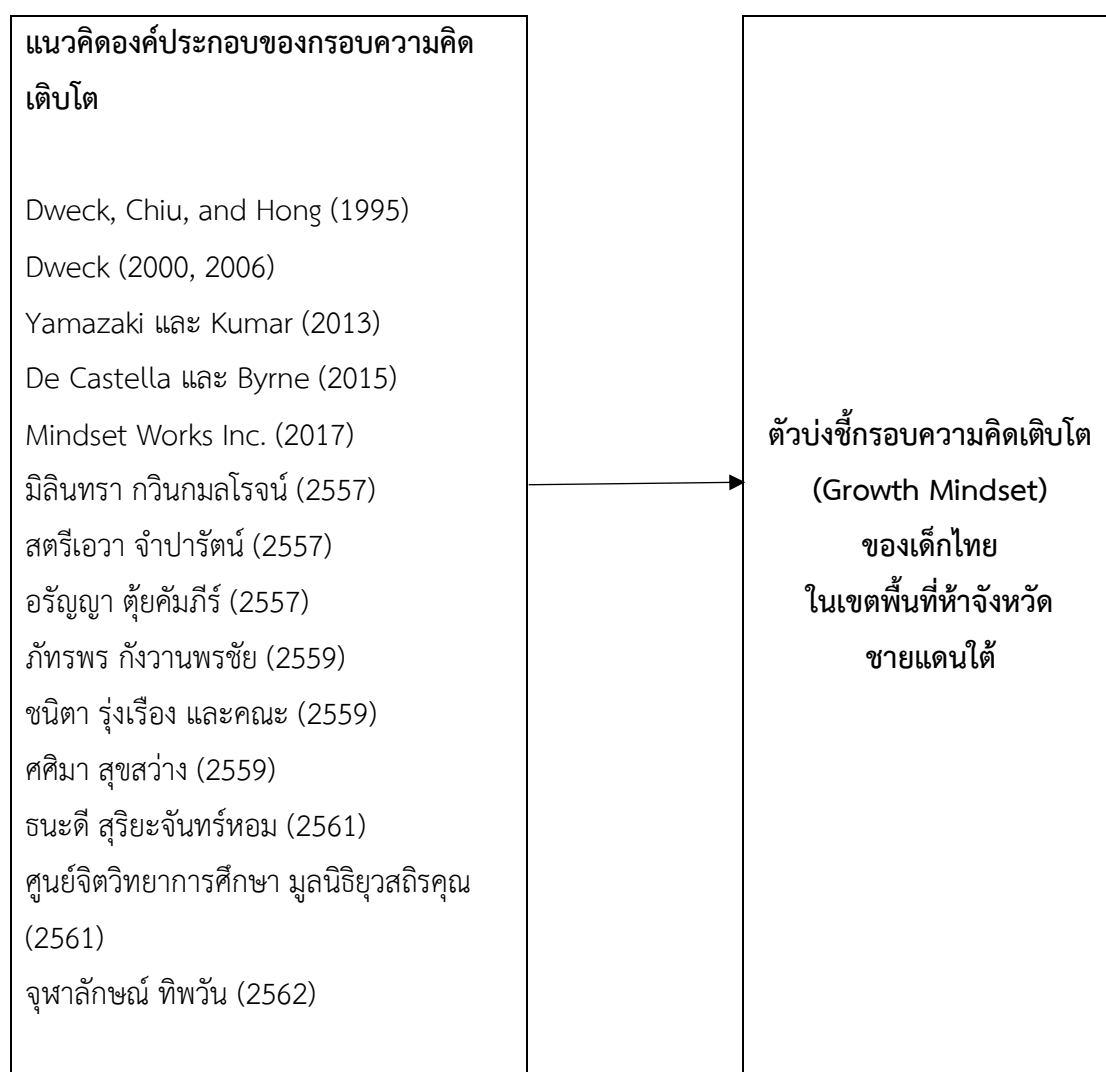


ไซโครเมตริกของวิธีการปัจจุบัน และนอกจากนี้ ยังไม่มีมาตราส่วนภาษาเยอรมันที่เผยแพร่สำหรับการประเมินความคิดของบุคคล เพื่อแก้ไขปัญหานี้ การศึกษาปัจจุบันได้ขอให้นักเรียนชาวเยอรมัน ( $n = 544$  คน) ตอบแบบสอบถามออนไลน์ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎีของหน่วยสืบราชการลับโดยนัย (ITIS) 6 รายการ ระดับความคิดแบบใหม่ของเยอรมัน (NGMM) และการรายงานตนเอง เกรดเฉลี่ย (GPA) เขาใช้การวิเคราะห์ปัจจัยยืนยันและทฤษฎีการตอบสนองรายการเพื่อประเมินคุณสมบัติทางจิตวิทยาของเครื่องชั่ง นอกจากนี้ยังตรวจสอบความถูกต้องของการบรรจบกันและการจำแนกโดยใช้มาตรการผัดวันประกันพรุ่งและความอดทน โดยสรุปแล้ว ITIS พบว่าเชื่อถือได้สำหรับการประเมินโครงสร้างสองส่วน แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับเกรดเฉลี่ย NGMM แสดงให้เห็นถึงค่ามัธยฐานในแง่ของคุณภาพทางไซโครเมตริก และนำเสนอก้าวแรกสู่การวัดกรอบความคิดประเภทใหม่

Yeager and Dweck (2020) กล่าวว่า ความคิดแบบเติบโตคือความเชื่อที่ว่าความสามารถทางปัญญาสามารถพัฒนาได้ บทความนี้พยายามที่จะตอบคำถามล่าสุดเกี่ยวกับกรอบความคิดในการเติบโต เช่น ความคิดในการเติบโตทำให้นักเรียนหรือไม่ ผลลัพธ์? การแทรกแซงของ Growth Mindset ได้ผลและเชื่อถือได้หรือไม่? ขนาดเอฟเฟกต์มีความหมายเพียงพอต่อการดึงดูดความสนใจหรือไม่ และครูจะปลูกฝัง Growth Mindset ให้กับนักเรียนได้สำเร็จหรือไม่? หลังจากสำรวจบทเรียนสำคัญที่ได้เรียนรู้จากคำถามเหล่านี้แล้ว บทความสรุปว่าการศึกษานี้ใหญ่ ซึ่งรวมถึงการจำลองแบบและการศึกษาที่ดำเนินการโดยบุคคลที่สาม (เช่น หน่วยงานรัฐบาลระหว่างประเทศ) แสดงให้เห็นถึงความมั่นใจในการวิจัยเกี่ยวกับความคิดในการเติบโต อย่างไรก็ตาม ผลกระทบของ Mindset มีความแตกต่างกันอย่างมีความหมายในแต่ละบุคคลและบริบท บทความนี้อธิบายถึงความก้าวหน้าล่าสุด 3 ประการที่ช่วยให้ภาคสนามได้เรียนรู้จากความแตกต่างนี้ มาตรการมาตรฐานและการแทรกแซง การศึกษาที่ออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อระบุว่าการแทรกแซงกรอบความคิดในการเติบโตไม่ได้ผล (และทำไม) และกรอบแนวคิดสำหรับการคาดการณ์และตีความผลกระทบจากการควบคุม การวิจัยกรอบความคิดรุ่นต่อไปสามารถต่อยอดจากความก้าวหน้าเหล่านี้ได้ เช่น การเริ่มทำความเข้าใจและอาจเปลี่ยนบริบทในห้องเรียนด้วยวิธีที่สามารถทำให้การแทรกแซงมีประสิทธิภาพมากขึ้น การตรวจสอบหลักฐานนี้แสดงให้เห็นว่ารากฐานของทฤษฎีกรอบความคิดนั้นถูกต้อง ผลกระทบสามารถทำซ้ำได้ และขนาดของผลกระทบมีแนวโน้มที่ดี แม้ว่าเราจะได้เรียนรู้มากมายจากข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย แต่เราอาจถามในระดับที่กว้างกว่านั้น: ทำไมความคิดที่ว่านักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถของตนเองได้จึงเป็นข้อโต้แย้ง และเหตุใดจึงควรเป็นที่ถกเถียงว่าการเชื่อว่าสิ่งนี้สามารถสร้างแรงบันดาลใจให้นักเรียนเรียนรู้เพิ่มเติมในบริบทที่สนับสนุน ในความเป็นจริง เด็กทุกคน

สมควรที่จะได้อยู่ในโรงเรียนที่ผู้คนเชื่อมั่นและอุทิศตนเพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของพวกเขาไม่ใช่หรือ? ความท้าทายในการสร้างบริบทที่สนับสนุนเหล่านี้สำหรับผู้เรียนทุกคนจะยิ่งใหญ่ และเราหวังว่าการวิจัยเกี่ยวกับกรอบความคิดจะมีบทบาทที่มีความหมายในการสร้างพวกเขา

### กรอบความคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2.2 กรอบความคิดในการวิจัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. วิธีการดำเนินงาน

การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดังนี้

การพัฒนาตัวบ่งชี้และมาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ขั้นที่ 3 การพัฒนามาตรวัดและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองของ เครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ขั้นที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ขั้นที่ 5 การศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ดังมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ในขั้นที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ โดยการศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบตัวบ่งชี้และใช้เทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ (Critical incident technique) เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ มีรายละเอียดดังนี้

### กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นบุคลากรทางการศึกษาที่อยู่ในเขตห้าจังหวัดชายแดนใต้ ซึ่งมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ เกี่ยวกับการจัดการศึกษา การพัฒนาเด็กและเยาวชน จิตวิทยาเด็ก จำนวน 30 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ (Critical Incident Technique)

### การพัฒนาเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อกำหนดกรอบการพัฒนาตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้
2. กำหนดประเด็นการสร้างแบบสอบถามผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์โดยใช้เทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ (Critical Incident Technique)
3. สร้างแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบปลายเปิดประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ส่วน คือ
  - ส่วนที่หนึ่ง คือนิยามกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้
  - ส่วนที่สอง คือให้ผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์วิกฤติทบทวนเหตุการณ์แสดงความคิดเห็นว่ากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้เป็นอย่างไร และ
  - ส่วนที่สาม คือ ให้ผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์วิกฤติทบทวนเหตุการณ์และแสดงความคิดเห็นว่ากรอบความคิดจำกัด (Fixed Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ เป็นอย่างไร

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดกลุ่มประเด็นเหตุการณ์ที่สอดคล้องกันโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ร่วมกับผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ที่ได้จากแนวคิด ทฤษฎีและจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ขั้นที่ 2 การตรวจสอบความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

ในขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ ดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอชัยบาดานใต้

### กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอชัยบาดานใต้ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษา ซึ่งมีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ เกี่ยวกับการจัดการศึกษา การพัฒนาเด็กและเยาวชน จิตวิทยาเด็ก จำนวน 9 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือเป็นแบบสอบถามสำหรับการประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอชัยบาดานใต้

### การพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

1. นำตัวบ่งชี้จากขั้นที่ 1 มาสร้างและพัฒนาแบบสอบถามสำหรับการประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอชัยบาดานใต้ ซึ่งมีลักษณะข้อความ (Item format) เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Numeric rating scales)
2. นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นไปเก็บข้อมูลเพื่อประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอชัยบาดานใต้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) โดยใช้เกณฑ์คะแนนของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ดังนี้

ความเที่ยงตรง ใช้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50	ถือว่าผ่านเกณฑ์ โดยแต่ละช่วงมีค่าความหมายดังนี้
4.50 – 5.00	หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเที่ยงตรงมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเที่ยงตรงมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเที่ยงตรงปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเที่ยงตรงน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเที่ยงตรงน้อยที่สุด

### ขั้นที่ 3 การพัฒนาชุดเครื่องมือวัดและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองของเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

ในขั้นตอนนี้ เมื่อได้ตัวบ่งชี้ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงมาแล้วผู้วิจัยนำตัวบ่งชี้นี้มาสร้างเป็นชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ รายละเอียดดังนี้

#### ประชากร

เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ จังหวัดสตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ จังหวัดสตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส จังหวัดละ 9 โรงเรียน ๆ ละ 20 คน รวม 45 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 900 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ จำนวน 1 ฉบับ

#### การพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

1. นำตัวบ่งชี้ที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงมาพัฒนาเป็นแบบประเมินเพื่อกำหนดตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 6 ระดับ (Numeric rating scales)
2. นำชุดเครื่องมือวัดที่พัฒนาขึ้นไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ด้านค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม
3. นำมาตรวัดที่พัฒนาขึ้นไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 900 คน วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ การวิเคราะห์ขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวแปร ที่อยู่ในตัวบ่งชี้หลัก 3

ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) และข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ เป็นตัวแปรสังเกตได้ โดยใช้โปรแกรม Mplus

4. ตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่นของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

4. จัดพิมพ์เป็นแบบประเมินเพื่อเก็บข้อมูลสำหรับกำหนดองค์ประกอบตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม

2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ของโมเดลกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ การวิเคราะห์ขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวแปร ที่อยู่ในองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) โดยใช้โปรแกรม Mplus

3. การตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่น (reliability) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient)

### ขั้นที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

จากการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 จังหวัด จำนวน 900 คน นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ ซึ่งประกอบด้วย คุณลักษณะ 3 องค์ประกอบ คือ ความพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) และในตอนนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอคะแนนมาตรฐานในรูปคะแนนปกติ ที่ (normalized T-score) และคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile)

## ขั้นที่ 5 การศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำมาตรวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ไปวัดเพื่อการศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

### ประชากร

เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ จังหวัดสตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ จังหวัดสตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Cluster Random Sampling Selection) จากประชากร และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับศึกษาค่าเฉลี่ยของประชากร (ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุข. 2559) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ จังหวัดสตูล จำนวน 354 คน สงขลา จำนวน 382 คน ปัตตานี จำนวน 379 คน ยะลา จำนวน 374 คน และนราธิวาส จำนวน 384 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ จำนวน 1 ฉบับ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยให้คุณครูผู้สอนและผู้ช่วยนักวิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลในแต่ละโรงเรียน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเทียบกับเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทย ในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัย และพัฒนา (Research and Development) ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการกำหนดตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาชุดเครื่องมือวัดและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสอง ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ตอนที่ 4 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ตอนที่ 5 ผลการศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ดังมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1 ผลการสร้างตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้**

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ ผู้วิจัยได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1) จากข้อคำถาม "กรอบความคิดเติบโต (growth mindset) ตามการรับรู้ของท่าน หมายความว่าอย่างไร " พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความหมายของ กรอบความคิดเติบโต (growth mindset)

ตัวอย่างการตอบของผู้เชี่ยวชาญจากการใช้แบบสอบถามเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ เกี่ยวกับความหมายของกรอบความคิดเติบโต (growth mindset) พอสรุปได้ดังนี้

1. กรอบความคิด ความเชื่อ
2. ความสามารถในการคิด หรือสติปัญญาที่สามารถพัฒนาได้ตลอดเวลา

3. การพัฒนาความรู้ความสามารถของตัวเองตามศักยภาพที่มี
4. ความคิดที่มุ่งเน้นกระบวนการ เช่น การมองความสำเร็จคือความพยายาม ความอดทน การมีระเบียบวินัย เป็นต้น ส่วนการคิดที่ไม่เติบโตอาจมองไปที่ความเก่ง ความสำเร็จ ต้องได้ทีหนึ่ง โดยยึดติดกับความภูมิใจปลายทางมากกว่าความภูมิใจระหว่างทางหรือกระบวนการ
5. ความเชื่อว่าความคิดของคนสามารถพัฒนาได้ สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา
6. การเจริญเติบโตทางความคิด ในด้านต่างๆที่สำคัญต่อชีวิตและการเป็นพลเมือง
7. กรอบความคิดที่ตรงข้ามกับfixed mindset เชื่อว่าการเรียนรู้จะสามารถนำมาสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีกว่า
8. ความคิดที่เชื่อว่าคนเรามีการพัฒนาให้ดีขึ้นได้
9. คนที่เชื่อในความสามารถของตัวเอง ใช้การเรียนรู้ในการพัฒนาตนเองได้
10. ความเชื่อ เกี่ยวกับความสามารถของคนพัฒนาได้ตลอดเวลา
11. ความสามารถหรือสติปัญญาของบุคคลสามารถพัฒนาได้
12. ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ของบุคคลสามารถพัฒนา ไม่หยุดนิ่ง และเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา
13. ความคิดที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนนำไปสู่ความก้าวหน้าทางความคิด
14. ความคิดที่แต่ละคนที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมนั้นๆผสมผสานกับการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม
15. การปรับทัศนคติความคิดเชิงบวก
16. เป็นความสามารถของบุคคลในการปรับเปลี่ยนวิธีคิดในการพัฒนาตนเองเพื่อให้ตนเองมีความสุขและประสบความสำเร็จในชีวิต
17. ความคิดในเชิงบวกในการพัฒนาตนเอง
18. กรอบความคิดของคนที่สามารถปรับตัว เปลี่ยนแปลง ประยุกต์ให้เข้ากับสถานการณ์ ไม่ปิดกั้นการเรียนรู้ของตนเองในทุกด้าน
19. ความสามารถที่พัฒนาได้ตามศักยภาพ
20. กระบวนการทางความคิดมีผลต่อพฤติกรรมที่ฝังอยู่ในตัว
21. ความคิดเชิงบวก สามารถต่อยอดความรู้ได้
22. เป็นแนวคิดที่ใช้เป็นเครื่องนำทางไปสู่เป้าหมายที่คาดหวังไว้
23. มีภาวะผู้นำ มีเหตุผลประกอบ พร้อมกับเจตคติที่ดี
24. มีภาวะผู้นำ มีเหตุผลประกอบ พร้อมกับเจตคติที่ดี ในการใช้ชีวิต
25. เป็นแนวทางการพัฒนาทางแนวความคิดอย่างต่อเนื่อง
26. ความเชื่อว่า ความสามารถหรือสติปัญญาของบุคคลสามารถพัฒนาได้ตลอดเวลา

27. กรอบความคิดแบบเติบโต ที่เชื่อว่าสมองของมนุษย์ทุกคนพัฒนาได้ขึ้นอยู่กับอัตราการเรียนรู้ ความสามารถและสติปัญญาเป็นเรื่องของพรแสวง
28. การที่คนเราสามารถเรียนรู้และสามารถประสบความสำเร็จได้หากพยายาม
29. การคิดบวก มองโลกในแง่ดี ใจกว้าง
30. คิดบวก
31. ความสามารถด้านสติปัญญาตามวัย
32. เป็นความเชื่อที่มีต่อลักษณะและคุณลักษณะของตนเอง
33. ความเชื่อหรือความคิดในแนวทางการเติบโต
34. mindset เป็นกระบวนการทางความคิดที่เกี่ยวกับความเชื่อมั่นในคุณค่าและความสามารถของคนที่ส่งผลต่อการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงตนเอง growth mindset เป็นแนวคิดที่เชื่อว่าทักษะและความสามารถของมนุษย์เปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ สามารถสร้างขึ้นโดยผ่านความพยายาม การไม่ยอมแพ้และการเรียนรู้จากข้อผิดพลาด
35. แนวคิดในการพัฒนาตนเองให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ
36. กรอบความคิดเติบโต หมายความว่า สมองของมนุษย์สามารถพัฒนาได้ ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล
37. ความรู้ ความเข้าใจ สติปัญญาของมนุษย์ ที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องไม่หยุดนิ่ง
38. Growth mindset หมายถึง แนวทางความคิดที่ผู้ใดผู้หนึ่งเชื่อหรือเป้าหมายไว้เพื่อที่จะพัฒนาตนเองได้ในอนาคต
39. กรอบความคิดที่ไม่ปิดกั้น หรือไม่จำกัดความสามารถในการทำสิ่งต่างๆ
40. การเติบโตของความคิดที่สามารถก้าวข้ามปัญหา และอุปสรรคได้อย่างเหมาะสม
41. ความสามารถ/สติปัญญาของมนุษย์พัฒนาได้
42. การเจริญเติบโตทางด้านความคิด มีการคิดเชิงเหตุผล คิดวิเคราะห์ ซึ่งสามารถสร้างขึ้นได้โดยมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล เชื่อมั่นในคุณค่าของตนเอง
43. ทักษะคติในทางบวกหรือทางสร้างสรรค์อันจะนำไปสู่การพัฒนาตนเอง และสังคม
44. ความสามารถของคนที่พัฒนาขึ้นได้โดยมีความเชื่อว่าถ้ามีความกล้า ฝ่าฟันอุปสรรค ฝึกฝน แก้ปัญหา เชื่อมั่นว่าถ้าตนมีความพยายามมากพอ ก็สามารถทำได้สักวัน
45. หมายถึง คนที่มีความคิดว่าตัวเองสามารถพัฒนาเปลี่ยนแปลงได้ สิ่งที่เราไม่มีสิ่งที่เราเป็น จะดีขึ้นได้โดยการพัฒนาตัวเอง
46. ความยืดหยุ่นในการรับรู้และตอบสนองต่อการกระทำต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ และความรับผิดชอบ ตลอดจนเรื่องราวในชีวิตประจำวันอื่นๆ บนพื้นฐานของความเป็นจริง ไม่ยึดติดกรอบความคิดเดิมใดๆ

47. ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อสถานการณ์ต่างๆ แบบก้าวหน้า ทำหาย ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

48. คิดเป็น, ทำเป็น, เรียนรู้เป็น และแก้ปัญหาเป็น

49. ความคิดที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มองปัญหาไม่ใช่อุปสรรค ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ

50. กระบวนการตั้งต้นวิธีคิดที่มองว่า ความสามารถ ความฉลาด พื้นฐานชีวิตต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องสติปัญญา สามารถพัฒนาได้ โดยใช้ความเพียรพยายาม การเรียนรู้ตลอดเวลา การอดทน อดกลั้น การไม่รู้จักท้อถอย

51. แนวคิดในการนำตนเองไปสู่ความสำเร็จ

52. หมายถึงความคิดที่ไม่ตายตัว ยืดหยุ่นได้ ปรับเปลี่ยนแปลงได้ เปลี่ยนแปลงได้

53. ความคิดที่เชื่อว่า ยังมีการปรับเปลี่ยนได้ ในทางที่ดีขึ้น พัฒนาขึ้นและสามารถทำได้จริง

54. การพัฒนาความรู้ความสามารถโดยสามารถ change the better หรือ think beyond โดยมีแรงบันดาลใจ กำลังใจ และการเสริมแรงที่ดีจากบุคคลรอบข้างให้ทำสิ่งนั้นจนประสบความสำเร็จ

55. กรอบความคิดแบบเติบโต ที่เชื่อว่าสมองของมนุษย์ทุกคนพัฒนาได้ขึ้นอยู่กับอัตราการเรียนรู้ ความสามารถและสติปัญญาเป็นเรื่องของพรแสวง คนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะไม่ยึดติดกับผลลัพธ์เท่าไร และเชื่อว่า ไม่ว่าผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร ก็นำไปสู่การพัฒนาได้เสมอ

56. การพัฒนาศักยภาพ ในเชิงบวก การรับมืออุปสรรคที่เกิดขึ้น และเรียนรู้จากมัน มีการเรียนรู้ตลอดเวลา และตลอดชีวิต

57. ทักษะในการพัฒนาตนเอง ขยาย comfort zone เพื่อเพิ่มและพัฒนาศักยภาพตนเอง

สรุป ความหมายของกรอบความคิดเติบโต (growth mindset) ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความหมายของกรอบความคิดเติบโตครอบคลุมในมิติต่าง ๆ ต่อไปนี้ ความเพียรพยายาม การจัดการกับความท้าทาย การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง

2) จากข้อคำถาม "ลักษณะของคนที่มี กรอบความคิดเติบโต (growth mindset) เป็นอย่างไร"

พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิให้แนวคิดของ ลักษณะของคนที่มีกรอบความคิดเติบโต (growth mindset) พอสรุปได้ดังนี้

1. มีความศรัทธาและมีเป้าหมายที่ชัดเจน

2. ชอบการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา

3. คนที่เคยล้มเหลว
4. อดทน ยึดหยุ่น เปิดกว้าง และเป็นมิตร
5. มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ
6. เคารพในสิทธิ เสรีภาพ เคารพกฎหมาย และความแตกต่าง ใช้เหตุผล สามารถบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ได้ รักการศึกษาตลอด เป็นพลเมืองที่ดีของสังคม
7. เป็นคนรักการเรียนรู้ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีพลังในการสร้างสรรค์เชิงบวก
8. เชื้อมั่น มั่นใจในตัวเอง เรียนรู้ พัฒนา
9. คนที่มุ่งมั่นต่อการเรียนรู้ ตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ รวมไปถึงการมีแรงจูงใจในการทำงานต่าง ๆ
10. กล้าฝ่าฟันเรื่องยาก มองว่าอุปสรรคไม่ใช่ปัญหา แต่เป็นโอกาส
11. มีความพยายามมานะอดทน ไม่ย่อท้อต่อความล้มเหลว ไม่ปฏิเสธงาน
12. เมื่อเกิดปัญหา อุปสรรค สามารถใช้วิกฤตนั้น ๆ ในการคิดและพัฒนาตนเอง มีการมองโลกในแง่ดี
13. คนที่สามารถพัฒนาความคิดของตนเอง หรือได้รับการพัฒนาความคิดโดยผู้อื่น จนผู้ที่ได้รับการพัฒนานั้นสามารถต่อยอดความคิดหรือสามารถสร้างกรอบความคิดใหม่ ๆ ด้วยตนเองได้
14. จะแสดงออกมาเป็นนิสัยและเป็นบุคลิกภาพของตนเอง
15. เป็นคนคิดบวก ทศนคติดี
16. เชื่อว่าตนเองมีความสามารถที่จะทำสิ่งต่างๆได้สำเร็จ
17. เชื่อว่าสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้นได้
18. มีการกำหนดเป้าหมายในชีวิตอย่างชัดเจน
19. ยึดหยุ่นทางความคิด
20. มุ่งมั่นตั้งใจในสิ่งที่ทำจนสำเร็จ
21. ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆได้เป็นอย่างดี
22. มีความสุขตลอดเวลา
23. มองโลกแง่ดี เช่น มีมุมมองต่อปัญหาทางบวก
24. สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการการได้มาซึ่งเป้าหมาย เช่น ไม่ยึดติดกับวิธีการเดิม ๆ ที่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้
25. เปิดรับความรู้ใหม่ๆ
26. ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง
27. ใฝ่รู้ใฝ่เรียน

28. ไม่ท้อถอยเมื่อพบเจออุปสรรค คิดว่าสามารถแก้ไขได้ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและเชื่อว่าสามารถพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นได้เสมอ

29. พร้อมเรียนรู้ ปรับตัว หากเผชิญปัญหาพร้อมจะแสวงหาทางเลือก/ทางออกหลายทาง เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ

ไม่มีข้อจำกัดในการเรียนรู้

30. พร้อมเรียนรู้ คิดรอบคอบ สร้างสรรค์ มีมุมมองใหม่ๆ

31. เป็นตัวของตัวเอง

32. ศึกษาความรู้ใหม่ๆ เสมอ เชื่อว่าทุกอย่างสามารถพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขได้

33. เป็นคนที่มีความคิดมุ่งมั่นในการทำสิ่งใดให้สำเร็จตามเป้าหมาย มีการรับรู้ความสามารถของตนเองและมีความจริงใจในการทำเรื่องนั้นๆ ให้สำเร็จ

34. ยอมรับฟังเหตุผล ผู้อื่น มองโลกในทางบวก

35. มองโลกในแง่ดี มีเหตุผล รับฟังความคิดผู้อื่น

36. จะหาโอกาสเรียนรู้ อยู่เสมอ

37. นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และประสบความสำเร็จได้

38. ไม่ยึดติดกับผลลัพธ์ แต่มุ่งเน้นการพัฒนา

39. ไม่ยึดติดกับผลลัพธ์ ไม่ว่าประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวคิดว่านั้นคือการพัฒนา จึงทำงานอย่างมีความสุขได้

40. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและยอมรับคำวิจารณ์

41. ฟังความคิดเห็นคนอื่น

42. สามารถคิดหรือพัฒนาความคิดแนวทางต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

43. ไม่ยึดติดกับผลลัพธ์เท่าไรและเชื่อว่าไม่ว่าผลลัพธ์จะเป็นอย่างไรก็นำไปสู่การพัฒนาได้เสมอ

44. การเชื่อมั่นในตนเอง และพร้อมที่จะเรียนรู้และพัฒนาอยู่เสมอ เปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ และสนุกไปกับความท้าทายต่างๆ ในชีวิต ยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง และมองว่าความผิดพลาดนั้นเป็นเหมือนการเรียนรู้ เพื่อให้ตนเองเก่งและมีศักยภาพยิ่งขึ้น

45. จะมองอุปสรรคและความผิดพลาดคือโอกาสในการพัฒนาตนเอง จะกล้าฝ่าฟันเรื่องยากเพื่อให้ได้พบกับสิ่งใหม่ๆ ด้วยความที่เป็นคนเปิดใจเรียนรู้สิ่งใหม่ ใ้กล้าคิด กล้าทำ มองเห็นโอกาสในทุก ๆ ปัญหา

46. รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มองโลกในแง่ดี รักการเรียนรู้

47. ลักษณะของคนที่มีกรอบแนวคิดแบบเดิมโต เป็นคนที่ไม่ยึดติดกับผลลัพธ์ ไม่กลัวความล้มเหลว โดยจะมองผลลัพธ์เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ และมองความล้มเหลวเป็นความท้าทายหรืออุปสรรคที่ก้าวผ่านและประสบความสำเร็จได้

48. คนที่มีความคิดพัฒนาตนเองและเรียนรู้ตลอดเวลา แสวงหาความรู้ใหม่ และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

49. ขอบวางแผน มีการทะเยอทะยาน มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง พร้อมทั้งจะพัฒนาตนเอง รู้จักที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และมองโลกในแง่บวก

50. คนที่มองว่าตนเอง หรือสิ่งต่างๆ สามารถที่จะพัฒนาได้ตลอดเวลา หรืออาจจะล้มเหลวแค่ไหนก็ลุกขึ้นได้ มองความล้มเหลวเป็นการเรียนรู้ เชื่อว่าตัวเองทำได้แน่นอน มีความคิดในแง่บวก ต่ออุปสรรคต่างๆ ที่อาจจะเจอระหว่างทาง

51. เป็นผู้ที่มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

52. รับฟังความคิดเห็นของคนอื่น กระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เห็นคุณค่า/ศักยภาพในตัวเอง

53. เป็นบุคคล ที่สร้างโอกาสในการเรียนรู้ให้กับตนเอง มองอุปสรรคคือโอกาสในการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีแนวทางในการแสวงหาความรู้ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

54. มีความคิดเชิงบวก เปิดใจเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดเวลา ไม่จมกับอดีตหรือความล้มเหลว มีความมุ่งมั่น มีวินัยในตนเอง และ เชื่อในความสามารถและความพยายามของตัวเอง และผู้อื่น

55. ความสามารถคนเราพัฒนาได้ เปลี่ยนแปลงในทางที่ดีได้

56. มีเป้าหมายและมุ่งมั่นอยู่เสมอ  
มีความพยายาม และความทะเยอทะยานในตัวเอง

57. มองเหตุการณ์และตอบสนองเชิงบวกอย่างสร้างสรรค์

58. มีทัศนคติเชิงบวก

59. มีการพัฒนา "สมรรถนะ Competency" ทางปัญญาและอาชีพ,สมรรถนะทางอารมณ์, สมรรถนะทางสังคม,และสมรรถนะทางสุขภาพร่างกาย ตลอดจนการบำรุงรักษาสิ่งแวดล้อม ด้วยสำนึกที่ดี

60. คือคนที่พัฒนาตัวเองตลอดเวลา ชอบการเปลี่ยนแปลงมีความพยายาม และทำได้สำเร็จ

61. ไม่จำกัดตัวเอง ไม่ติดอยู่กับความล้มเหลว กล้าที่จะก้าวออกจาก comfort zone ให้มีความสำคัญกับเรื่องการเรียนรู้ใหม่ๆ และการพัฒนาตนเอง ไม่มองโลกด้วยอคติ แข่งกับตัวเอง มองคู่แข่งและความล้มเหลวเป็นบทเรียนสำหรับการพัฒนาตนเอง

62. พัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จที่ตั้งเป้าไว้ มีความพยายาม อดทน และไม่ยึดติด มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง

63. เป็นคนปรับตัวง่าย มีความยืดหยุ่นสูง เปลี่ยนแปลงได้ พร้อมทั้งจะปรับปรุงตนเองเสมอ พร้อมทั้งจะเรียนรู้ตลอดเวลา

64. เป็นคนที่มีความคิดเชิง Positive Thinking ไม่ย่อท้อ และมีความพยายาม สามารถปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์

65. รักการเรียนรู้ มีสมรรถนะในการปรับตัว มีไหวพริบ สามารถเปลี่ยนวิกฤตให้เป็นโอกาส ที่สำคัญเป็นคนที่ไม่คิดบวกเสมอ

66. คนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะไม่ยึดติดกับผลลัพธ์เท่าไร และเชื่อว่า ไม่ว่าผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร ก็นำไปสู่การพัฒนาได้เสมอ จึงมีความสุขกับการเรียนรู้จากปัญหา มองความล้มเหลวเป็นเรื่องท้าทาย มีความมุ่งมั่นที่จะแก้ไขอุปสรรค ไม่ท้อถอย อยากเติบโตเรียนรู้ในทุกๆวัน มีความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ

67. เป็นคนมีความพัฒนาศักยภาพ ในเชิงบวก มีวิธีแก้ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และเรียนรู้จากมัน สามารถเปิดรับ วิธีการใหม่ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพตนเอง และรู้ตนเองว่า ความสามารถเปลี่ยนแปลงได้เสมอ เป็นคนเกิดทักษะ การเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต และเป็นคนมีความสุข ภาคภูมิใจในคุณค่าตนเอง

68. ท้าทายตนเองตลอดเวลา พร้อมพัฒนาศักยภาพตนเอง กล้าคิด และอยากทำอะไรใหม่ๆ ต่อ ยอด พัฒนาให้ดียิ่งๆขึ้น เชื้อมั่นในตัวเอง มุ่งมั่น มีเป้าหมาย และจะทำจนกว่าจะสำเร็จ มองโอกาสไม่มองปัญหา และมองว่าอุปสรรคจะไม่สามารถมาหยุดยั้งการพัฒนาต่อ คิดว่าอุปสรรคคือความท้าทาย

สรุป ลักษณะของคนที่มี กรอบความคิดเติบโต (growth mindset) ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความหมายของกรอบความคิดเติบโตครอบคลุมในมิติต่าง ๆ ต่อไปนี้ ความเพียรพยายาม การจัดการกับความท้าทาย การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง

### 3) จากข้อคำถาม "ลักษณะของคนที่ไม่มี กรอบความคิดเติบโต (growth mindset) เป็นอย่างไร"

พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้แนวคิดของ ลักษณะของคนที่ไม่มี กรอบความคิดเติบโต (growth mindset) เป็นอย่างไร สรุปได้ว่า .... (กำลังดำเนินการสังเคราะห์จากผลการศึกษาเอกสารและผลจากการใช้เทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ (Critical Incident Technique))

ตัวอย่างการตอบของผู้เชี่ยวชาญจากการใช้แบบสอบถามเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ เกี่ยวกับลักษณะของคนที่ไม่มี กรอบความคิดเติบโต (growth mindset) พอสรุปได้ดังนี้



1. เป็นคนไม่มีความอดทน ไม่มีความรับผิดชอบ วินัยไม่มี
  2. ไม่ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เปื้อน่าย หลีกเลียงเหตุการณ์ที่ต้องเผชิญกับความท้าทาย หรือประสบการณ์ใหม่ๆที่เข้ามาในชีวิต
  3. คนที่กลัวปัญหาและอุปสรรค
  4. ต้องการความสำเร็จโดยเร็ว ไม่มีความอดทน ไม่เปิดใจ และยึดติดกับผลสำเร็จปลายทาง
  5. เป็นบุคคลที่ยึดมั่นกับกรอบกฎเกณฑ์ และความคิดแบบเก่า ไม่มีการพัฒนา หรือประยุกต์ความคิดให้ทันต่อยุคสมัย
  6. ยึดตนเองเป็นใหญ่ ไม่ชอบใช้เหตุผล ไม่คิดถึงส่วนร่วม ไม่เป็นค่านึกถึงการเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างสรรค์สังคม
  7. ติดอยู่ในกรอบความคิดเดิมๆทำให้การพัฒนาเปลี่ยนแปลงเป็นไปได้ยาก
  8. คิดว่าตัวเองไม่สามารถพัฒนาได้
  9. ไม่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ไม่ทราบเป้าหมายชีวิตของตนเอง ทิศทางในอนาคตหลังจากการได้รับการเรียนรู้แล้ว ไม่รู้ถึงความสามารถของตนเอง
  10. เป็นการยึดติด
  11. ไม่กล้าแสดงออก ขาดความมั่นใจในตัวเอง จะหลีกเลียงความท้าทาย
  12. เมื่อเกิดวิกฤต หรือปัญหา อุปสรรคใด ๆ ไม่สามารถแก้ปัญหาใดๆ ได้ และมองโลกในแง่ลบ ไม่คิดที่จะพัฒนา หรือเปลี่ยนแปลงตนเอง
  13. คนที่ไม่ได้รับการพัฒนาความคิดโดยผู้อื่น หรือไม่อาจพัฒนาความคิดด้วยตนเองได้ ไม่สามารถต่อยอดความคิดหรือสร้างกรอบความคิดใหม่ ๆ ได้
  14. ไม่มีความคิดเป็นของตัวเองอิสระเกินไปหรือเรียกอีกอย่างคือเหมือนไม้หลักปักเลน
  15. เป็นคนคิดลบ
  1. ยึดติดกับความคิดของตนเอง 2. ไม่ปรับตัวกับสถานการณ์ใหม่ๆ 3. ไม่เชื่อว่าตนเองสามารถพัฒนาได้ 4. ไม่พัฒนาตัวเอง 5. ไม่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน 6. มองโลกในแง่ร้าย 6.ไม่ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง 7. ทุกข์ใจกับเรื่องเล็กน้อยๆ ชีวิตไม่มีความสุข
  16. มีความคิดเชิงลบต่อการเปลี่ยนแปลง ไม่สามารถก้าวข้ามอุปสรรค
  17. มีคำตอบตายตัวกับชีวิต
- ไม่เปิดรับสิ่งใหม่ๆ ความคิดใหม่ๆง่าย ๆ
- คุ้นเคยกับการปฏิบัติแบบเดิม ๆ
18. ไม่มีความคิด หรือมุมมองที่แปลกใหม่ คิดแค้ในกรอบ
  19. ไม่มีความมั่นใจ
  20. คิดลบ ไม่พัฒนา เชื่อว่าหลายอย่างไม่สามารถพัฒนาได้

21. ไม่ได้มีเป้าหมายของตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนเอง
22. เห็นแก่ตัว ไม่มีเหตุผล
23. เข้ากับผู้อื่นได้ยาก เห็นแก่ตัว มองโลกในแง่ร้าย
24. อยู่กับที่ไม่หาข้อมูลใหม่ๆ
25. นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้และไม่ประสบความสำเร็จได้
26. มีความคิดแบบยึดติด ไม่กล้าเปลี่ยนแปลง และยึดติดอยู่ที่ผลลัพธ์
27. ยึดติดอยู่กับสิ่งที่เคยอยู่คิดว่าตัวเองไม่สามารถทำเหมือนคนอื่นได้ จึงพลาดโอกาสในชีวิต
28. ใจแคบ ไม่ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
29. ไม่มีจุดหมายในชีวิต คิดด้านใดด้านหนึ่ง คิดหลาย ๆ ด้านไม่ได้
30. ยึดติดกับผลลัพธ์
31. คือคนที่มีความคิดที่อยู่กับที่ และเชื่อว่าคุณสมบัติต่างๆ หรือความสามารถของเรานั้น เป็นสิ่งที่มาแต่กำเนิด มีความคงที่และเปลี่ยนแปลงไม่ได้เวลาไม่เป็นดังที่คาดหวังก็จะท้อแท้ หดหวัง
32. มองเห็นปัญหาในทุกๆโอกาส มีความยึดมั่นถือมั่น กลัวความเสี่ยง กลัวความล้มเหลว เชื่อว่าความสามารถของคนเป็นของตายตัวไม่สามารถพัฒนาได้ด้วยตนเอง เมื่อเกิดความผิดพลาดแทนที่จะเรียนรู้จากความผิดพลาดนั้นกลับมามองเป็นความล้มเหลวและหาข้ออ้างให้ความผิดพลาด
33. เผด็จการ มีอคติ ไม่มีความพยายาม
34. ลักษณะของคนที่ไม่มีการรอบแนวคิดแบบเต็มโต เป็นคนที่ไม่ชอบความท้าทาย
35. คนที่ไม่มีการพัฒนาตนเอง ไม่มีแนวคิดในการหาความรู้ หรือ คนที่ไม่พัฒนางานหรือตนเองในสายงานของตัวเอง
36. บุคคลที่ขาดความมั่นใจในตนเอง ไร้การวางแผน มองโลกในแง่ลบ
37. จะเอาข้อจำกัดต่างๆหรือความกลัว มาเป็นข้ออ้างหรือยึดถือ ในการที่จะทำสิ่งต่างๆ ซึ่งทำให้ไม่กล้าทำอะไรเลย หรือไม่กล้าออกจาก comfort zone
38. ท้อแท้ สิ้นหวัง และไม่สามารถบริหารจัดการตนเองได้
39. ไม่รับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ขาด/ไม่ชอบความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ขาดความมั่นใจในตัวเอง
40. กลัวการเปลี่ยนแปลง ไม่มีการแสวงหาความรู้ ไม่รับฟังความคิดเห็นของคนอื่น อยู่ในกรอบเดิมๆ

41. คิดในทางลบ ขาดความมั่นใจ คิดว่าตัวเองทำไม่ได้ หรือ ยากไป รู้สึกท้อถอยเมื่อเจอกับปัญหา ไม่กล้าคิดนอกกรอบ กลัวความล้มเหลว คิดว่าความสามารถเป็นสิ่งตายตัวที่ติดตัวมา ไม่สามารถพัฒนาได้ ดังนั้นจึงไม่คิดที่จะชวนช่วยพัฒนาสร้างสรรค์
42. มีความเชื่อมั่น มีความพยายาม คิดเชิงบวกมองโลกในแง่ดี
43. คนที่คิดและเชื่อว่านี่แหละคือตัวเรา คือสิ่งที่เราเป็น เราทำได้แค่นี้ เราไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาตัวเองได้อีกแล้ว ไม่มีความทะเยอทะยานในตนเอง
44. ยึดติดกับความคิดและการกระทำเดิมๆอย่างไม่สนใจสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทุกวัน จนทำให้เหมือนคนที่คิดในทางลบได้อย่างชัดเจนแบบไม่รู้ตัว
45. มีทัศนคติเชิงลบ มีความพยายามที่จะฝ่าฟันต่ออุปสรรคหรือสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ น้อย
46. ไม่พัฒนาตนเอง เป็นภาระครอบครัว และสังคม แก่ปัญหาไม่เป็น,ขาดแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation)
47. ยึดติดกับสิ่งเดิม ๆ ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง
48. ยึดติดกับความล้มเหลว ติดอยู่กับความภูมิใจ ในอดีตหรือปัจจุบัน ไม่มองหาโอกาสพัฒนาต่อ ให้ความสำคัญกับความเชื่อเรื่องค่านิยมมากกว่าการลองทำอะไรที่แตกต่าง ไม่ค่อยเปิดรับฟังความเห็นใหม่ๆ ใช้อคติในการตัดสินสิ่งต่างๆ
49. ขาดแรงจูงใจในการทำสิ่งต่างๆให้ประสบความสำเร็จ
50. เป็นคนยึด ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ
51. เป็นคนที่ไม่มีความคิดเชิง Positive Thinking ย่อท้อ และไม่มีความพยายาม ไม่สามารถปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์
52. ท้อแท้ ดูถูกความสามารถของตนเอง ทำอะไรก็ไม่ประสบความสำเร็จเพราะกลัวที่จะเริ่มต้น หาคความสุขไม่ได้ มองสังคมในแง่ร้าย
53. มองโลกแคบ อยากต่อการปรับทัศนคติใหม่ๆ
54. รับรู้ที่ตนเอง จำกัด คิดว่าคนเราเปลี่ยนแปลงไม่ได้ เป็นคนชอบอยู่ใน comfort zone
55. ชอบติดอยู่กับอะไรเดิม ๆ พอใจในจุดเดิม ไม่ชอบอะไรที่เปลี่ยนแปลง ย่ำอยู่กับที่ ขาดแรงจูงใจ ขาดการริเริ่มสร้างสรรค์ หรือพัฒนาต่อยอด ไม่มีแรงบันดาลใจในการทำอะไรใหม่ ๆ ท้อแท้ ง่าย

สรุป ลักษณะของคนที่ไม่มีการเติบโตทางความคิด (growth mindset) ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความหมายของกรอบความคิดเติบโตครอบคลุมในมิติต่าง ๆ ต่อไปนี้ ความเพียรพยายาม การจัดการกับความท้าทาย การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง

จากการวิเคราะห์แบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เพื่อสร้างเป็นตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ โดยการจัดกลุ่มประเด็นเหตุการณ์ที่สอดคล้องกันไว้ด้วยกัน และสังเคราะห์ร่วมกับข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของ Dweck, Chiu, and Hong (1995), Dweck (2000, 2006), Yamazaki และ Kumar (2013), De Castella และ Byrne (2015), Mindset Works Inc. (2017), มลิณทรา กวินกมลโรจน์ (2557), สตรีเอวา จำปารัตน์ (2557), อรัญญา ต้อยคัมภีร์ (2557), ภัทรพร กังวานพรชัย (2559), ชนิตา รุ่งเรือง และคณะ (2559), ศศิมา สุขสว่าง (2559), ธนะดี สุริยะจันทร์หอม (2561), ศูนย์จิตวิทยาการศึกษา มูลนิธิยุวสถิรคุณ (2561), จุฬาลักษณ์ ทิพวัน (2562) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

#### **ตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset)**

1. ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management)
2. การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure)
3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)

ตารางที่ 4.1 ตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่  
 อำเภอหาดขามแดนใต้ที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับผลการ  
 วิเคราะห์การตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิด  
 เติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้

ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวน เหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของ เด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้		ตัวบ่งชี้ที่ได้ จากการสังเคราะห์
ลักษณะของคนที่ มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)	ลักษณะของคนที่ ไม่มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีความศรัทธาและมีเป้าหมายที่ชัดเจน</li> <li>● เคารพในสิทธิ เสรีภาพ เคารพกฎหมาย และ ความแตกต่าง ใช้เหตุผล สามารถบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ได้ รัก การศึกษาตลอด เป็นพลเมืองที่ดีของสังคม</li> <li>● เป็นคนรักการเรียนรู้ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีพลังในการสร้างสรรค์เชิงบวก</li> <li>● เชื่อมั่น มั่นใจในตัวเอง เรียนรู้ พัฒนา</li> <li>● คนที่มุ่งมั่นต่อการเรียนรู้ ตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ รวมไปถึงการมีแรงจูงใจในการทำงานต่าง ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เป็นคนไม่มีความอดทน ไม่มีความรับผิดชอบ วินัย ไม่มี</li> <li>● เป็นบุคคลที่ยึดมั่นกับกรอบกฎเกณฑ์ และความคิดแบบเก่า ไม่มีการพัฒนา หรือประยุกต์ ความคิดให้ทันต่อยุคสมัย</li> <li>● คิดว่าตัวเองไม่สามารถพัฒนาได้</li> <li>● ไม่เชื่อว่าตนเองสามารถพัฒนาได้</li> <li>● ไม่พัฒนาตัวเอง</li> <li>● ไม่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน</li> <li>● มีคำตอบตายตัวกับชีวิต</li> <li>● คำนึงเกี่ยวกับการปฏิบัติแบบเดิม ๆ</li> </ul>	1. ความเพียรพยายาม กับการจัดการกับความ ท้าทาย (Effort and Challenge management)

<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		<p>ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์</p>
<p>ลักษณะของคนที่มีความกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	<p>ลักษณะของคนที่ไม่มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการกำหนดเป้าหมายในชีวิตอย่างชัดเจน</li> <li>● มีความคิด</li> <li>● มุ่งมั่นตั้งใจในสิ่งที่ทำจนสำเร็จ</li> <li>● ใฝ่รู้ใฝ่เรียน</li> <li>● ศึกษาความรู้ใหม่ ๆ เสมอ เชื่อว่าทุกอย่างสามารถพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขได้</li> <li>● นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และประสบความสำเร็จได้</li> <li>● คนที่มีความคิดพัฒนาตนเองและเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา แสวงหาความรู้ใหม่ และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ</li> <li>● คนที่มองว่าตนเอง หรือสิ่งต่างๆ สามารถที่จะพัฒนาได้ตลอดเวลา</li> <li>● เป็นผู้ที่มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และประสบความสำเร็จใน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● คิดลบ ไม่พัฒนา เชื่อว่าหลายอย่างไม่สามารถพัฒนาได้</li> <li>● นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้และไม่ประสบความสำเร็จได้</li> <li>● มีความคิดแบบยึดติด ไม่กล้าเปลี่ยนแปลง และยึดติดอยู่ที่ผลลัพธ์</li> <li>● ยึดติดอยู่กับสิ่งที่เป็นอย่างอยู่ คิดว่าตัวเองไม่สามารถทำเหมือนคนอื่นได้ จึงพลาดโอกาสในชีวิต</li> <li>● เผด็จการ มีอคติ ไม่มี ความพยายาม</li> <li>● คิดว่าตัวเองทำไม่ได้ หรือยากไป</li> <li>● คิดว่าความสามารถเป็นสิ่งตายตัวที่ติดตัวมา</li> <li>● ไม่สามารถพัฒนาได้ ดังนั้นจึงไม่คิดที่จะชวนช่วยพัฒนาสร้างสรรค์</li> </ul>	

<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		<p>ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์</p>
<p>ลักษณะของคนที่มีการเติบโต (Growth mindset)</p>	<p>ลักษณะของคนที่ไม่มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	
<p>การดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เป็นบุคคล ที่สร้างโอกาสในการเรียนรู้ให้กับตนเอง</li> <li>● เปิดใจเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดเวลา</li> <li>● มีความมุ่งมั่น มีวินัยในตนเอง และ เชื่อในความสามารถและความพยายามของตัวเอง และผู้อื่น</li> <li>● ความสามารถคนเราพัฒนาได้ เปลี่ยนแปลงในทางที่ดีได้</li> <li>● มีเป้าหมายและมุ่งมั่นอยู่เสมอ</li> <li>● มีการพัฒนา "สมรรถนะ Competency" ทางปัญญาและอาชีพ, สมรรถนะทางอารมณ์, สมรรถนะทางสังคม,และสมรรถนะทางสุขภาพร่างกาย ตลอดจนการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● คนที่คิดและเชื่อว่านี่แหละคือตัวเรา คือสิ่งที่เราเป็น เราทำได้แค่นี้ เราไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาตัวเองได้อีกแล้ว</li> <li>● ไม่มีความทะเยอทะยานในตนเอง</li> <li>● ยึดติดกับความคิดและการกระทำเดิม ๆ อย่างไม่สนใจสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทุกวัน จนทำให้เหมือนคนที่คิดในทางลบได้อย่างชัดเจนแบบไม่รู้ตัว</li> <li>● มีทัศนคติเชิงลบ มีความพยายามที่จะฝ่าฟันต่ออุปสรรคหรือสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์น้อย</li> <li>● ไม่พัฒนาตนเองไม่มีความพยายาม ไม่สามารถปรับตัว</li> </ul>	

<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		<p>ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์</p>
<p>ลักษณะของคนที่มีความกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	<p>ลักษณะของคนที่ไม่มีความกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	
<p>บำรุงรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยสำนึกที่ดี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● คือคนที่พัฒนาตัวเองตลอดเวลาพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จที่ตั้งเป้าไว้ มีความพยายามอดทน และไม่ยึดติด มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง</li> <li>● รักการเรียนรู้ มีสมรรถนะในการปรับตัว มีไหวพริบ</li> <li>● ชอบการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา</li> <li>● มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ</li> <li>● มีความพยายามอดทน ไม่ย่อท้อต่อความล้มเหลว ไม่ปฏิเสธงาน</li> <li>● เชื่อว่าสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้นได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เบื่อหน่าย หลีกเลียงเหตุการณ์ที่ต้องเผชิญกับความท้าทาย หรือประสบการณ์ใหม่ๆ ที่เข้ามาในชีวิต</li> <li>● ติดอยู่ในกรอบความคิดเดิม ๆ ทำให้การพัฒนาเปลี่ยนแปลงเป็นไปได้อย่างยาก</li> <li>● ไม่กล้าแสดงออก ขาดความมั่นใจในตัวเอง จะหลีกเลี่ยงความท้าทาย</li> </ul>	



<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		<p>ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์</p>
<p>ลักษณะของคนที่มีความกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	<p>ลักษณะของคนที่ไม่มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● เชื่อว่าตนเองมีความสามารถที่จะทำสิ่งต่างๆ ได้สำเร็จ</li> <li>● เปิดรับความรู้ใหม่ ๆ</li> <li>● จะหาโอกาสเรียนรู้อยู่เสมอ</li> <li>● ไม่ยึดติดกับผลลัพธ์ แต่มุ่งเน้นการพัฒนา</li> <li>● มองโลกในแง่ดี รักการเรียนรู้</li> <li>● กระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ</li> <li>● แนวทางในการแสวงหาความรู้</li> <li>● ชอบการเปลี่ยนแปลงมีความพยายาม</li> <li>● สามารถเปิดรับ วิธีการใหม่ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพตนเอง</li> <li>● ทำทนายตนเองตลอดเวลา พร้อมพัฒนาศักยภาพตนเอง กล้าคิด และอยากทำอะไรใหม่ๆ ต่อยอดพัฒนาให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่เปิดรับสิ่งใหม่ๆ ความคิดใหม่ ๆ ง่าย ๆ</li> <li>● ไม่มีความคิด หรือมุมมองที่แปลกใหม่ คิดแคบในกรอบ</li> <li>● มีความคิดแบบยึดติด ไม่กล้าเปลี่ยนแปลง และยึดติดอยู่กับผลลัพธ์</li> <li>● คือคนที่มีความคิดที่อยู่กับที่ และเชื่อว่าคุณสมบัติต่างๆ หรือความสามารถของเรานั้น เป็นสิ่งที่เรามีมาแต่กำเนิด มีความคงที่และเปลี่ยนแปลงไม่ได้เวลาไม่เป็นดังที่คาดหวังก็จะท้อแท้ หดหู่</li> <li>● ลักษณะของคนที่ไม่มีกรอบแนวคิดแบบเติบโต เป็นคนที่ไม่ชอบความท้าทาย</li> <li>● ไม่กล้าคิดนอกกรอบยึดติดกับความคิดและการกระทำเดิม ๆ อย่างไม่</li> </ul>	

<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		<p>ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์</p>
<p>ลักษณะของคนที่มีความกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	<p>ลักษณะของคนที่ไม่มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	
	<p>สนใจสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทุกวัน จนทำให้เหมือนคนที่คิดในทางลบได้อย่างชัดเจนแบบไม่รู้ตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ยึดติดกับสิ่งเดิม ๆ ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง</li> <li>● เป็นคนยึด ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ</li> <li>● รับรู้ว่าตนเอง จำกัด คิดว่าคนเราเปลี่ยนแปลงไม่ได้ เป็นคนชอบอยู่ใน comfort zone</li> <li>● ชอบติดอยู่กับอะไรเดิม ๆ พอใจในจุดเดิม ไม่ชอบอะไรที่เปลี่ยนแปลง ย่ำอยู่กับที่</li> <li>● ขาดแรงจูงใจ ขาดการริเริ่มสร้างสรรค์ หรือพัฒนาต่อยอด</li> <li>● ไม่มีแรงบันดาลใจในการทำอะไรมาก ๆ ท้อแท้ง่าย</li> </ul>	

<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		<p>ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์</p>
<p>ลักษณะของคนที่มีการเติบโต (Growth mindset)</p>	<p>ลักษณะของคนที่ไม่มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● กล้าฝ่าฟันเรื่องยาก มองว่าอุปสรรคไม่ใช่ปัญหา แต่เป็นโอกาส</li> <li>● เมื่อเกิดปัญหา อุปสรรคสามารถใช้วิกฤตนั้น ๆ ในการคิดและพัฒนาตนเอง มีการมองโลกในแง่ดี</li> <li>● ยืดหยุ่นทางความคิด</li> <li>● มองโลกแง่ดี เช่น มีมุมมองต่อปัญหาทางบวก</li> <li>● ไม่ยึดติดกับผลลัพธ์ เท่าไหร่และเชื่อว่าไม่ว่าผลลัพธ์จะเป็นอย่างไรก็นำไปสู่การพัฒนาได้เสมอ</li> <li>● จะมองอุปสรรคและความผิดพลาดคือโอกาสในการพัฒนาตนเอง จะกล้าฝ่าฟันเรื่องยาก เพื่อให้ได้พบกับสิ่งใหม่ๆ ด้วยความที่เป็นคนเปิดใจเรียนรู้สิ่งให้กล้าคิด กล้าทำ มองเห็นโอกาสในทุกๆ ปัญหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เป็นการยึดติด</li> <li>● เมื่อเกิดวิกฤต หรือปัญหาอุปสรรคใด ๆ ไม่สามารถแก้ปัญหาใดๆ ได้ และมองโลกในแง่ลบ ไม่คิดที่จะพัฒนา หรือเปลี่ยนแปลงตนเอง</li> <li>● คนที่ไม่ได้รับการพัฒนาความคิดโดยผู้อื่นหรือไม่อาจพัฒนาความคิดด้วยตนเองได้ ไม่สามารถต่อยอดความคิดหรือสร้างกรอบความคิดใหม่ ๆ ได้</li> <li>● ไม่ปรับตัวกับสถานการณ์ใหม่ๆ</li> <li>● ยึดติดกับผลลัพธ์</li> <li>● มองเห็นปัญหาในทุกๆ โอกาส มีความยึดมั่นถือมั่น กลัวเสี่ยงความเสี่ยง กลัวความล้มเหลว เชื่อว่าความสามารถของคนเป็นของตายตัวไม่สามารถพัฒนาได้ด้วยตนเอง เมื่อ</li> </ul>	<p>2. การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure)</p>

<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		<p>ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์</p>
<p>ลักษณะของคนที่มีการเติบโต (Growth mindset)</p>	<p>ลักษณะของคนที่ไม่มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● เป็นคนที่ไม่ยึดติดกับผลลัพธ์ ไม่กลัวความล้มเหลว โดยจะมองผลลัพธ์เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ และมองความล้มเหลวเป็นความท้าทายหรืออุปสรรคที่ก้าวผ่านและประสบความสำเร็จได้</li> <li>● สามารถที่จะพัฒนาได้ตลอดเวลา หรืออาจจะล้มเหลวแค่วันนี้ก็ลุกขึ้นได้ มองความล้มเหลวเป็นการเรียนรู้</li> <li>● มองอุปสรรคคือโอกาสในการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีแนวทางในการแสวงหาความรู้ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</li> <li>● ไม่จมกับอดีตหรือความล้มเหลว</li> <li>● ไม่จำกัดตัวเอง ไม่ติดอยู่กับความล้มเหลว</li> </ul>	<p>เกิดความผิดพลาดแทนที่จะเรียนรู้จากความผิดพลาดนั้นกลับมาองเป็นความล้มเหลวและหาข้ออ้างให้ความผิดพลาด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● จะเอาข้อจำกัดต่างๆหรือความกลัว มาเป็นข้ออ้างหรือยึดถือ ในการที่จะทำสิ่งต่างๆ ซึ่งทำให้ไม่กล้าทำอะไรเลย หรือไม่กล้าออกจาก comfort zone</li> <li>● กลัวความล้มเหลว</li> <li>● แก้ปัญหาไม่เป็น</li> <li>● ย่อท้อ และไม่มีความพยายาม</li> <li>● ท้อแท้ ถูกความสามารถของตนเอง ทำอะไรก็ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะกลัวที่จะเริ่มต้นหาความสุขไม่ได้ มองสังคมในแง่ร้าย</li> </ul>	

<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์
ลักษณะของคนที่มีการเติบโต (Growth mindset)	ลักษณะของคนที่ไม่มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถเปลี่ยนวิกฤติให้เป็นโอกาส</li> <li>● ไม่ยึดติดกับผลลัพธ์</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● พร้อมเรียนรู้ ปรับตัว หากเผชิญปัญหาก็พร้อมจะแสวงหาทางเลือก/ทางออกหลายทาง เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ ไม่มีข้อจำกัดในการเรียนรู้</li> <li>● พร้อมเรียนรู้ คิดรอบคอบ สร้างสรรค์ มีมุมมองใหม่ๆ</li> <li>● คนที่สามารถพัฒนาความคิดของตนเอง หรือได้รับการพัฒนาความคิดโดยผู้อื่น จนผู้ที่ได้รับการพัฒนานั้นสามารถต่อยอดความคิดหรือสามารถสร้างกรอบความคิดใหม่ ๆ ด้วยตนเองได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● คนที่กลัวปัญหาและอุปสรรค</li> <li>● ต้องการความสำเร็จโดยเร็ว ไม่มีความอดทน ไม่เปิดใจ และยึดติดกับผลสำเร็จปลายทาง</li> <li>● ไม่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ไม่ทราบเป้าหมายชีวิตของตนเอง ทิศทางในอนาคตหลังจากการได้รับการเรียนรู้แล้ว ไม่รู้ถึงความสามารถของตนเอง</li> <li>● ไม่กล้าแสดงออก ขาดความมั่นใจในตัวเอง</li> <li>● ไม่มีความคิดเป็นของตัวเองอิสระเกินไปหรือ</li> </ul>	<p>3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)</p>

<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		<p>ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์</p>
<p>ลักษณะของคนที่มีความกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	<p>ลักษณะของคนที่ไม่มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● จะแสดงออกมาเป็นนิสัย และเป็นบุคลิกภาพของตนเอง</li> <li>● เป็นตัวของตัวเอง</li> <li>● เป็นคนที่มีความคิดมุ่งมั่นในการทำสิ่งใดให้สำเร็จตามเป้าหมาย มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง และมีความจริงจังในการทำเรื่องนั้นๆ ให้สำเร็จ</li> <li>● มีการทะเยอทะยาน มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง พร้อมทั้งจะพัฒนาตนเอง รู้จักที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ</li> <li>● เห็นคุณค่า/ศักยภาพในตัวเอง</li> <li>● มีความพยายาม และความทะเยอทะยานในตัวเอง</li> <li>● พัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จที่ตั้งเป้าไว้ มีความพยายาม อดทน</li> </ul>	<p>เรียกอีกอย่างคือเหมือนไม้หลักปักเลน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีความมั่นใจ</li> <li>● ไม่ได้มีเป้าหมายของตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนเอง</li> <li>● ไม่มีจุดหมายในชีวิต คิดด้านใดด้านหนึ่ง คิดหลายๆ ด้านไม่ได้</li> <li>● บุคคลที่ขาดความมั่นใจในตนเอง ไร้การวางแผนมองโลกในแง่ลบ</li> <li>● กลัวการเปลี่ยนแปลง ไม่มีการแสวงหาความรู้ ไม่รับฟังความคิดเห็นของคนอื่น อยู่ในกรอบเดิม ๆ</li> <li>● ขาดความมั่นใจ คิดว่าตัวเองทำไม่ได้ หรือ ยากไปขาดแรงจูงใจภายในตน(Intrinsic motivation)</li> <li>● ท้อแท้ ดูถูกความสามารถของตนเอง ทำอะไรก็ไม่</li> </ul>	

<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		<p>ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์</p>
<p>ลักษณะของคนที่มีการเติบโต (Growth mindset)</p>	<p>ลักษณะของคนที่ไม่มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	
<p>และไม่ยึดติด มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● พร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดเวลา</li> <li>● เป็นคนมีความพัฒนา ศักยภาพ ในเชิงบวก มีวิธีแก้ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และเรียนรู้จากมัน สามารถเปิดรับวิธีการใหม่ๆ เพื่อพัฒนา ศักยภาพตนเอง และรู้ตนเองว่า ความสามารถเปลี่ยนแปลงได้เสมอ</li> <li>● เป็นคนเกิดทักษะ การเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต และเป็นคนมีความสุขภาคภูมิใจในคุณค่าตนเอง</li> <li>● เชื่อมมั่นในตัวเอง</li> <li>● อดทน ยืดหยุ่น เปิดกว้าง และเป็นมิตร</li> <li>● ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆได้เป็นอย่างดี</li> </ul>	<p>ประสบความสำเร็จ เพราะกลัวที่จะเริ่มต้นหาความสุขไม่ได้ มองสังคมในแง่ร้าย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ยึดตนเองเป็นใหญ่ ไม่ชอบใช้เหตุผล</li> <li>● ไม่คิดถึงส่วนรวม</li> <li>● เป็นคนคิดลบ</li> <li>● ยึดติดกับความคิดของตนเอง</li> <li>● ไม่ปรับตัวกับสถานการณ์ใหม่ๆ</li> <li>● มองโลกในแง่ร้าย</li> <li>● ไม่ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง</li> <li>● เห็นแก่ตัว ไม่มีเหตุผล</li> <li>● เข้ากับผู้อื่นได้ยาก เห็นแก่ตัว มองโลกในแง่ร้าย</li> <li>● ใจแคบ</li> <li>● ไม่ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</li> <li>● เผด็จการ มีอคติ ไม่มี ความพยายาม</li> </ul>	

<p>ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวน เหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของ เด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้</p>		<p>ตัวบ่งชี้ที่ได้ จากการสังเคราะห์</p>
<p>ลักษณะของคนที่ มี กรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	<p>ลักษณะของคนที่ ไม่มี กรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ยอมรับฟังเหตุผล ผู้อื่น มองโลกในทางบวก</li> <li>● มองโลกในแง่ดี มีเหตุผล รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น</li> <li>● รับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่นและยอมรับคำ วิจารณ์</li> <li>● ฟังความคิดเห็นคนอื่น</li> <li>● มองโลกในแง่บวก</li> <li>● มีความคิดในแง่บวก ต่อ อุปสรรคต่างๆ ที่อาจจะ เจอระหว่างทาง</li> <li>● รับฟังความคิดเห็นของ คนอื่น</li> <li>● มองเหตุการณ์และ ตอบสนองเชิงบวกอย่าง สร้างสรรค์</li> <li>● ไม่มองโลกด้วยอคติ</li> <li>● เป็นคนปรับตัวง่าย มีความ ยืดหยุ่นสูง เปลี่ยนแปลง ได้ พร้อมที่จะปรับปรุง ตนเองเสมอ</li> <li>● เป็นคนที่มีความคิดเชิง Positive Thinking ไม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● คิดในทางลบมีทัศนคติ เชิงลบไม่พัฒนาตนเอง เป็นภาระครอบครัว และ สังคมเป็นคนที่ไม่มี ความคิดเชิง Positive Thinkingมองโลกแคบ อยากต่อการปรับทัศนคติ ใหม่ ๆ</li> </ul>	



ความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวน เหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของ เด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้		ตัวบ่งชี้ที่ได้ จากการสังเคราะห์
ลักษณะของคนที่ มีกรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)	ลักษณะของคนที่ไม่มี กรอบความคิดเติบโต (Growth mindset)	
<p>ย่อท้อ และมีความ พยายาม สามารถปรับตัว ได้ในทุกสถานการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถเปิดรับ วิธีการ ใหม่ๆ เพื่อพัฒนา ศักยภาพตนเอง</li> </ul>		

## ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรง (validity) ตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต

จากการวิเคราะห์ผลการที่ได้จากเทคนิคการทบทวนเหตุการณ์วิกฤติ ได้ตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (การเติบโตจากความล้มเหลว) การรับรู้ความสามารถของตนเอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้ ได้ผลดังนี้

ผลการประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโตของเด็กไทย  
ในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ตัวบ่งชี้	ความเหมาะสม		ผลการพิจารณา
	$\bar{X}$	ระดับ	
1. ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management)	4.37	มาก	ผ่านเกณฑ์
2. การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure)	4.63	มากที่สุด	ผ่านเกณฑ์
3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)	4.57	มากที่สุด	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.2 พบว่าผลการประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยความเที่ยงตรงระหว่าง 4.37 – 4.63

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาชุดเครื่องมือวัดและการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง  
ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัด  
ชายแดนใต้

3.1. ชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำ  
จังหวัดชายแดนใต้ มีทั้งหมด 3 ตัวบ่งชี้ มีข้อคำถาม จำนวน 9 ข้อ มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการหาค่าดัชนีอำนาจจำแนกของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

ข้อคำถามที่	ค่า t	p
1	8.01	.000
2	9.69	.000
3	12.08	.000
4	3.18	.003
5	7.84	.000
6	5.65	.000
7	3.59	.001
8	7.96	.000
9	2.86	.006

จากตารางที่ 4.3 ปรากฏว่า คุณภาพของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ มีค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม (มีค่า t ตั้งแต่ 2.86 - 12.08) ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ถือว่าเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ได้

3.2. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสอง

3.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ จำนวน 900 คน มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n=900)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	330	36.70
หญิง	570	63.30
จังหวัด		
สตูล	180	20.00
สงขลา	180	20.00
ปัตตานี	180	20.00
ยะลา	180	20.00
นราธิวาส	180	20.00

จากตารางที่ 4.4 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้ เป็นเพศชายจำนวน 330 คน คิดเป็นร้อยละ 36.70 และเป็นเพศหญิงจำนวน 570 คน คิดเป็นร้อยละ 63.30 โดยเป็นนักเรียนในจังหวัดสตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส จังหวัดละ 180 คน

3.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ (ข้อคำถาม) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ 1) ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการประมาณค่าตามวิธี Maximum Likelihood (ML) ซึ่งมีข้อตกลงเบื้องต้นที่ว่า การวิเคราะห์ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือ ความตรงของโมเดล ตัวแปรสังเกตได้จะต้องมีลักษณะการกระจายและมีการแจกแจงปกติ โดยค่าสถิติ ที่นำมาวิเคราะห์เพื่อแสดงลักษณะการกระจายและการแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ค่าความเบ้ (SK) และค่า ความโด่ง (KU) ซึ่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน

กรอบความคิดเติบโต (ตัวบ่งชี้)	อักษร ย่อ	M	SD	SK	KU
<b>1. ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management)</b>	<b>F1</b>				
ตัวแปรสังเกตได้ 1 (คำถามที่ 1)	I1	4.05	1.60	-.516	-1.019
ตัวแปรสังเกตได้ 2 (คำถามที่ 2)	I2	4.01	1.61	-.504	-1.061
ตัวแปรสังเกตได้ 3 (คำถามที่ 3)	I3	3.94	1.41	-.277	-1.071
<b>2. การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure)</b>	<b>F2</b>				
ตัวแปรสังเกตได้ 1 (คำถามที่ 4)	I4	4.50	1.45	-.858	-.279
ตัวแปรสังเกตได้ 2 (คำถามที่ 5)	I5	4.36	1.30	-.794	-.121
ตัวแปรสังเกตได้ 3 (คำถามที่ 6)	I6	4.42	1.30	-.803	-.055
<b>3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)</b>	<b>F3</b>				
ตัวแปรสังเกตได้ 1 (คำถามที่ 7)	I7	3.17	1.59	.179	-1.222
ตัวแปรสังเกตได้ 2 (คำถามที่ 8)	I8	3.43	1.63	-.019	-1.324
ตัวแปรสังเกตได้ 3 (คำถามที่ 9)	I9	4.07	1.49	-.450	-.896

จากตาราง 4.5 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (SK) และค่าความโด่ง (KU) ของตัวแปรสังเกต ซึ่ง Kline (2015) ได้แนะนำว่า ความเบ้ (SK) ควรน้อยกว่า 2.0 และค่าความโด่ง (KU) ควรน้อยกว่า 7.0 แสดงว่า ตัวแปรทั้งหมดเหล่านั้น มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (SK) พบว่า ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -.858 ถึง -.019 และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (KU) พบว่า ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -1.324 ถึง -.055 จึงสามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรมีการแจกแจงข้อมูลไม่เบี่ยงเบนมากจากการแจกแจงปกติ และ เหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังนั้นผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยต่อไป

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8
i1								
i2	.712**							
i3	.566**	.615**						
i4	.024	.063	.128**					
i5	.296**	.323**	.393**	.359**				
i6	.252**	.274**	.251**	.319**	.362**			
i7	.378**	.331**	.286**	-.104**	.116**	.045		
i8	.492**	.464**	.408**	.015	.208**	.168**	.486**	
i9	.282**	.273**	.162**	-.124**	-.055	.010	.214**	.160**

\* หมายถึง  $p < .01$

จากตารางที่ 4.6 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อยู่ในช่วง  $-.124$  ถึง  $.712$  โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ I1 กับ I2 และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ I6 กับ I9

3.2.3 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามใต้ การวิเคราะห์ขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวแปร (ข้อคำถาม) ที่อยู่ในองค์ประกอบหลัก 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) โดยใช้โปรแกรม Mplus ผลการวิเคราะห์ โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามใต้ แสดง ในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลของการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้

ดัชนีความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi square ( $\chi^2$ )	$p > .05$	0.0510	ผ่านเกณฑ์
$\chi^2/df$	$< 3.00$	$56.84/19 = 2.99$	ผ่านเกณฑ์
SRMR	$< .05$	.033	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	$< .05$	.049	ผ่านเกณฑ์
CFI	$> .95$	.982	ผ่านเกณฑ์
TLI	$> .95$	.966	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.7 ผลของการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก  $\chi^2 = .051$ ,  $\chi^2/df = 2.99$ , SRMR = .033, RMSEA = .049, CFI = .982 และ TLI = .966 โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า  $\chi^2$  แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์  $\chi^2/df$  ที่มี ค่าน้อยกว่า 3 ค่าดัชนี SRMR  $< .05$ , RMSEA  $< .05$  ค่า CFI และ TLI ที่มีค่ามากกว่า .95 (วราพร เอรารวรรณ, 2564)

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองของกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอชัยบาดานใต้

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		SE	t	R <sup>2</sup>
	b	<i><b>β</b></i>			
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง					
I1	1.000	0.834	<--->	<--->	0.696
I2	1.030	0.853	0.038	26.744	0.728
I3	0.740	0.700	0.034	21.604	0.490
I4	1.000	0.220	<--->	<--->	0.480
I5	6.617	1.595	4.659	1.420	0.697
I6	5.844	1.402	4.115	1.420	0.348
I7	1.000	0.588	<--->	<--->	0.345
I8	1.420	0.811	0.111	12.803	0.657
I9	0.659	0.413	0.080	8.201	0.771
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง					
ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (f1)	1.000	1.060	<--->	<--->	0.428
การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (f2)	0.048	0.219	0.035	1.392	0.408
การรับรู้ความสามารถของตนเอง (f3)	0.441	0.671	0.058	7.636	0.450

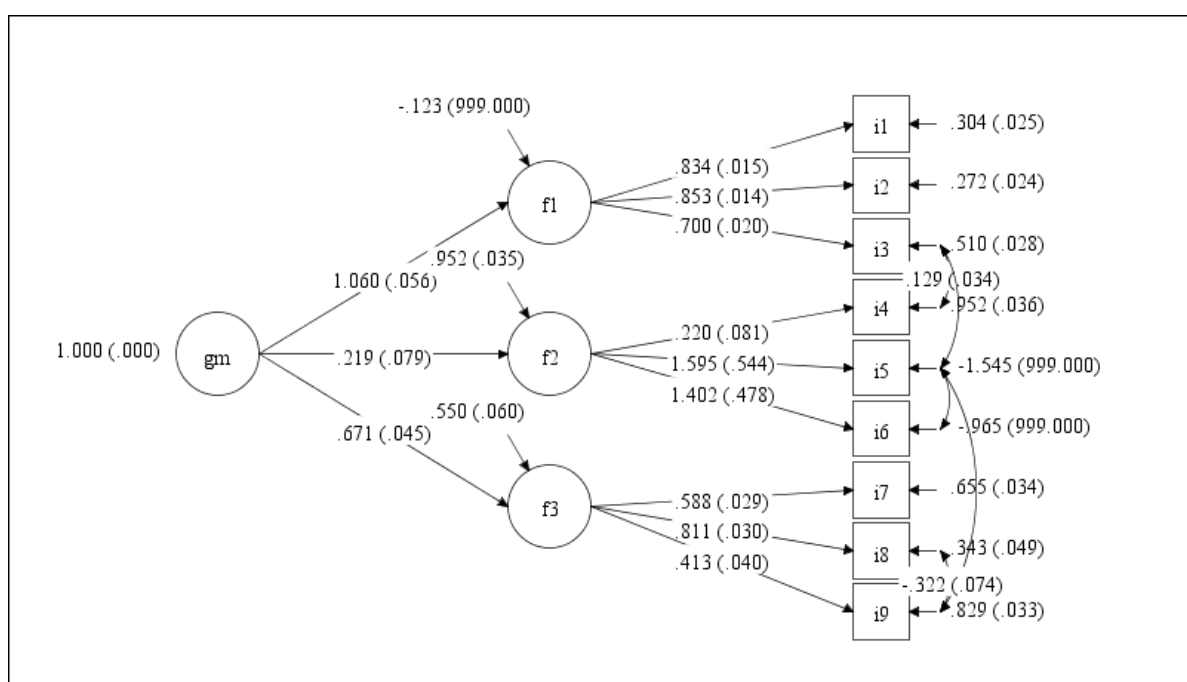
หมายเหตุ: \*\*p < .01

<---> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (constrained parameter)

จากตาราง 4.8 พบว่า ตัวบ่งชี้ตามกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอชัยบาดานใต้ ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ เป็นตัวบ่งชี้ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < .01$ ) ทุกตัวโดยทุกตัวบ่งชี้มีค่าน้ำหนักเป็นบวก เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์โมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ตามกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอชัยบาดานใต้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบอันดับที่สอง



กับตัวบ่งชี้สามด้าน คือ ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส และการรับรู้ความสามารถของตนเอง พบว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ด้านดังกล่าว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < .01$ ) ทุกด้าน โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.219 ถึง 1.060 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ด้านนี้ เป็นตัวบ่งชี้ตามกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในการบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ คือ ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) รองลงมาคือ การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) และการพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) ตามลำดับ โดยมีความแปรผันร่วมกับคุณลักษณะร่วมทั่วไป ร้อยละ 42.80, 45.00 และ 40.80 ตามลำดับ โดยที่แต่ละตัวบ่งชี้วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ (ข้อคำถาม) 3 ตัวแปร (ข้อ) โดยสามารถเขียนแผนภาพแสดงค่าน้ำหนักที่ได้จากการประมาณค่า (Estimate) และค่า t-value ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 โมเดลกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ดังนั้นผลของการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4.7 และ 4.8 จึงสรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ตามกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ประกอบด้วยสามตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) และ การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) และตัวบ่งชี้ทั้งสามรวมไปถึงข้อคำถามทั้งเก้าข้อมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

#### ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ได้ผลดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าความเชื่อมั่นของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ค่าความเชื่อมั่น
1. ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management)	3	.726
2. การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure)	3	.742
3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)	3	.728
รวมทั้งฉบับ	9	.718

จากตารางที่ 4.9 ปรากฏว่า ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .718 และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ ปรากฏว่า การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) มีความเชื่อมั่นสูงสุด เท่ากับ .742 ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .728 และด้านความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) มีความเชื่อมั่น เท่ากับ .726

#### ตอนที่ 4 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

จากการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 จังหวัด จำนวน 900 คน นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ซึ่งประกอบด้วย คุณลักษณะ 3 องค์ประกอบ คือ ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) และในตอนนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอคะแนนมาตรฐานในรูปคะแนนปกติ ที (normalized T-score) และคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile) ดังนี้

##### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในตอนนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย ดังนี้

Pr	แทน คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์
T	แทน คะแนนปกติ ที
Tc	แทน คะแนนปกติทีโดยวิธีกำลังสองต่ำสุด

เกณฑ์ในการพิจารณาการแปลความหมายคะแนนกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาไว้ 3 ระดับ คือ

ค่าคะแนนที่ 60 ขึ้นไป	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตมาก
ค่าคะแนนที่ ระหว่าง 40-59	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตปานกลาง
ค่าคะแนนที่ น้อยกว่า 39	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตน้อย

1. กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ด้านความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management)

ตารางที่ 4.10 เกณฑ์ปกติวิสัย(norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ ด้านความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management)

Score	Pr	T	Tc
18	97.44	70	66.10
17	91.94	64	63.46
16	84.39	60	60.81
15	71.83	56	58.16
14	59.78	54	55.51
13	51.39	50	52.87
12	42.78	48	50.22
11	35.89	46	47.57
10	30.67	45	44.93
9	25.50	43	42.28
8	21.50	42	39.63
7	16.94	40	36.99
6	10.78	38	34.34
5	6.39	35	31.69
4	2.61	31	29.04
3	0.06	18	26.40

2. กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้  
ด้านการพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure)

ตารางที่ 4.11 เกณฑ์ปกติวิสัย(norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ด้านการพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure)

Score	Pr	T	Tc
18	97.44	70	65.81
17	91.67	64	62.62
16	81.67	59	59.44
15	66.11	54	56.26
14	52.39	51	53.08
13	41.33	48	49.90
12	29.50	45	46.71
11	21.11	42	43.53
10	15.89	40	40.35
9	10.83	38	37.17
8	6.83	35	33.99
7	4.06	33	30.80
6	1.89	29	27.62
5	0.61	25	24.44
4	0.11	20	21.26
3			18.08

3. กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้  
ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)

ตารางที่ 4.12 เกณฑ์ปกติวิสัย(norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)

Score	Pr	T	Tc
18	18	99.17	72.16
17	17	97.06	68.99
16	16	93.17	65.82
15	15	87.11	62.65
14	14	80.00	59.48
13	13	72.50	56.31
12	12	62.67	53.14
11	11	51.50	49.97
10	10	41.89	46.79
9	9	31.06	43.62
8	8	17.67	40.45
7	7	8.33	37.28
6	6	4.67	34.11
5	5	2.56	30.94
4	4	1.39	27.77
3	3	0.50	24.60

4. เกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

ตารางที่ 4.13 เกณฑ์ปกติวิสัย(norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

Score	Pr	T	Tc
54	74.67	78	74.67
53	73.27	74	73.27
52	71.86	72	71.86
51	70.46	71	70.46
50	69.05	69	69.05
49	67.65	67	67.65
48	66.25	65	66.25
47	64.84	63	64.84
46	63.44	62	63.44
45	62.03	60	62.03
44	60.63	59	60.63
43	59.23	58	59.23
42	57.82	56	57.82
41	56.42	55	56.42
40	55.01	54	55.01
39	53.61	53	53.61
38	52.21	52	52.21
37	50.80	51	50.80
36	49.40	50	49.40
35	47.99	49	47.99
34	46.59	48	46.59
33	45.19	47	45.19
32	43.78	46	43.78

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

Score	Pr	T	Tc
31	42.38	45	42.38
30	40.97	44	40.97
29	39.57	42	39.57
28	38.17	40	38.17
27	36.76	38	36.76
26	35.36	36	35.36
25	33.95	34	33.95
24	32.55	32	32.55
23	31.15	31	31.15
22	29.74	30	29.74
21	28.34	28	28.34
20	26.93	25	26.93
19	25.53	23	25.53
18	24.13	21	24.13
17	22.72		22.72
16	21.32		21.32
15	19.91		19.91
14	18.51		18.51
13	17.11		17.11
12	15.70		15.70
11	14.30		14.30
10	12.89		12.89
9	11.49		11.49

จากตาราง แสดงการเทียบคะแนนดิบกับคะแนนปกติ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ และ  
 ปรับขยายคะแนนโดยวิธีกำลังสองต่ำสุด โดยสามารถเทียบคะแนน และแปลความหมายของคะแนน  
 ปกติที่ได้จากตาราง 4.10 - 4.13



คะแนนเกณฑ์ปกติวิสัย(norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้มีเกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ในการพิจารณาการแปลความหมายคะแนนกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาไว้ 3 ระดับ คือ

ค่าคะแนนที่ 60 ขึ้นไป	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตมาก
ค่าคะแนนที่ ระหว่าง 40-59	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตปานกลาง
ค่าคะแนนที่ น้อยกว่า 39	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตน้อย

แยกเป็นรายด้านและภาพรวมกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้ ได้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

1. เกณฑ์การพิจารณา ด้านความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management)

ได้คะแนน 16 คะแนน ขึ้นไป	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตมาก
ได้คะแนน ระหว่าง 9-15	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตปานกลาง
ได้คะแนน น้อยกว่า 8	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตน้อย

2. เกณฑ์การพิจารณา ด้านการพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure)

ได้คะแนน 16 คะแนน ขึ้นไป	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตมาก
ได้คะแนน ระหว่าง 10-15	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตปานกลาง
ได้คะแนน น้อยกว่า 9	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตน้อย

3. เกณฑ์การพิจารณา ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)

ได้คะแนน 14 คะแนน ขึ้นไป	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตมาก
ได้คะแนน ระหว่าง 8-13	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตปานกลาง
ได้คะแนน น้อยกว่า 7	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตน้อย

4. เกณฑ์การพิจารณาภาพรวมกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่หำจังหวัดชายแดนใต้

ได้คะแนน 44 คะแนน ขึ้นไป	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตมาก
ได้คะแนน ระหว่าง 30-43	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตปานกลาง
ได้คะแนน น้อยกว่า 29	หมายถึง มีกรอบความคิดเติบโตน้อย

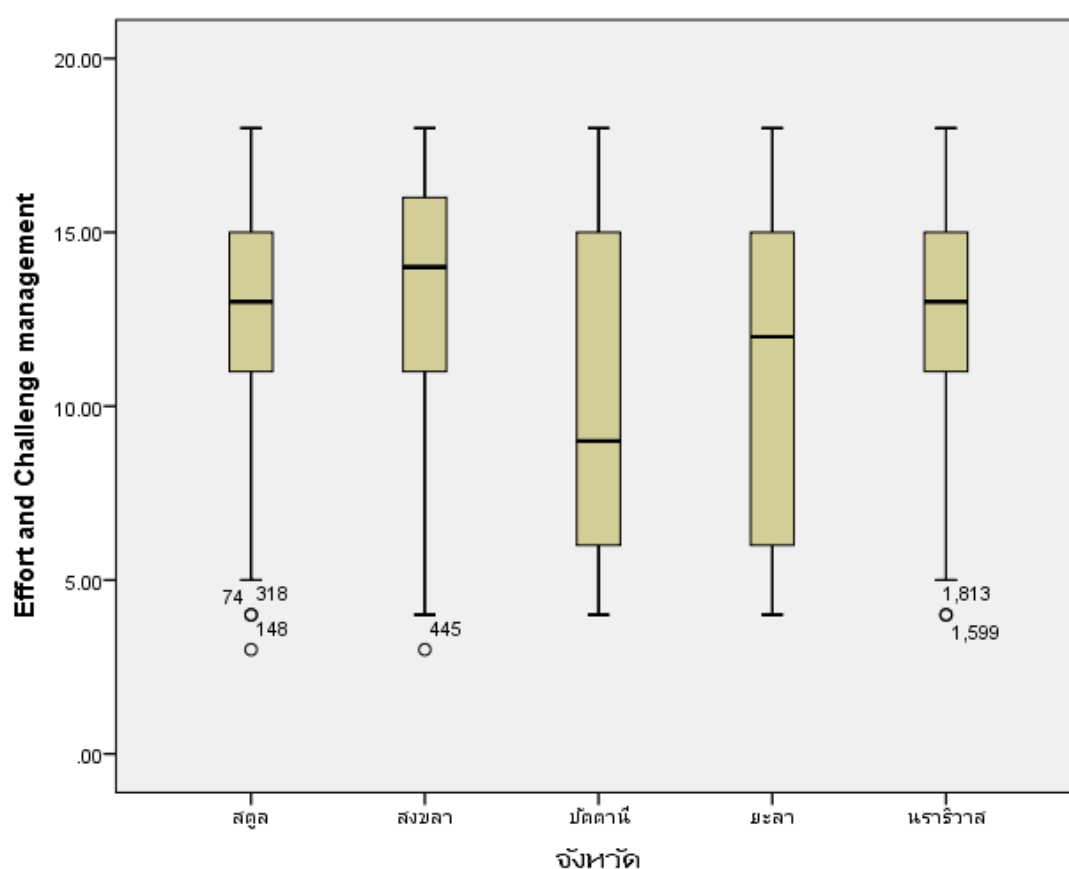
**ตอนที่ 5 ผลการศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้**

ผลการศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ได้ผลดังตารางที่ 4.14

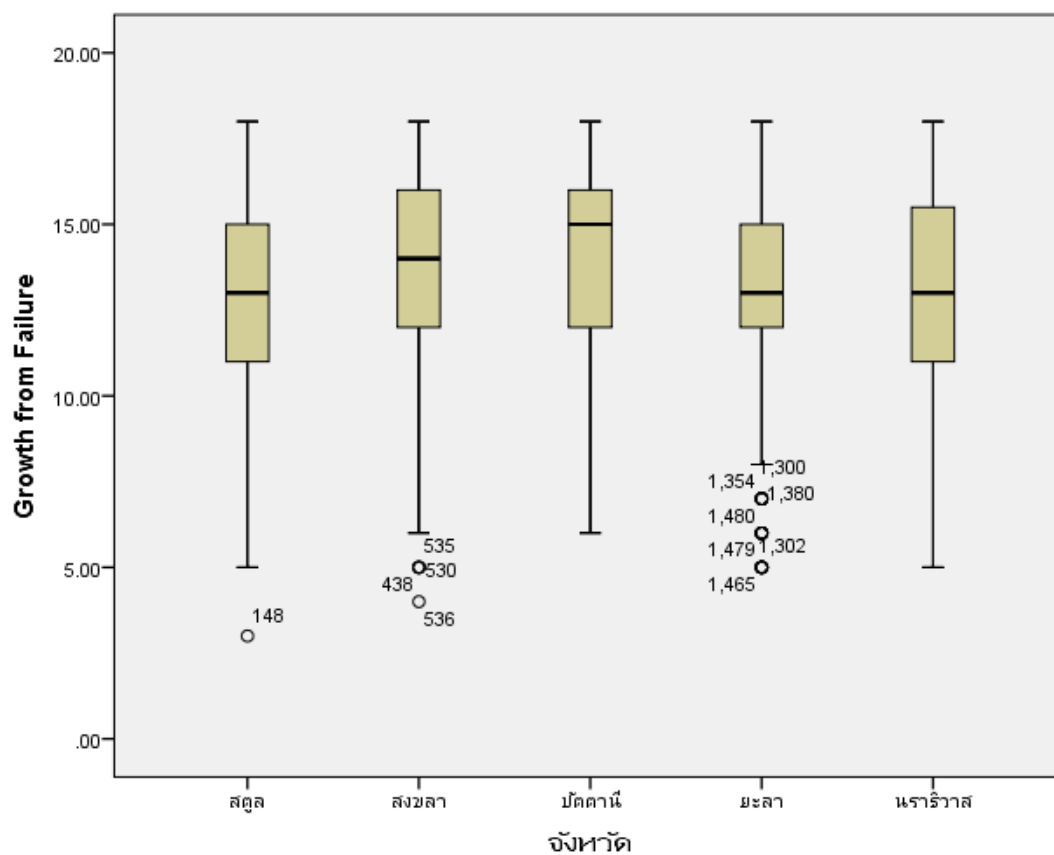
ตารางที่ 4.14 กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

จังหวัด	สตูล (n=354)		สงขลา (n=384)		ปัตตานี (n=379)		ยะลา (n=374)		นราธิวาส (n=384)	
กรอบความคิดเติบโต	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
ข้อ 1	4.41	1.27	4.53	1.37	3.30	1.77	3.55	1.75	4.62	1.22
ข้อ 2	4.29	1.33	4.54	1.35	3.27	1.80	3.55	1.77	4.39	1.33
ข้อ 3	4.21	1.30	4.22	1.39	3.59	1.44	3.72	1.44	3.98	1.46
ข้อ 4	4.28	1.44	4.41	1.45	4.92	1.31	4.47	1.48	4.45	1.36
ข้อ 5	4.14	1.27	4.42	1.34	4.58	1.12	4.37	1.24	4.27	1.43
ข้อ 6	4.39	1.36	4.68	1.31	4.28	1.23	4.31	1.26	4.43	1.34
ข้อ 7	3.31	1.48	3.25	1.53	2.97	1.71	3.06	1.71	3.40	1.51
ข้อ 8	3.56	1.52	3.53	1.57	3.23	1.80	3.28	1.77	3.60	1.48
ข้อ 9	4.25	1.49	4.34	1.64	4.88	1.20	4.36	1.52	4.11	1.57
ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย	12.90	3.14	13.28	3.29	10.16	4.65	10.81	4.43	12.99	3.21
การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส	12.82	3.08	13.52	3.00	13.77	2.87	13.15	2.91	13.15	3.08
การรับรู้ความสามารถของตนเอง	11.13	2.99	11.11	3.10	11.08	3.39	10.70	3.26	11.12	3.30
ภาพรวมกรอบความคิดเติบโต	36.85	7.31	<u>37.92</u>	7.31	35.01	8.38	<u>34.66</u>	7.62	<u>37.26</u>	7.67
แปลความหมายภาพรวม	ปานกลาง		ปานกลาง		ปานกลาง		ปานกลาง		ปานกลาง	

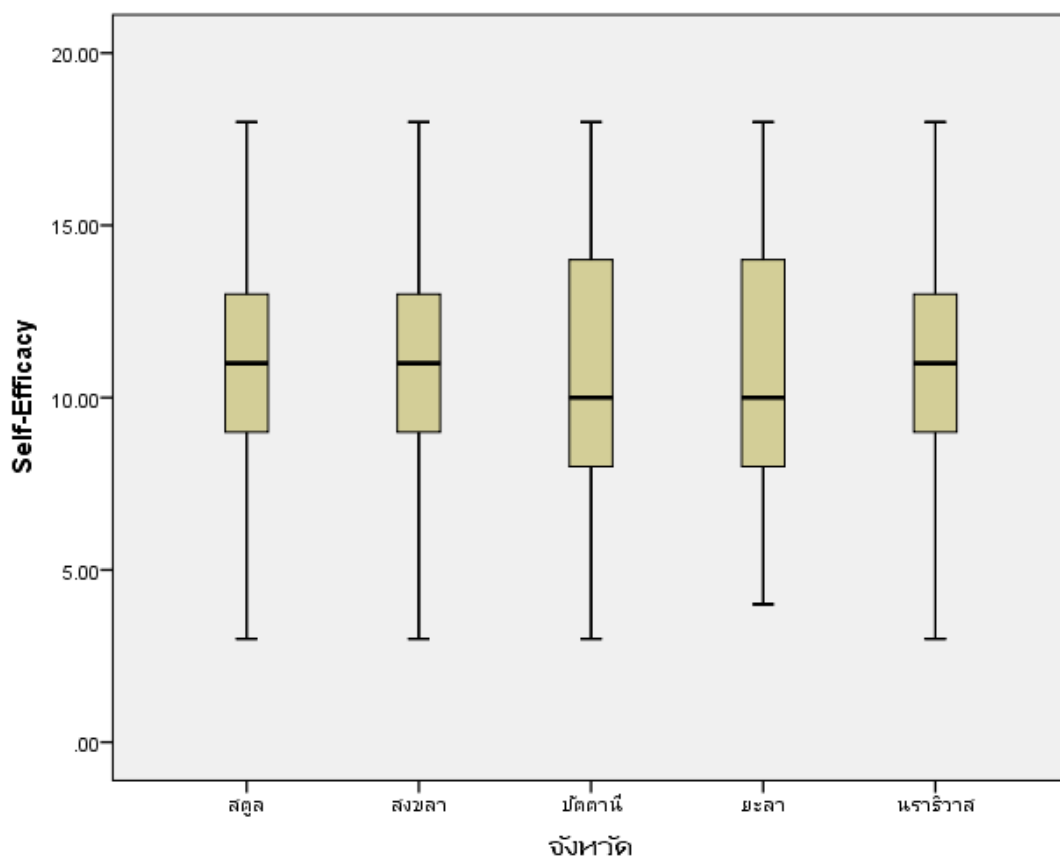
จากตารางที่ 4.14 พบว่า กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่  
ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 36.34 เมื่อพิจารณารายจังหวัด พบว่า จังหวัด  
สงขลา มีค่าเฉลี่ยกรอบความคิดเติบโตสูงที่สุด (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 37.92 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  
7.31) รองลงมา คือ จังหวัดนราธิวาส (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 37.26 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.67)  
และจังหวัดยะลา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 34.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.62) ทุก  
จังหวัดมีระดับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) อยู่ในระดับปานกลาง



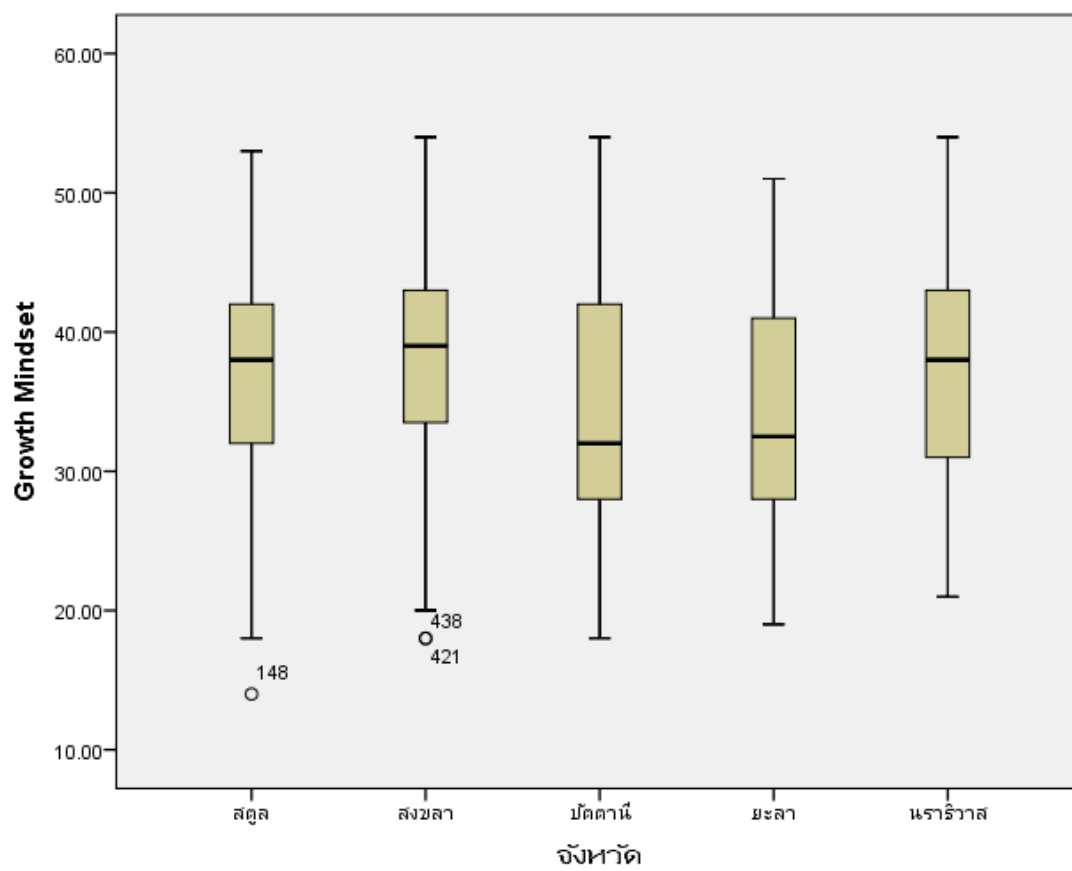
ภาพประกอบที่ 4.1 กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) องค์กรประกอบความเพียรพยายามกับ  
การจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้า  
จังหวัดชายแดนใต้



ภาพประกอบที่ 4.2 กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) องค์ประกอบการพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้



ภาพประกอบที่ 4.3 กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) องค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้



ภาพประกอบที่ 4.4 กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ ผู้วิจัยดำเนินการสรุปผลการดำเนินการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้
2. เพื่อสร้างและพัฒนาชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้
3. เพื่อศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้

#### ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้

ขั้นที่ 3 การพัฒนามาตรวัดและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของ เครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้

ขั้นที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้

ขั้นที่ 5 การศึกษากรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้

## สรุปผลการวิจัย

1. จากการวิเคราะห์แบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเพื่อทบทวนเหตุการณ์วิกฤติเกี่ยวกับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เพื่อสร้างเป็นตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ โดยการจับกลุ่มประเด็นเหตุการณ์ที่สอดคล้องกันไว้ด้วยกัน และสังเคราะห์ร่วมกับข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของ Dweck, Chiu, and Hong (1995), Dweck (2000, 2006), Yamazaki และ Kumar (2013), De Castella และ Byrne (2015), Mindset Works Inc. (2017), มลิษฐา กวินกมลโรจน์ (2557), สตรีเอวา จำปารัตน์ (2557), อรัญญา ตัญญ์ศิริ (2557), ภัทรพร กังวานพรชัย (2559), ชนิตา รุ่งเรือง และคณะ (2559), ศศิมา สุขสว่าง (2559), ธนชาติ สุริยะจันทร์หอม (2561), ศูนย์จิตวิทยาการศึกษา มูลนิธิยุวสถิรคุณ (2561), จุฬาลักษณ์ ทิพวัน (2562) ได้ตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) 2) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) และ 3) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)

2. ผลการประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยความเที่ยงตรงระหว่าง 4.37 – 4.63

3. ชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ มีสามตัวบ่งชี้ จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม (มีค่า  $t$  ตั้งแต่ 2.86 - 12.08) ค่า  $t$  มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ถือว่าเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ได้

4. ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ลำดับสองของ กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่อำเภอหาดขามแดนใต้ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ( $\beta$ ) ในองค์ประกอบหลัก ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองโมเดลกรอบความคิดเติบโต มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ( $\beta$ ) ทุกองค์ประกอบเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า กรอบความคิดเติบโต ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) การรับรู้



ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) โดยที่แต่ละองค์ประกอบ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ (ข้อคำถาม) 3 ตัวแปร (ข้อ) รวมทั้งหมด 9 ข้อคำถาม

5. เกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ เกณฑ์ปกติวิสัย (norms) ของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ด้านความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) มีค่า t ปรับขยายอยู่ระหว่าง 26.40 - 66.10 ด้านการพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) มีค่า t ปรับขยายอยู่ระหว่าง 18.08 - 65.81 ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) มีค่า t ปรับขยายอยู่ระหว่าง 24.60 - 72.16 คะแนนรวมกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ มีค่า t ปรับขยาย อยู่ระหว่าง 11.19 - 74.67

6. กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 36.34 เมื่อพิจารณารายจังหวัด พบว่า จังหวัดสงขลา มีค่าเฉลี่ยกรอบความคิดเติบโตสูงที่สุด (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 37.92 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.31) รองลงมา คือ จังหวัดนราธิวาส (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 37.26 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.67) และจังหวัดยะลา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 34.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.62) ทุกจังหวัดมีระดับกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) อยู่ในระดับปานกลาง

## อภิปรายผลการวิจัย

1. กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 3 องค์ประกอบดังนี้ 1) ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) 2) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) และ 3) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ซึ่งผลการประเมินคุณภาพตัวบ่งชี้กรอบความคิดเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ในภาพรวมผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ อีกทั้งชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต ซึ่งมีทั้งหมด 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามและมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับและแต่ละองค์ประกอบอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ อีกทั้งผลของการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยขอเสนอประเด็นการอภิปรายดังนี้

กรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเพียรพยายามกับการจัดการกับความท้าทาย (Effort and Challenge management) การพลิกวิกฤติเป็นโอกาส (Growth from Failure) และ การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) สอดคล้องกับผลการสังเคราะห์จาก Dweck, 2006; Levy, Stroessner & Dweck, 1998; Heyman & Dweck, 1992; Dweck, 2017; Guidera, 2014; Duckworth, Peterson, Matthews, & Kelly, 2007 ที่พบว่าจากการวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) การเติบโต Mindset Scale สามารถสรุปได้เป็น 6 มิติ ได้แก่ แรงจูงใจ ทศนคติ ความอดทน ความท้าทาย ความทุกข์ยาก ความคิดเชิงบวก อีกทั้งงานวิจัยของ Heather และ Melissa (2020) กล่าวว่าหลักฐานที่เพิ่มขึ้นบ่งชี้ว่าความเชื่อในตนเองของนักเรียนเกี่ยวกับความสามารถในการปรับเปลี่ยนความสามารถทางวิชาการสามารถส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะยาว ความเชื่อหรือความคิดในตนเองเหล่านี้สามารถคงที่ (ไม่เปลี่ยนแปลง) หรือมุ่งเน้นการเติบโต นักเรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตเชื่อว่าความสามารถทางวิชาการของพวกเขาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งจะนำไปสู่ผลการเรียนที่สูงขึ้นและความคงอยู่ทางวิชาการ ซึ่งตรงกันข้ามกับนักเรียนที่มีกรอบความคิดที่ตายตัว อีกทั้งจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ระบุว่าบุคคลบางคนที่มีความอดทนสูงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวต่อความล้มเหลวได้ดีกว่า (Miller, n.d.; Parkinson, 2020) และมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จมากกว่าคนที่มีความอดทนน้อยกว่า นอกจากนี้ “เป้าหมายย่อมมีผลที่ใหญ่กว่า” (Higgins, 1997) เป็นประจักษ์พยานว่าบุคคลที่มีแรงจูงใจในระดับที่ยั่งยืนจะอดทนมากขึ้นเมื่อพวกเขาเข้าใกล้เป้าหมายในชีวิตมากขึ้น ผลกระทบนี้ชัดเจนและสังเกตเห็นได้สำหรับผู้สอบใบอนุญาตที่ผ่านการสอบ ซึ่งสะท้อนจากระดับของความอดทนที่ดีขึ้นและความคิดในการเติบโตแม้ว่าจะเผชิญกับความล้มเหลวหลายครั้งก็ตาม นี่เป็นข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนว่าเป้าหมายมีผลที่ใหญ่กว่า (Higgins, 1997) มีความสอดคล้องกันโดยไม่คำนึงถึงความล้มเหลวและความพ่ายแพ้ในสนาม ความสอดคล้องกับวรรณกรรมที่มีอยู่ แรงจูงใจที่ดีขึ้นผ่านเป้าหมายมีผลมากขึ้นเผยให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความสำเร็จและระดับความอดทนที่สูงขึ้น (Datu et al., 2016; Wolters & Hussain, 2015; Jiang et al., 2019; Anderson & Bergman, 2011 ) ซึ่งระบุว่าความอดทนเป็นตัวทำนายความสำเร็จที่แข็งแกร่ง อย่างไรก็ตาม การศึกษาในปัจจุบันไม่ได้ทำลายพลังของสติปัญญาเพื่อให้ได้มาซึ่งชัยชนะในการสอบใบอนุญาต ความจริงแล้ว ความฉลาดยังเป็นตัวทำนายที่มีประสิทธิภาพในการผ่านการสอบใบอนุญาตโดยเฉพาะในครั้งแรก เรื่องราวในวรรณกรรมยังระบุว่าความฉลาดสามารถนำมาประกอบกับความสำเร็จได้ (Gottfredson, 1997; Hartigan & Wigdor, 1989) และยังได้รับการพิสูจน์ว่าสามารถปรับปรุงได้เมื่อเทียบกับความอดทนที่สูงขึ้น

(Wilson, 2016; Trinidad, 2019) ดังนั้น ทั้งความอดทนและความเฉลียวฉลาดจึงมีความสำคัญในการบรรลุผลสำเร็จในการสอบใบอนุญาต แต่ด้วยความแตกต่างในบริบท โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลวและความถี่ของความพยายาม และมีหลักฐานเพียงพอในความสัมพันธ์ระหว่างความอดทนและความคิดในการเติบโต (Lee & Jang, 2018; Sigmundsson et al., 2020) ไม่มีบันทึกใดในวรรณกรรมที่แสดงให้เห็นว่าความคิดที่มุ่งมั่นและการเติบโตเกี่ยวข้องกับความสำเร็จและความล้มเหลวของแต่ละบุคคลอย่างไร ในการศึกษาครั้งนี้ ความสัมพันธ์เชิงบวกของแง่มุมเหล่านี้ถูกสังเกตเฉพาะสำหรับผู้สอบที่ได้คะแนนผ่านในการสอบใบอนุญาตเท่านั้น แต่พบความไม่ลงรอยกันในผู้รับที่สอบไม่ผ่าน ในบทความที่บัญญัติศัพท์คำว่า professional dissonance นั้นชี้ให้เห็นความเหนื่อยหน่ายของมืออาชีพระหว่างค่านิยมกับงาน (Floyd-Pickard, 2007) สิ่งนี้ดึงดูดความสนใจไปที่ระดับประสิทธิภาพที่ต่ำ ซึ่งอาจเป็นเพราะความล้มเหลวและความล้มเหลวซ้ำๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อผู้สอบในการทบทวน ผักผ่อน และงานที่ลำบากอื่นๆ ที่ถือว่ามีความสำคัญต่อการผ่านการสอบ แต่ความคิดก็ยังให้ความสำคัญกับคุณค่าหรือการทำงานหนัก ความไม่ลงรอยกันจะชัดเจนยิ่งขึ้นสำหรับผู้เข้าสอบที่สอบตกซ้ำๆ ด้วยระดับความอดทนที่ต่ำลง แต่ความคิดก็ยังคงอยู่ การอนุมานแบบรวมจะจับกับสมมติฐานที่ว่าความคิดเรื่องความอดทนและการเติบโตเป็นเรื่องยากที่จะศึกษา และงานวิจัยในปัจจุบันไม่มีรายละเอียดที่เป็นเอกภาพเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง ในทำนองเดียวกัน ไม่มีการเสริมรายละเอียดเพื่อศึกษาความไม่ลงรอยกันว่าทำไมบุคคลถึงมีระดับความอดทนต่ำแม้ว่าจะมีการปรับปรุงความคิดแล้วก็ตาม การศึกษาในปัจจุบันมีประโยชน์ในการถอดรหัสระดับความคิดที่มุ่งมั่นและการเติบโตของบุคคลที่ผ่านและไม่ผ่านการสอบใบอนุญาต จำเป็นต้องมีการศึกษาอย่างละเอียดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสำรวจอุปสรรคและสิ่งกีดขวางสำหรับการพัฒนารวดและความไม่ลงรอยกันที่บันทึกไว้ อีกทั้ง Manu (2019) ให้ทัศนะว่า ให้ถือว่าความล้มเหลวเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จ ผู้นำที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตถือว่าความล้มเหลวเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเดินทางจากความสำเร็จไปสู่ความสำคัญ แทนที่จะเก็บกวาดความล้มเหลวไว้ใต้พรม พวกเขายอมรับมัน ใช้เวลากับพนักงานของคุณเพื่อซักถามถึงสิ่งที่เป็นไปได้ด้วยดีและสิ่งที่ไม่เรียบร้อยในระหว่างดำเนินโครงการ ตลอดจนเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ความพยายามที่คุ้มค่ารวมถึงผลลัพธ์เป็นสิ่งสำคัญหากคุณต้องการให้ทีมของคุณเต็มใจที่จะเสี่ยงอย่างรอบคอบ เพื่อเป็นโบนัสเพิ่มเติม พนักงานประหลาดติดอย่างมีจริยธรรมมากขึ้นในองค์กรที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ทั้งจากความสำเร็จและความล้มเหลว Tom Watson Jr. ซีอีโอระดับตำนานของ IBM มีบทบาทสำคัญในการปฏิวัติข้อมูล ผู้บริหารหนุ่มตัดสินใจผิดพลาดซึ่งทำให้องค์กรเสียหายหลายล้านดอลลาร์ เขาถูกเรียกตัวไปที่สำนักงานของวัตสัน โดยคาดหมายว่าจะถูกไล่ออก ผู้บริหารหนุ่มยืนอยู่ต่อหน้าคุณวัตสันกล่าวว่า “ฉันคิดว่าเมื่อพิจารณา

จากความผิดพลาดร้ายแรงแล้ว คุณคงอยากจะไล่ฉันออก มีคนบอกว่าวัตสันตอบว่า “อย่าเลย พ่อหนุ่ม เราใช้เงินไม่กี่ล้านดอลลาร์เพื่อสอนคุณ” เรื่องราวนี้ส่งข้อความสนับสนุนที่แข็งแกร่งและเป็นเครื่องเตือนใจว่าบทเรียนที่ยิ่งใหญ่ที่สุดบางส่วนที่เราสามารถเรียนรู้ได้จากสิ่งที่เรียกว่าความล้มเหลว หรือช่วงเวลาที่ยากลำบากของเรา และ Magnus (2018) กล่าวว่าความคิดของบุคคลหรือทฤษฎีความฉลาดโดยปริยายเชื่อมโยงกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความยืดหยุ่น และความ เป็นอยู่ที่ดี อย่างไรก็ตาม นักวิจัยได้ตั้งคำถามเกี่ยวกับความชัดเจนในนิยามของโครงสร้างความคิด และการวิเคราะห์เมตาล่าสุดได้รายงานการค้นพบที่สับสน เช่น การแทรกแซงจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหากการตรวจสอบการจัดการล้มเหลวเท่านั้น สิ่งนี้ทำให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางไซโคเมตริกของวิธีการปัจจุบัน และนอกจากนี้ ยังไม่มีมาตราส่วนภาษานอร์เวย์ที่เผยแพร่สำหรับการประเมินความคิดของบุคคล เพื่อแก้ไขปัญหา การศึกษาปัจจุบันได้ขอให้นักเรียนชาวนอร์เวย์ ( $n = 544$  คน) ตอบแบบสอบถามออนไลน์ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎีนิยของหน่วยสืบราชการลับโดยนัย (ITIS) 6 รายการ ระดับความคิดแบบใหม่ของนอร์เวย์ (NGMM) และการรายงานตนเอง เกรดเฉลี่ย (GPA) เขาใช้การวิเคราะห์ปัจจัยยืนยันและทฤษฎีการตอบสนองรายการเพื่อประเมินคุณสมบัติทางจิตวิทยาของเครื่องซึ่ง นอกจากนี้ยังตรวจสอบความถูกต้องของการบรรจบกัน และการจำแนกโดยใช้มาตรการผัดวันประกันพรุ่งและความอดทน โดยสรุปแล้ว ITIS พบว่าเชื่อถือได้ สำหรับการประเมินโครงสร้างสองส่วน แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับเกรดเฉลี่ย NGMM แสดงให้เห็นถึงค่ามันส์สัญญาในแง่ของคุณภาพทางไซโคเมตริก และนำเสนอก้าวแรกสู่การวัดกรอบความคิดประเภทใหม่

ดังนั้นการพัฒนาวรรณกรรมกรอบความคิดเติบโต โดยใช้ทฤษฎีของนักคิดหลักด้านการศึกษา แนวทางระยะยาวและเข้มงวดในการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงนโยบาย ความเชื่อส่วนบุคคล ความ ต้องการการฝึกอบรม กลยุทธ์ และวิธีการป้อนกลับจำเป็นต้องได้รับการพัฒนา สุดท้ายนี้ กรอบความคิดเติบโตควรมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการระยะยาวของนักเรียน เนื่องจากกรอบความคิดแบบเติบโตอาจไม่มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้แบบท่องจำ หรือปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและบรรลุผลประโยชน์ระยะสั้น ตัวอย่างเช่น การศึกษาได้พิสูจน์ว่าการอ่านหนังสือเสียงดังไม่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความคิดแบบเติบโตหรือคุณสมบัติที่ดี เมื่อนักเรียนเข้าร่วมหลักสูตรภาคฤดูร้อนเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ความคิดของพวกเขาเปลี่ยนไปพร้อมกับการมีส่วนร่วมมากขึ้น แต่ก็ไม่ได้ผลในการศึกษาอย่างเป็นทางการเมื่อวิธีการสอนไม่ได้ขึ้นอยู่กับแนวทางการเรียนรู้ของนักเรียนและไม่สนใจเนื้อหาการเรียน ดังนั้น การใช้กรอบความคิดแบบเติบโตกับผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนนั้นยังห่างไกลจากความเพียงพอ ควรถือเป็นกลยุทธ์ในการบ่มเพาะอุปนิสัยและคุณภาพด้วยความอดทนและความอุตสาหะ (Menanix, 2015; Garofalo, 2016; Zakrajsek, 2017; Thlele, 2016; Shan Chen et al., 2021; Simon Chapman, 2021)

จากผลการวิจัยได้ชุดเครื่องมือวัดจำนวนการรายการจากสามตัวชี้วัด ซึ่งในอดีตการวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของนักเรียนระดับประถมศึกษา การสำรวจความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับกรอบความคิดแบบเติบโตสำหรับเด็กอายุ 10 ปีขึ้นไปมีรายการ รายการเหล่านี้ได้รับการประเมินในระดับ Likert หก ระดับ คือ 1 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 = เห็นด้วย 3 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 = ไม่เห็นด้วย 6 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ข้อความสามข้อแรกเขียนขึ้นจากมุมมองที่ตายตัว เพื่อให้ข้อตกลงที่แข็งแกร่งขึ้นสอดคล้องกับความคิดที่ตายตัวที่แข็งแกร่งขึ้น สามข้อหลังเขียนจากมุมมองการเติบโต และ Dweck ลดจำนวนข้อความเหล่านี้เหลือสี่ข้อ โดยไม่รวมข้อที่ 1 และ 4 ในบทความในปี 2007 (Dweck, 1999; Blackwell et al., 2007; Park et al., 2016; PERTS, 2015; Petscher et al., 2017; Stipek & Gralinski, 1996, Gunderson, et al., 2013, Dweck, 1998, 1999)

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการพัฒนาชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้า จังหวัดชายแดนใต้ พบว่า มีสามองค์ประกอบ จำนวนการรายการคำถาม พร้อมทั้งมีเกณฑ์ปกติที่ใช้ในการเทียบเคียงระดับกรอบความคิดเติบโต หน่วยงานทางการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโตไปใช้เพื่อการตรวจสอบและพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโตของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ อันจะเป็นปัจจัยที่จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาได้

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความตรงของโมเดล กรอบความคิดแบบเติบโต ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้ กับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่อื่นว่าสามารถนำไปใช้ได้หรือไม่

2. ควรมีการพัฒนาคุณภาพของชุดเครื่องมือวัดกรอบความคิดเติบโต ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ เพื่อเป็นการตรวจสอบและยืนยันคุณภาพของมาตรวัด และสามารถนำไปอ้างอิงใช้กับประชากรกลุ่มอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2548). ตัวบ่งชี้การบริหารฐานโรงเรียน. กรุงเทพฯ : 21 St Century.
- ขจรศักดิ์ หาญณรงค์. (2542). “HR Professional Competencies for the Future,” ข่าวพีเอ็มที. 11 (11), 9.
- ชนิตา รุ่งเรือง และ เสรี ชัดแจ้ง. (2559). กรอบความคิดเติบโต: แนวทางใหม่แห่งการพัฒนาศักยภาพมนุษย์. วิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา. 14(1), หน้า 1 – 13.
- ชัยลิต สร้อยเพชรเกษม.(2550).การพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยทักษิณ.สงขลา. มหาวิทยาลัยทักษิณสงขลา.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2547). เทคนิคการวิเคราะห์หาตัวชี้วัดความสามารถหลัก.กรุงเทพฯ: เอชอาร์ เซ็นเตอร์.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2551). “การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมิน,”วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. 1(2) ,6 – 11.
- นราภรณ์วงศ์ ระคุณ. (2555). การพัฒนาสมรรถนะครูในโรงเรียนเอกชนในจังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์ค.ม. (การบริหารการศึกษา). เชียงราย: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย.
- ผดุงชัย ภูพัฒน์. (2545). การพัฒนาตัวบ่งชี้และเกณฑ์ในการประเมิน.ประมวลสาระชุดวิชาการ ประเมินและการจัดการโครงการประเมินหน่วยที่ 4 นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- ไพรัช มณีโชติ. (2551). การพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการศึกษาตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี. ดุษฎีนิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภัณวัน สีนฉิม. (2559). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- รจรินทร์ ผลนา และ ศิริพันธ์ ดิยะวงศ์สุวรรณ. (2559). “การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นคนดี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 7,”วารสารราชพฤกษ์. 14 ( 3), 100-110 .

- ลัดดาวัลย์ สืบจิต สมเจตน์ ภูศรี และเสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร. (2556). “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน,” วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 8( 4),142-149 .
- ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. (2541). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2546). “การพัฒนาตัวชี้วัดคุณภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษา,”วารสารครุศาสตร์ 31 (3) ,12-29.
- สมพงษ์ จิตระดับ, สุอังคะวาทิน, และพจนา อาภาณูรักษ (2562). วันเด็ก...แก่นแท้คืออะไร. มติชน (ประชาชน/กระแสรสสน), 42 (14922): หน้า 15 - 16.
- สายสมร ศักดิ์คำดวง. (2551). การพัฒนาตัวชี้วัดในการบริหารจัดการที่ดีสำหรับโรงเรียนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ดุษฎีนิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุรพงศ์ เอื้อศิริพรฤทธิ์.(2547). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดภาคใต้. ดุษฎีนิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อธิฐาน จันทร์ทา. อนุ เจริญวงศ์ระยับ และพัชรพล มีทรัพย์.(2560).“การพัฒนาตัวบ่งชี้ความพร้อมตามยุทธศาสตร์การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน,”. การสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)ภายใต้โครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. ด้านมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์.14(2), 99-116.
- อนันต์ มาลารัตน์, สฤเดช แซมมณี และภาคภูมิ รัตนโรจรากุล .(2560). “ตัวชี้วัดและเกณฑ์สมรรถนะสำหรับครูพลศึกษาในระดับมัธยมศึกษาในเขตจังหวัดชายแดนภาคใต้,” วารสารวิชาการสถาบันการพลศึกษา. 9( 3).135-145.
- Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab. (2020) A government innovation lab to improve education. <https://www.povertyactionlab.org/case-study/government-innovation-lab-improve-education>
- Akbağ, M., & Ümmet, D. (2017). Predictive Role of Grit and Basic Psychological Needs Satisfaction on Subjective Well-Being for Young Adults. Journal of Education and Practice, 9, 127-135.



- Alwaleed Philanthropies. (2015). Alwaleed Philanthropies launches the National Growth Mindset Initiative “Yanmu” with the aim to empowering Saudi Youth. <https://www.alwaleedphilanthropies.org/alwaleed-philanthropies-launches-national-growth-mindset-initiative-%E2%80%99Cyanmu%E2%80%9D-aimempowering-saudi>
- Anat Shoshani (2021) Growth mindset in the maths classroom: a key to teachers’ well-being and effectiveness, *Teachers and Teaching*, 27:8, 730-752, DOI: 10.1080/13540602.2021.2007370
- Andersen, S. C., & Nielsen, H. S. (2016). Reading intervention with a growth mindset approach improves children’s skills. *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. <https://doi.org/10.1073/pnas.1607946113>
- Anderson, M. (2016). *Learning to choose choosing to learn: The key to student achievement and motivation*. Alexandria, VA: ASCD.
- Anderson, R., Thier, M., & Pitts, C. (2017). Interpersonal and intrapersonal skill assessment alternatives: Self-reports, situational-judgment tests, and discrete-choice experiments. *Learning and Individual Differences*, 53, 47–60. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.10.017>
- Ann Arbor. Claro, S., Paunesku, D., & Dweck, C. S. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. <https://doi.org/10.1073/pnas.1608207113>
- Antink, S. B. L. (2010). *Geometry success, brain theory, and community building* (doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global database.
- Aronson, J., Fried, C. B., & Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(2), 113–125.

- Bettinger, E., Ludvigsen, S., Rege, M., Solli, I. F., & Yeager, D. (2018). Increasing perseverance in math: Evidence from a field experiment in Norway. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 146, 1–15.  
<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.11.032>
- Beyaztas, D. I., & Hymer, B. (2018). An analysis of Turkish students' perception of intelligence from primary school to university. *Gifted Education International*, 34(1), 19–35.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1177/0261429416649041>
- Bintamur, D.F. (2018). Validasi Struktural Skala Grit Untuk Remaja Dan Dewasa (GSCA). Unpublished
- Blackwell, K.L., Trzesniewski, K.H., & Dweck, C.S. (2007). Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across An Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention. *Child Development*, 78(1), 246–263.
- Blackwell, L. (2012). Developing a growth mindset school culture. *Mindset Works*.  
<https://blog.mindsetworks.com/entry/developing-a-growth-mindset-school-culture-2-ar>
- Blackwell, L. A., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Theories of intelligence and achievement across the junior high school transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*. 78(1), 246–263.
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246–263. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>
- Boaler, J. (2009). *What's math got to do with it? How parents and teachers can help children learn to love their least favorite subject*. New York, NY: Penguin Books.
- Boaler, J. (2013). Ability and mathematics: The mindset revolution that is reshaping education. *FORUM*, 55(1), 143-152.
- Bostwick, K. C. P., Collie, R. J., Martin, A. J., & Durksen, T. L. (2017). Students' growth mindsets, goals, and academic outcomes in mathematics. *Zeitschrift Für Psychologie*, 225(2), 107–116. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000287>

- Brian Bergstrom, Shirley Ashauer, Tammy Gocial, and Dustin R. Nadler. (2017). Scalable Growth Mindset Interventions at the College Level: A Longitudinal Study. Conference: Association for Psychological Science National Convention 2017 (May 2017), Boston, MA.
- Burnette, J. L. (2010). Implicit theories of body weight: Entity beliefs can weigh you down. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(3), 410–422.
- Burnette, J. L., O’Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M., & Finkel, E. J. (2013). Mind-sets matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin*, 139(3), 655–701.  
<https://doi.org/10.1037/a0029531>
- Caldwell College, Ann Arbor. Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia: Psychology Press.
- Campbell, Anita L., Direito, Inês and Mokhithi, Mashudu. (2021). Developing growth mindsets in engineering students: a systematic literature review of interventions, **European Journal of Engineering Education**, DOI: 10.1080/03043797.2021.1903835
- Canatta, M. A., Smith, T. M., & Haynes, K. T. (2017). Integrating academic press and support by increasing student ownership and responsibility. *AERA Open*, 3(3), 1–13.
- Carvalho, E., & Skipper, Y. (2019). A two-component growth mindset intervention for young people with send. *Journal of Research in Special Educational Needs*.  
<https://doi.org/10.1111/1471-3802.12472>
- CASEL. (2020). Fostering academic mindsets. <https://schoolguide.casel.org/focus-area-3/classroom/integration-of-sel-and-instruction/fostering-academic-mindsets/>
- Chan, D. W. (2012). Life satisfaction, happiness, and the growth mindset of healthy and unhealthy perfectionists among Hong Kong Chinese gifted students. *Roeper Review*, 34(4), 224–233.
- Chaucer, K. (2013). Beliefs about human potential, leadership behaviors, and building growth scores of elementary principals in New York State. ProQuest Dissertations and Theses. Sage Graduate School,

- Cheek , Julianne& O' Brien , Bart. (1997 , October). “ Using Critical Incident Technique to Inform Aged and Extend Care Nursing ,” *Western Journal of Nursing Research*. 19 (5) : 667 – 682.
- Chrisantiana, T.G., & Sembiring, T. (2017). Pengaruh Growth dan Fixed Mindset terhadap Grit pada Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas “X” Bandung. *Humanitas (Jurnal Psikologi)*, 1(2), 133.  
<https://doi.org/10.28932/humanitas.v1i2.422>
- De Castella, K., & Byrne, D. (2015). My intelligence may be more malleable than yours: The revised implicit theories of intelligence (self-theory) scale is a better predictor of achievement, motivation, and student disengagement. *European Journal of Psychology of Education*, 30(3), 245–267.  
<https://doi.org/10.1007/s10212-015-0244-y>
- Delasandro, M. (2016). The preparedness of teachers to implement growth mindset in a secondary classroom setting. *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Duckworth, A. (2016). *Grit: Kekuatan Passion dan Kegigihan*. Jakarta: Gramedia Dweck, C.S., Walton,
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and Passion for Long Term Goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 1087-1101.
- Dweck, C. S. 2000. *Self-Theories: Their Role in Motivation, Personality, and Development*. Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Dweck, C. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. New York: Random House.
- Dweck, C. S. & Yeager, D. S. (2019). Mindsets: A view from two eras. *Perspectives on Psychological Science*, 14(3), 481-496.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. New York: Ballantine Books.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House.
- Dweck, C. S. (2007). The perils and promise of praise. *Educational Leadership*, 65(2), 34-39.

- Dweck, C. S. (2008, January). Mindsets: How praise is harming youth and what can be done about it. *School Library Media Activities Monthly*, 24(5), 55-58.
- Dweck, C. S. (2012). *Mindset: How you can fulfill your potential*. Constable & Robinson Limited.
- Dweck, C. S. (2014). *Mindsets and math/science achievement*. New York, NY: Carnegie Corporation of New York, Institute for Advanced Study, Commission on Mathematics and Science Education.
- Dweck, C. S. (2015, September 23). Carol Dweck revisits the “growth mindset.” Education Week. <http://www.edweek.org/ew/articles/2015/09/23/carol-dweckrevisits-the-growth-mindset.html>
- Dweck, C. S. (2015). Test your mindset. Retrieved November, 3, 2015, from <http://www.mindsetonline.com/testyourmindset/step1.php>
- Dweck, C. S. (2018, June). Growth mindset interventions yield impressive results. The Conversation. Retrieved from <https://theconversation.com/growth-mindset-interventions-yield-impressive-results-97423>
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256–273. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256>
- Dweck, C. S., Chiu, C., & Hong, Y. (1995). Implicit theories and their role in judgments and reactions: A world from two perspectives. *Psychological Inquiry*, 6(4), 267-285. DOI: 10.1207/s15327965pli0604\_1
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and Validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, 91(2), 166–174. <https://doi.org/10.1080/00223890802634290>
- Education Week Research Center. (2016). *Mindset in the classroom: A national study of K-12 teachers*. [https://www.edweek.org/media/ewrc\\_mindsetintheclassroom\\_sept2016.pdf](https://www.edweek.org/media/ewrc_mindsetintheclassroom_sept2016.pdf)
- Esparza, J., Shumow, L., & Schmidt, J. A. (2014). Growth mindset of gifted seventh grade students in science. *NCSSSMST Journal*, 19(1), 6-12.

- Esparza, J., Shumow, L., & Schmidt, J. A. (2014). Growth mindset of gifted seventh grade students in science. *NCSSSMST Journal*, 19(1), 6–13.
- Farrington, C. A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T. S., Johnson, D. W., & Beechum, N. O. (2012). Teaching adolescents to become learners—The role of noncognitive factors in shaping school performance: A critical literature review. Chicago, IL: University of Chicago Consortium on Chicago School Research.
- Fatin Rohmah Nur Wahidaha, Lucia R M Royanto. (2021). Growth Mindset Leads Grittier Students. *Sains Humanika* 13(2-3) 89–94. DOI: 10.11113/sh.v13n2-3.1921
- Florida Department of Education. (2020). The growth mindset. [http://www.fldoe.org/teaching/just-for-teachers'community/growth-mindset/](http://www.fldoe.org/teaching/just-for-teachers/community/growth-mindset/)
- Fraser, D. M. (2018). An exploration of the application and implementation of growth mindset principles within a primary school. *British Journal of Educational Psychology*, 88(4), 645–658. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/bjep.12208>
- Froedge, K. L. (2018). The effect of a growth mindset on student achievement among students with a disability. Available from ProQuest Information & Learning, US.
- G.M., & Cohen, G.L. (2014). Academic Tenacity: Mindsets and Skills that Promote Long-Term Learning. Bill & Melinda Gates Foundation. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED576649> Retrieved date: 28 December 2020.
- Gravetter, F.J., & Forzano, L.B. (2012). *Research Methods for The Behavioral Sciences* (4th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Grangeat, M. and Gray, P.(2007). “Factors influencing teaching teacher’ professional competence development,” *Journal of Vocational Education and Training*. 59(4):485-501.
- Grant, H., & Dweck, C. S. (2003). Clarifying achievement goals and their impact. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 541 – 553.

- Gross-Loh, C. (2016). How praise became a consolation prize: Helping children confront challenges requires a more nuanced understanding of the “growth mindset.” *The Atlantic*.  
<https://www.theatlantic.com/education/archive/2016/12/how-praise-became-a-consolation-prize/510845/>
- Gunderson E. A., Gripshover, S. J., Romero, C., Dweck, C. S., Goldin-Meadow, S., & Levine, S. C. (2013). Parent praise to 1- to 3-year-olds predicts children’s motivational frameworks 5 years later. *Child Development*, 84(5), 1526–1541.
- Gunderson, E. A., Gripshover, S. J., Romero, C., & Dweck, C. S. (2013). Parent Praise to 1- to 3-YearOlds Predicts Children’s Motivational frameworks 5 Years Later. *Child Development*, 84(5), 1526–1541.
- Hadipoor, M., Jomehri, F., & Ahadi, H. (2015). The effect of training program based on theory of mindset about intelligence on learning behaviors of preschoolers (4-6 Years): A threestage experiment. *International Journal of Review in Life Sciences*, 5(8), 1047-1055.
- Haimovitz K, Dweck CS (2016) What predicts children’s fixed and growth intelligence mind-sets? Not their parents’ views of intelligence but their parents’ views of failure. *Psychological Science* 27(6), 859–869.
- Haimovitz, K., Wormington, S. V., & Corpus, J. H. (2011). Dangerous mindsets: How beliefs about intelligence predict motivational change. *Learning and Individual Differences*, 21(6), 747–752.
- Hass, R. W., Katz-Buonincontro, J., & Reiter-Palmon, R. (2016). Disentangling creative mindsets from creative self-efficacy and creative identity: Do people hold fixed and growth theories of creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 10(4), 436–446. <https://doi.org/10.1037/aca0000081>
- Heather B. Miller<sup>1</sup> and Melissa C. Srougi (2020). Using Metacognitive Strategies to Improve Academic Performance in Biochemistry. *Biochemistry and Molecular Biology Education*.  
 doi: <https://doi.org/10.1101/2020.07.08.193649>

- Heggart, K. (2015). Developing a growth mindset in teachers and staff.  
<https://www.edutopia.org/discussion/developing-growth-mindset-teachers-and-staff>
- Heslin, P. A., Burnette, J. L., & Ryu, N. G. (2021). Does a growth mindset enable successful aging? *Work, Aging and Retirement*. 7(2), 79-89.  
<https://doi.org/10.1093/workar/waaa029>
- Heslin, P. A., Burnette, J. L., & Ryu, N. G. (2021). Does a growth mindset enable successful aging? *Work, Aging and Retirement*. 7(2), 79-89.  
<https://doi.org/10.1093/workar/waaa029>
- Hochanadel, A., & Finamore, D. (2015). Fixed and Growth Mindset in Education and How Grit Helps Students Persist in the Face of Adversity. *Journal of International Education Research (JIER)*, 11(1), 47.  
<https://doi.org/10.19030/jier.v11i1.9099>
- Hubacz, M. (2014). How a teacher's sense of self-efficacy and implicit theory of intelligence relate to student achievement in mathematics. Available from ProQuest Information & Learning, US.
- Hughes, J. S. (2015). Support for the domain specificity of implicit beliefs about persons, intelligence, and morality. *Personality and Individual Differences*, 86, 195–203. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2015.05.042>
- Jach, H.K., Sun, J., Loton, D., Chin, T.-C., & Waters, L.E. (2017). Strengths and Subjective Wellbeing in Adolescence: Strength-Based Parenting and the Moderating Effect of Mindset. *Journal of Happiness Studies*, 19, 567–586.  
<https://doi.org/10.1007/s10902-016-9841-y>
- Jeffrey, S. (2020). A complete guide to changing your fixed mindset into a growth mindset. CESage. <https://scottjeffrey.com/change-your-fixed-mindset/>
- Jin, B., & Kim, J. (2017). Grit, Basic Needs Satisfaction, and Subjective Well-Being. *Journal of Individual Differences*, 38(1), 29–35.  
<https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000219>
- John Rives (2020). Growth Mindset and the Future of Work. Growth Mindset Institute. ([www.growthmindsetinstitute.org](http://www.growthmindsetinstitute.org))
- Journal of Research Methodology*, 23(1), 25-54. [in Thai].



- King, R. B. (2012). How you think about your intelligence influences how adjusted you are: Implicit theories and adjustment outcomes. *Personality and Individual Differences*, 53(5), 705–709.
- King, R.B. (2017). A Fixed Mindset Leads to Negative Affect: The Relations Between Implicit Theories of Intelligence and Subjective Well-Being. *Zeitschrift Für Psychologie*, 225(2), 137–145. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000290>
- Koziol, M. (2018). Reduce HSC pressure in favour of a 'growth mindset', NSW tells David Gonski. *The Sydney Morning Herald*.  
<https://www.smh.com.au/politics/federal/reduce-hsc-pressure-in-favour-of-a-growth-mindset-nsw-tells-david-gonski-20180215-p4z0fo.html>
- Lawthong, N., & Visessuvanapoom, P. (2010). Development of the teacher spirituality scale.
- Lee, Y. H., Heeter, C., Magerko, B., & Medler, B. (2012). Gaming mindsets: Implicit theories in serious game learning. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(4), 190–194.
- Lexia Learning. (2020). 6 tips to help students develop a growth mindset in the classroom. <https://www.lexialearning.com/blog/6-tips-help-students-develop-growth-mindset-classroom>
- Lottero-Perdue, P.S. & Lachapelle, C. P. (2019). Instruments to measure elementary student mindsets about smartness and failure in general and with respect to engineering. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology (IJEMST)*, 7(2), 197-214. DOI:10.18404/ijemst.552468
- Lottero-Perdue, P.S. & Lachapelle, C. P. (2019). Instruments to measure elementary student mindsets about smartness and failure in general and with respect to engineering. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology (IJEMST)*, 7(2), 197-214. DOI:10.18404/ijemst.552468
- Magnus Ingebrigtsen (2018). How to Measure a Growth Mindset: A Validation Study of the Implicit Theories of Intelligence Scale and a Novel Norwegian Measure. Magnus Ingebrigtsen Supervisor: Prof. Frode Svartdal PSY-3900 UiT - The Arctic University.

- Magnus Ingebrigtsen. (2018). How to Measure a Growth Mindset: A validation Study of the Implicit Theories of Intelligence Scale and a Novel Norwegian Measure —Master's thesis in psychology Institute of Psychology -
- Mangels, J. A., Butterfield, B., Lamb, J., Good, C., & Dweck, C. S. (2006). Why do beliefs about intelligence influence learning success? A social cognitive neuroscience model. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1(2), 75–86. <https://doi.org/10.1093/scan/nsl013>
- Mangels, J. A., Butterfield, B., Lamb, J., Good, C., & Dweck, C. S. (2006). Why do beliefs about intelligence influence learning success?. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1(2), 75-86.
- Manu Melwin Joy. (2019). Growth Mindset and Leadership. Pallikkutam ( December 2019)
- Matthes, B., & Stoeger, H. (2018). Influence of parents' implicit theories about ability on parents' learning-related behaviors, children's implicit theories, and children's academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 54(July), 271–280. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.07.001>
- Mercer, S., & Ryan, S. (2009). A mindset for EFL: Learners' beliefs about the role of natural talent. *ELT Journal*, 64(4), 436–444. <https://doi.org/10.1093/elt/ccp083>
- Michael B. Bibo. (2021). Grit and Growth Mindset as Predictors for Licensure Examination Results. DOI: 10.13140/RG.2.2.10477.51687
- Miele, D. B., Son, L. K., & Metcalfe, J. (2013). Children's naive theories of intelligence influence their metacognitive judgments. *Child Development*, 84(6), 1879–1886.
- Mindset Works Inc. (2017a). Assess Your Mindset to Begin Your Journey Today. <https://blog.mindsetworks.com/what-s-mymindset>.
- Mindset Works. (2017b). Decades of scientific research that started a growth mindset revolution. <https://www.mindsetworks.com/science/>
- Mindset Works. (2017c). How parents can instill a growth mindset at home. <https://www.mindsetworks.com/parents/growth-mindset-parenting>

- Mindset Works. (2017d). Brainology empowers students to embrace a growth mindset. <https://www.mindsetworks.com/programs/brainology-for-schools>
- Mindset Works. (2017e). Mindset Works programs case studies. <https://www.mindsetworks.com/Science/Case-Studies>
- Mindset Works. (2017f). Learn, teach, and live the growth mindset. <https://www.mindsetworks.com/programs/schoolkit>
- Moser, J. S., Schroder, H. S., Heeter, C., Moran, T. P., & Lee, Y. H. (2011). Mind your errors: Evidence for a neural mechanism linking growth mind-set to adaptive posterror adjustments. *Psychological Science*, 22(12), 1484–1489.
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 33–52.
- Mukhopadhyay, A., & Yeung, C. W. M. (2010). Building character: Effects of lay theories of selfcontrol on the selection of products for children. *Journal of Marketing Research*, 47(3), 240–250.
- Murphy, M. C., & Dweck, C. S. (2015). Mindsets shape consumer behavior, *Journal of Consumer Psychology*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcps.2015.06.005>
- NeuroLeadership Institution. (2018). IDEA Report Growth Mindset Culture, New York.
- O'Rourke, E., Haimovitz, K., Ballweber, C., Dweck, C. S., & Popović, Z. (2014). Brain points: A growth mindset incentive structure boosts persistence in an educational game. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <http://dx.doi.org/10.1145/2556288.2557157>
- Park, J. K., & John, D. R. (2012). Capitalizing on brand personalities in advertising: The influence of implicit self-theories on ad appeal effectiveness. *Journal of Consumer Psychology*, 22, 424–432.
- Paunesku, D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2015). Mind-set interventions are a scalable treatment for academic underachievement. *Psychological Science*, 26, 784–793.  
doi:10.1177/0956797615571017
- Paunesku, D., Walton, G.M., Romero, C., Smith, E.N., Yeager, D.S., & Dweck, C.S. (2015). Mind-Set Interventions Are a Scalable Treatment for Academic

- Underachievement. *Psychological Science*, 26(6), 784–793.  
<https://doi.org/10.1177/0956797615571017>
- Polirstok, S. (2017). Strategies to Improve Academic Achievement in Secondary School Students: Perspectives on Grit and Mindset. *SAGE Open*, 7(4), 1-9.  
 215824401774511. <https://doi.org/10.1177/2158244017745111>
- Renaud-Dubé, A., Guay, F., Talbot, D., Taylor, G., & Koestner, R. (2015). The relations between implicit intelligence beliefs, autonomous academic motivation, and school persistence intentions: a mediation model. *Social Psychology of Education*, 18(2), 255–272. <https://doi.org/10.1007/s11218-014-9288-0>
- Rienzo, C., Rolfe, H., & Wilkinson, D. (2015). Changing mindsets: evaluation Report and Executive Summary. London, UK: Education Endowment Foundation.
- Roberts, H. J. Z. (2007). The differential effects of reward and response cost on the math performance of boys with ADHD as a function of achievement orientation: A test of the Dweck and Leggett hypothesis. Available from ProQuest Information & Learning, US.
- Romero, C., Master, A., Paunesku, D., Dweck, C. S., & Gross, J. J. (2014). Academic and emotional functioning in middle school: The role of implicit theories. *Emotion*, 14(2), 227-234.
- Schroder, H. S., Dawood, S., Yalch, M. M., Donnellan, M. B., & Moser, J. S. (2014). The role of implicit theories in mental health symptoms, emotion regulation, and hypothetical treatment choices in college students. *Cognitive Therapy and Research*, 39(2), 120-139.
- Schroder, H. S., Moran, T. P., Donnellan, M. B., & Moser, J. S. (2014). Mindset induction effects on cognitive control: A neurobehavioral investigation. *Biological Psychology*, 103, 27–37. doi:10.1016/j.biopsycho.2014.08.004
- Shaari, Z.H., Amar, A., Harun, A. B., & Zainol, M.R. (2017). Exploring the Mindsets and Well-Being Of Rural Secondary School Students in Perak, Malaysia. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 9(1), 728-737.
- Shan Chen et al. (2021). Development of the growth mindset scale: evidence of structural validity, measurement model, direct and indirect effects in

- Chinese samples. *Current Psychology* <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01532-x>
- Simon Chapman. (2021). Analysing Mindset Theory and Strategies Supporting the Implementation of Real PE to Develop a Growth Mindset Culture. *POLISH JOURNAL of EDUCATIONAL STUDIES*. 3(73); 1-24. DOI: 10.2478/poljes-2021-0004
- Sisk, V. F., Burgoyne, A. P., Sun, J., Butler, J. L., & Macnamara, B. N. (2018). To what extent and under which circumstances are growth mind-sets important to academic achievement? Two meta-analyses. *Psychological Science*, 29(4), 549–571. <https://doi.org/10.1177/0956797617739704>
- Sorensen, C. E. (2016). The relationship of growth mindset and goal-setting in a first-year college course. ProQuest Dissertations and Theses. South Dakota State University, Ann Arbor.
- Spitzer, B. & Aronson, J. (2015). Minding and mending the gap: Social psychological interventions to reduce educational disparities. *British Journal of Educational Psychology*, 85, 1-18.
- Storek, J., & Furnham, A. (2013). Gender, ‘g’, and fixed versus growth intelligence mindsets as predictors of self-estimated Domain Masculine Intelligence (DMIQ). *Learning and Individual Differences*, 25, 93–98. doi: 10.1016/j.lindif.2013.03.007
- Strayhorn, T.L. (2014). What Role Does Grit Play in Academic Success of Black Male Collegians At Predominately White Institutions? *Journal of African American Studies*, 18, 1–10.
- Sturman, E.D., & Zappala-Piemme, K. (2017). Development of the Grit Scale for Children and Adults and its Relation to Student Efficacy, Test Anxiety, and Academic Performance. *Learning and Individual Differences*, 59, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.08.004>
- Sun, K. L. (2015). There’s no limit: Mathematics teaching for a growth mindset. Palo Alto, CA: Stanford University.

- Suzuki, Y., Tamesue, D., Asahi, K., & Ishikawa, Y. (2015). Grit and Work Engagement: A Cross-Sectional Study. *PLOS ONE*, 10(9), e0137501.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137501>
- Thierolf, M. (2015). Growth mindset: The power of “yet”.  
<http://theeducatorsroom.com/2015/02/growth-mindset/>
- Valentiner, D. P., Jencius, S., Jarek, E., Gier-Lonsway, S. L., & McGrath, P. B. (2013). Pre-treatment shyness mindset predicts less reduction of social anxiety during exposure therapy. *Journal of Anxiety Disorders*, 27(3), 267–271.
- Wagner, S. L. (2014). How principals operationalize their beliefs in the school setting. ProQuest Dissertations and Theses. University of Pittsburgh, Ann Arbor.
- Wang, D., Yuan, F., & Wang, Y. (2020). Growth mindset and academic achievement in chinese adolescents: A moderated mediation model of reasoning ability and self-affirmation. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00597-z>
- Western Cape Education Department. (2020). Growth mindset: Directed at learners.  
<https://wcedonline.westerncape.gov.za/growth-mindset-gm>
- Wilkins, P. B. (2015). Efficacy of a growth mindset intervention to increase student achievement. Available from Digital Commons Education Theses, Dissertations, and Projects.
- Wilson, D. & Conyers, M. (2017). Helping struggling students build a growth mindset. Edutopia. <https://www.edutopia.org/article/helping-struggling-students-build-growth-mindset-donna-wilson-marcus-conyers>
- Winn, K. (2015). Developing a growth mindset – 5 tips for parents. Oxford Learning.  
<https://www.oxfordlearning.com/growth-mindset-tips-for-parents/>
- World Bank. (2018). In South Africa, a Growth Mindset intervention delivered with classroom technology had big impacts on student attitudes towards learning, and student math grades.  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/731961542391505661/pdf/132142-BRI-PUBLIC-ADD-SERIES-eMBeD-SouthAfricaGrowthMindset-Brief.pdf>

- Wu, J. M. and Lin, C. S. (2011). "Teacher's Professional Growth: Study on professional Colleges/University of Technology," *The Journal of American Academy of Business* .16(2): 197-208
- Yamazaki, S., and V. K. Kumar. 2013. "Implicit Theories of Intelligence and Creative Ability: Relationships with Academic Risk-Taking and Academic Stress." *The International Journal of Creativity and Problem Solving* 23 (2): 25–40.
- Yan, V. X., Thai, K. P., & Bjork, R. A. (2014). Habits and beliefs that guide self-regulated learning: Do they vary with mindset?. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 3(3), 140-152.
- Yeager, D. S. & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist*, 47(4), 302-314.
- Yeager, D. S. (2017). Dealing With Social Difficulty During Adolescence: The Role of Implicit Theories of Personality. *Child Development Perspectives*, 11(3), 196–201. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/cdep.12234>
- Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist*, 47, 302-314.
- Yeager, D. S., & Walton, G. M. (2011). Social-Psychological Interventions in Education They're Not Magic. *Review of Educational Research*, 81(2), 267–301.
- Yeager, D. S., Purdie-Vaughns, V., Garcia, J., Apfel, N., Brzustoski, P., Master, A., ... Cohen, G. L. (2014). Breaking the cycle of mistrust: Wise interventions to provide critical feedback across the racial divide. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(2), 804–824.
- Yeager, D. S., Romero, C., Paunesku, D., Hulleman, C. S., Schneider, B., Hinojosa, C., ... Dweck, C. S. (2016). Using design thinking to improve psychological interventions: The case of the growth mindset during the transition to high school. *Journal of Educational Psychology*.  
Y<https://doi.org/10.1037/edu0000098>

- Yeager, D.S., & Dweck, C.S. (2012). Mindsets that Promote Resilience: When Students Believe That Personal Characteristics Can Be Developed. *Educational Psychologist*, 47, 302–314. DOI:10.1080/00461520.2012.722805
- Yeager, David S. and Dweck, Carol S. (2020). What Can Be Learned From Growth Mindset Controversies?. *American Psychologist*. 1-17.
- Yeager, D. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2013). An implicit theories of personality intervention reduces adolescent aggression in response to victimization and exclusion. *Child Development*, 84(3), 970-988.
- Youth Development Executives of King County & The Road Map Project. (2014). Skills and dispositions that support youth success in school. <https://ydekc.files.wordpress.com/2012/06/part-one-skills-dispositions-for-school-success-rev-april-2014-final.pdf>
- Yu, K., Frempong, G., & Winnaar, L. (2015). Improving learner achievement in South Africa: a policy proposition for a growth mindset approach to enhance learner support at basic education level. Human Science Research Council. <http://www.hsrc.ac.za/en/research-outputs/view/7271>
- Zeng, G., Hou, H., & Peng, K. (2016). Effect of Growth Mindset on School Engagement and Psychological Well-Being of Chinese Primary and Middle School Students: The Mediating Role of Resilience. *Frontiers in Psychology*, 7, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01873>
- Zeng, G., Hou, H., & Peng, K. (2016). Effect of growth mindset on school engagement and psychological well-being of Chinese primary and middle school students: The mediating role of resilience. *Frontiers in Psychology*.
- Zhao, Y. (2020). PISA peculiarities: Why doesn't growth mindset work for Chinese students? <http://zhaolearning.com/2020/01/04/pisa-peculiarities-1-why-doesnt-growth-mindset-work-for-chinese-students/>
- Zhao, Y., Niu, G., Hou, H., Zeng, G., Xu, L., Peng, K., & Yu, F. (2018). From Growth Mindset to Grit



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ชื่อ	สังกัด
นายบุญสมชัย ฟองนวล	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวอรรณพ มากสุข	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร
นางสาวพจนีย์ ทองจิตร	สพม.สฎ.ขพ.
นางมัทนา ย้อยดำ	สพป. สงขลาเขต 2
นายธนกร บริพันธ์	โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย
นายรงค์เทพ จำปา	สพฐ.(สพป. ตรัง เขต2)
นางสาวสุกัญญา ไวยรัตน์	ร.ร. บ้านสำนักกอ สพป. พัทลุง 1
นายวีระเดช ยงประเดิม	สพป.กระบี่
นายหรรโสน ดนเชียว	โรงเรียนอนุบาลพัทลุง
นางประเทือง หนูแก้ว	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๑
นายวิทวัส อินทมานนท์	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายชัยมงคล โอฮิน	โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม
นางพิกุล เกิดปลั่ง	เทศบาลตำบลบางพลับ
นางกชพรรณ คงถาวร	สพป.สงขลาเขต1
นางฤชวี ฉัตรวิริยวงศ์	สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
พัชรภรณ์ เอี่ยมสอาด	สพป.นว.1
นายจิราวุธ กักใหญ่	สพป.กระบี่
นางทักษิณา เทพประสิทธิ์	สพป.พัทลุง เขต 2
นางสาวสุทธินิ สาสีพันธ์	อปท.
นางสาวมนัสนันท์ สิ้นสะ	อปท.
นายสาธิต อธิธาดา	โรงเรียนบ้านป่าเร็ด
นายยอดรัก ธรรมกิจ	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวน้ำฝน ดวงอินทร์	โรงเรียนบ้านอ่าวอย
นางนิธิกาญจน์ ชาทโร	โรงเรียนบ้านกลาง สพป.สงขลา เขต 1
นางสาวณัฐรดา มหารงค์	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ชื่อ	สังกัด
ว่าที่ ร.ต.หญิงปรางวไล ชูหนู	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายสมคิด บำรุงราษฎร์	โรงเรียนบูรณะรำลึก จังหวัดตรัง
นายสาธิต จันทโร	สพป.สงขลาเขต 2
นางสาวอนรรดิ แสงพยัพ	โรงเรียนบ้านหนองห้าง
นายสิริรัตน์ สุทธิธิดา	ข้าราชการบำนาญ (อดีตผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัด)
นางสาวนุรีหิยะ เป็ญหมัด	สพป.สงขลา เขต 1
น.ส.อรรวรรณ สัจจาวงศ์ฉนิชัย	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวอติญา สารไธยา	สำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานีเขต 2
นายสุลัยมาน ยาประจันทร์	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสงขลา สตูล
นางสาวทัศนีย์ ทองไชย	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวพิชญณ์ พานะกิจ	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางนัตตรีเชีย เต๊ะหมาน	สพป.สข.3
นางสาวนวรรตน์ สังข์เรือง	สพม 11
นางกลอยใจ เชยกลิ่นเทศ	นักวิจัยอิสระ
นายสุทัศน์ เอกา	ครูชำนาญ สพฐ. กระทรวงศึกษาธิการ
นางนัชรินทร์ดา แอเดียว	สพป.สงขลา เขต 3
นายณัฐพงษ์ สงสังข์	โรงเรียนแสงทองวิทยา
นางสาววิจิตรา ตะโกพร	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวปัทมณันท์ พรายแพรว	สพม.สงขลา สตูล
นางสาวณัฐนิชาห์ เสารักษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
นายกำปนาท ศรีปาน	โรงเรียนเอกชน

ชื่อ	สังกัด
ผศ.ดร.มุฮัมหมัดอาฟีฟิ อัซซอลิฮีย	คณะวิทยาการอิสลาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.วรภาพร เอรารวรรณ	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ดร.อรุณีวรรณ บัวเนี้ยว	คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ดร.ธีรยุทธ ภูเขา	สพป.อุทัยธานี เขต 2
ดร.บุษราคัม ศรีจันทร์	กรุงเทพมหานคร
ดร. ลลิตา สาสาย	นักวิชาการอิสระ
ดร.ธราเดช มหปญญานนท์	สพป.สงขลา 1
ผศ.ดร.ประชา อินัง	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ดร.อิชิระ อุตมาน	คณะสังคมศาสตร์ มศว
ดร.ปรียาลักษณ์ โคนองบัว	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

ภาคผนวก ข

มาตรวัดกรอบความคิดแบบเติบโต  
ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

มาตรวัดกรอบความคิดแบบเติบโต ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

รายการคำถาม	1 ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	2 ไม่เห็นด้วย	3 ค่อนข้าง ไม่เห็นด้วย	4 ค่อนข้าง เห็นด้วย	5 เห็นด้วย	6 เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. ฉันรู้ระดับสติปัญญา ของฉันดี ไม่ว่าจะเป็น พยายามแค่ไหน ฉันก็ ทำได้แค่นี้แหละ						
2. เมื่อครูมอบหมายงานที่ ยากให้ ฉันรู้ว่าฉันไม่ สามารถทำได้ แม้ว่าจะ พยายามแค่ไหน						
3. ฉันเคยทำงานที่ยาก ที่สุดสำเร็จ แม้ในตอน แรกฉันจะคิดว่าไม่ สามารถทำได้แน่ ๆ เลย						
4. เมื่อครูนำโจทย์ปัญหาที่ ท้าทายมาให้ลองทำ ฉัน ไม่สนใจทำเพราะถึง ยังไงฉันก็ทำไม่ได้อยู่ดี						
5. เมื่อครูมอบงานให้ ฉัน บอกครูทันทีว่าฉันทำ ไม่ได้แน่ ๆ เพราะยาก เกินไป						

	1	2	3	4	5	6
รายการคำถาม	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็นด้วย	ค่อนข้าง เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
6. ฉันไม่สนใจเรียนรู้สิ่งที่ ยากเกินระดับ สติปัญญาของฉัน						
7. ฉันมั่นใจว่า โจทย์ที่ครู ให้มา ไม่ว่าจะยากแค่ไหน เราก็สามารถหาคำตอบ ได้อยู่ดี เพราะ เราเรียนผ่านมาแล้ว						
8. ฉันขอเสนอตัวเองเป็น ผู้นำเสนองานหน้าห้อง ของกลุ่มอยู่บ่อย ๆ						
9. ถ้าเป็นไปได้ ฉันไม่ขอ เป็นตัวแทนกลุ่มในการ ออกไปนำเสนอหน้าชั้น						



ภาคผนวก ค  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

Mplus VERSION 8.3

MUTHEN & MUTHEN

01/26/2023 7:31 PM

INPUT INSTRUCTIONS

TITLE: CFA

DATA:

FILE IS "C:\Users\admin\Desktop\cfa Dr.Natcha3.dat";

VARIABLE:

NAMES ARE i1-i9;

USEVARIABLES ARE i1-i9;

ANALYSIS:

TYPE IS GENERAL;

ESTIMATOR IS ML;

ITERATIONS = 1000;

CONVERGENCE = 0.00005;

model:

f1 by i1-i3;

f2 by i4-i6;

f3 by i7-i9;

gm by f1-f3;

I6 WITH I5;

I9 WITH I8;

I5 WITH I3;

I9 WITH I5;

I4 WITH I3;

OUTPUT: SAMPSTAT MODINDICES STANDARDIZED;

INPUT READING TERMINATED NORMALLY

CFA

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
------------------	---

Number of observations	900
------------------------	-----

Number of dependent variables	9
-------------------------------	---

Number of independent variables	0
---------------------------------	---

Number of continuous latent variables	4
---------------------------------------	---

Observed dependent variables

Continuous

I1	I2	I3	I4	I5	I6
----	----	----	----	----	----

I7	I8	I9
----	----	----

## Continuous latent variables

F1	F2	F3	GM
----	----	----	----

Estimator	ML
-----------	----

Information matrix OBSERVED

Maximum number of iterations	1000
------------------------------	------

Convergence criterion	0.500D-04
-----------------------	-----------

Maximum number of steepest descent iterations	20
---	----

Input data file(s)

C:\Users\admin\Desktop\cfa Dr.Natcha3.dat

Input data format FREE

## SAMPLE STATISTICS

## SAMPLE STATISTICS

## Means

11	12	13	14	15
4.047	4.014	3.940	4.500	4.361

## Means

I6	I7	I8	I9
_____	_____	_____	_____
4.424	3.166	3.429	4.067

## Covariances

	I1	I2	I3	I4	I5
	_____	_____	_____	_____	_____
I1	2.556				
I2	1.833	2.590			
I3	1.275	1.394	1.988		
I4	0.054	0.144	0.256	2.003	
I5	0.614	0.674	0.717	0.658	1.680
I6	0.520	0.569	0.458	0.584	0.607
I7	0.957	0.842	0.638	-0.233	0.237
I8	1.281	1.217	0.936	0.034	0.440
I9	0.668	0.651	0.338	-0.260	-0.106

## Covariances

	I6	I7	I8	I9
	_____	_____	_____	_____
I6	1.673			
I7	0.092	2.500		
I8	0.355	1.251	2.652	
I9	0.019	0.502	0.386	2.193

## Correlations

	I1	I2	I3	I4	I5
	_____	_____	_____	_____	_____
I1	1.000				
I2	0.712	1.000			
I3	0.566	0.615	1.000		
I4	0.024	0.063	0.128	1.000	
I5	0.296	0.323	0.393	0.359	1.000
I6	0.252	0.274	0.251	0.319	0.362
I7	0.378	0.331	0.286	-0.104	0.116

I8	0.492	0.464	0.408	0.015	0.208
I9	0.282	0.273	0.162	-0.124	-0.055

## Correlations

	I6	I7	I8	I9
I6	1.000			
I7	0.045	1.000		
I8	0.168	0.486	1.000	
I9	0.010	0.214	0.160	1.000

## UNIVARIATE SAMPLE STATISTICS

## UNIVARIATE HIGHER-ORDER MOMENT DESCRIPTIVE STATISTICS

Variable/	Mean/	Skewness/	Minimum/	% with	Percentiles		
Sample Size	Variance	Kurtosis	Maximum	Min/Max	20%/60%	40%/80%	Median

I1	4.047	-0.515	1.000	8.11%	2.000	4.000	5.000
	900.000	2.556	-1.020	6.000	18.67%	5.000	5.000
I2	4.014	-0.503	1.000	8.44%	2.000	4.000	5.000

	900.000	2.590	-1.062	6.000	17.78%	5.000	5.000	
13		3.940	-0.277	1.000	2.89%	2.000	4.000	4.000
	900.000	1.988	-1.072	6.000	12.56%	5.000	5.000	
14		4.500	-0.857	1.000	3.11%	3.000	5.000	5.000
	900.000	2.003	-0.284	6.000	27.11%	5.000	6.000	
15		4.361	-0.793	1.000	2.78%	3.000	4.000	5.000
	900.000	1.680	-0.127	6.000	16.78%	5.000	5.000	
16		4.424	-0.802	1.000	2.56%	3.000	4.000	5.000
	900.000	1.673	-0.062	6.000	19.78%	5.000	5.000	
17		3.166	0.179	1.000	17.67%	2.000	2.000	3.000
	900.000	2.500	-1.222	6.000	6.89%	4.000	5.000	
18		3.429	-0.019	1.000	14.44%	2.000	3.000	3.000
	900.000	2.652	-1.323	6.000	9.78%	4.000	5.000	
19		4.067	-0.449	1.000	5.22%	3.000	4.000	4.000
	900.000	2.193	-0.897	6.000	17.33%	5.000	5.000	

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION



Number of Free Parameters	35
---------------------------	----

Loglikelihood

H0 Value	-13494.450
----------	------------

H1 Value	-13464.530
----------	------------

Information Criteria

Akaike (AIC)	27058.900
--------------	-----------

Bayesian (BIC)	27226.984
----------------	-----------

Sample-Size Adjusted BIC	27115.830
--------------------------	-----------

$(n^* = (n + 2) / 24)$

Chi-Square Test of Model Fit

Value	59.840
-------	--------

Degrees of Freedom	19
--------------------	----

P-Value	0.0000
---------	--------

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.049
----------	-------

90 Percent C.I.	0.035 0.063
-----------------	-------------

Probability RMSEA $\leq$ .05	0.527
------------------------------	-------

CFI/TLI

CFI	0.982
-----	-------

TLI	0.966
-----	-------

#### Chi-Square Test of Model Fit for the Baseline Model

Value	2341.426
-------	----------

Degrees of Freedom	36
--------------------	----

P-Value	0.0000
---------	--------

#### SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)

Value	0.033
-------	-------

#### MODEL RESULTS

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1	BY				
	I1	1.000	0.000	999.000	999.000
	I2	1.030	0.038	26.744	0.000
	I3	0.740	0.034	21.604	0.000
F2	BY				
	I4	1.000	0.000	999.000	999.000

I5		6.617	4.659	1.420	0.156
I6		5.844	4.115	1.420	0.156
F3	BY				
I7		1.000	0.000	999.000	999.000
I8		1.420	0.111	12.803	0.000
I9		0.659	0.080	8.201	0.000
GM	BY				
F1		1.000	0.000	999.000	999.000
F2		0.048	0.035	1.392	0.164
F3		0.441	0.058	7.636	0.000
I6	WITH				
I5		-3.138	2.516	-1.247	0.212
I9	WITH				
I8		-0.415	0.079	-5.262	0.000
I5		-0.195	0.053	-3.648	0.000
I5	WITH				

I3	0.220	0.043	5.090	0.000
I4	WITH			
I3	0.179	0.049	3.666	0.000
Intercepts				
I1	4.047	0.053	75.940	0.000
I2	4.014	0.054	74.837	0.000
I3	3.940	0.047	83.869	0.000
I4	4.500	0.047	95.540	0.000
I5	4.361	0.043	101.671	0.000
I6	4.424	0.043	102.614	0.000
I7	3.166	0.053	60.058	0.000
I8	3.429	0.054	63.171	0.000
I9	4.067	0.049	82.326	0.000
Variances				
GM	1.997	0.248	8.064	0.000
Residual Variances				
I1	0.777	0.059	13.186	0.000

I2	0.704	0.059	12.007	0.000
I3	1.012	0.056	17.992	0.000
I4	1.900	0.110	17.247	0.000
I5	-2.559	2.864	-0.893	0.372
I6	-1.614	2.239	-0.721	0.471
I7	1.637	0.095	17.268	0.000
I8	0.909	0.127	7.176	0.000
I9	1.821	0.100	18.131	0.000
F1	-0.218	0.211	-1.034	0.301
F2	0.092	0.065	1.415	0.157
F3	0.475	0.072	6.592	0.000

#### STANDARDIZED MODEL RESULTS

#### STDYX Standardization

#### Two-Tailed

Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
----------	------	-----------	---------

F1 BY

I1 0.834 0.015 56.250 0.000

I2 0.853 0.014 60.034 0.000

I3 0.700 0.020 34.953 0.000

F2 BY

I4 0.220 0.081 2.716 0.007

I5 1.595 0.544 2.931 0.003

I6 1.402 0.478 2.931 0.003

F3 BY

I7 0.588 0.029 20.434 0.000

I8 0.811 0.030 27.024 0.000

I9 0.413 0.040 10.371 0.000

GM BY

F1 1.060 0.056 18.906 0.000

F2 0.219 0.079 2.760 0.006

F3 0.671 0.045 14.909 0.000

I6 WITH

I5	999.000	999.000	999.000	999.000
----	---------	---------	---------	---------

I9	WITH			
----	------	--	--	--

I8	-0.322	0.074	-4.379	0.000
----	--------	-------	--------	-------

I5	999.000	999.000	999.000	999.000
----	---------	---------	---------	---------

I5	WITH			
----	------	--	--	--

I3	999.000	999.000	999.000	999.000
----	---------	---------	---------	---------

I4	WITH			
----	------	--	--	--

I3	0.129	0.034	3.766	0.000
----	-------	-------	-------	-------

Intercepts				
------------	--	--	--	--

I1	2.531	0.068	37.038	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I2	2.495	0.068	36.908	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I3	2.796	0.074	37.909	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I4	3.185	0.082	38.906	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I5	3.389	0.086	39.544	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I6	3.420	0.087	39.207	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I7	2.002	0.058	34.652	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I8	2.106	0.060	35.220	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I9	2.744	0.073	37.696	0.000
----	-------	-------	--------	-------

#### Variances

GM	1.000	0.000	999.000	999.000
----	-------	-------	---------	---------

#### Residual Variances

I1	0.304	0.025	12.288	0.000
I2	0.272	0.024	11.216	0.000
I3	0.510	0.028	18.154	0.000
I4	0.952	0.036	26.808	0.000
I5	-1.545	999.000	999.000	999.000
I6	-0.965	999.000	999.000	999.000
I7	0.655	0.034	19.366	0.000
I8	0.343	0.049	7.051	0.000
I9	0.829	0.033	25.177	0.000
F1	-0.123	999.000	999.000	999.000
F2	0.952	0.035	27.355	0.000
F3	0.550	0.060	9.113	0.000

STDY Standardization



		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1	BY				
	I1	0.834	0.015	56.250	0.000
	I2	0.853	0.014	60.034	0.000
	I3	0.700	0.020	34.953	0.000
F2	BY				
	I4	0.220	0.081	2.716	0.007
	I5	1.595	0.544	2.931	0.003
	I6	1.402	0.478	2.931	0.003
F3	BY				
	I7	0.588	0.029	20.434	0.000
	I8	0.811	0.030	27.024	0.000
	I9	0.413	0.040	10.371	0.000
GM	BY				
	F1	1.060	0.056	18.906	0.000

F2		0.219	0.079	2.760	0.006
F3		0.671	0.045	14.909	0.000
I6	WITH				
I5		999.000	999.000	999.000	999.000
I9	WITH				
I8		-0.322	0.074	-4.379	0.000
I5		999.000	999.000	999.000	999.000
I5	WITH				
I3		999.000	999.000	999.000	999.000
I4	WITH				
I3		0.129	0.034	3.766	0.000
Intercepts					
I1		2.531	0.068	37.038	0.000
I2		2.495	0.068	36.908	0.000
I3		2.796	0.074	37.909	0.000
I4		3.185	0.082	38.906	0.000

I5	3.389	0.086	39.544	0.000
I6	3.420	0.087	39.207	0.000
I7	2.002	0.058	34.652	0.000
I8	2.106	0.060	35.220	0.000
I9	2.744	0.073	37.696	0.000

#### Variances

GM	1.000	0.000	999.000	999.000
----	-------	-------	---------	---------

#### Residual Variances

I1	999.000	999.000	999.000	999.000
I2	0.272	0.024	11.216	0.000
I3	0.510	0.028	18.154	0.000
I4	999.000	999.000	999.000	999.000
I5	0.304	0.025	12.288	0.000
I6	0.952	0.036	26.808	0.000
I7	999.000	999.000	999.000	999.000
I8	0.343	0.049	7.051	0.000
I9	0.829	0.033	25.177	0.000
F1	999.000	999.000	999.000	999.000

F2	0.952	0.035	27.355	0.000
F3	0.550	0.060	9.113	0.000

## STD Standardization

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1	BY				
	I1	1.334	0.046	28.754	0.000
	I2	1.373	0.046	29.679	0.000
	I3	0.987	0.043	22.744	0.000
F2	BY				
	I4	0.310	0.115	2.699	0.007
	I5	2.053	0.696	2.948	0.003
	I6	1.813	0.617	2.937	0.003
F3	BY				
	I7	0.929	0.056	16.489	0.000

	I8	1.320	0.063	20.825	0.000
	I9	0.612	0.064	9.633	0.000
GM	BY				
	F1	1.060	0.056	18.906	0.000
	F2	0.219	0.079	2.760	0.006
	F3	0.671	0.045	14.909	0.000
Intercepts					
	I1	4.047	0.053	75.940	0.000
	I2	4.014	0.054	74.837	0.000
	I3	3.940	0.047	83.869	0.000
	I4	4.500	0.047	95.540	0.000
	I5	4.361	0.043	101.671	0.000
	I6	4.424	0.043	102.614	0.000
	I7	3.166	0.053	60.058	0.000
	I8	3.429	0.054	63.171	0.000
	I9	4.067	0.049	82.326	0.000
Variances					
	GM	1.000	0.000	999.000	999.000

## Residual Variances

I1	999.000	999.000	999.000	999.000
I2	0.777	0.059	13.186	0.000
I3	0.704	0.059	12.007	0.000
I4	999.000	999.000	999.000	999.000
I5	1.012	0.056	17.992	0.000
I6	1.900	0.110	17.247	0.000
I7	999.000	999.000	999.000	999.000
I8	0.909	0.127	7.176	0.000
I9	1.821	0.100	18.131	0.000
F1	999.000	999.000	999.000	999.000
F2	0.952	0.035	27.355	0.000
F3	0.550	0.060	9.113	0.000

## R-SQUARE

Observed		Two-Tailed		
Variable	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value

I1	0.696	0.025	28.125	0.000
I2	0.728	0.024	30.017	0.000
I3	0.490	0.028	17.477	0.000
I4	0.408	0.036	11.358	0.001
I5	0.697	0.026	5.528	0.000
I6	0.348	0.063	10.358	0.000
I7	0.345	0.034	10.217	0.000
I8	0.657	0.049	13.512	0.000
I9	0.171	0.033	5.186	0.000

Latent		Two-Tailed		
Variable	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1	0.428	0.053	2.820	0.000
F2	0.408	0.035	1.380	0.002
F3	0.450	0.060	7.454	0.000

#### QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix      0.602E-07

(ratio of smallest to largest eigenvalue)

#### MODEL MODIFICATION INDICES

NOTE: Modification indices for direct effects of observed dependent variables regressed on covariates may not be included. To include these, request

MODINDICES (ALL).

Minimum M.I. value for printing the modification index 10.000

M.I.	E.P.C.	Std E.P.C.	StdYX E.P.C.
------	--------	------------	--------------

No modification indices above the minimum value.

#### DIAGRAM INFORMATION

Use View Diagram under the Diagram menu in the Mplus Editor to view the diagram.

If running Mplus from the Mplus Diagrammer, the diagram opens automatically.



Diagram output

c:\users\admin\desktop\cfa dr.natcha.dgm

Beginning Time: 19:31:09

Ending Time: 19:31:10

Elapsed Time: 00:00:01

MUTHEN & MUTHEN

3463 Stoner Ave.

Los Angeles, CA 90066

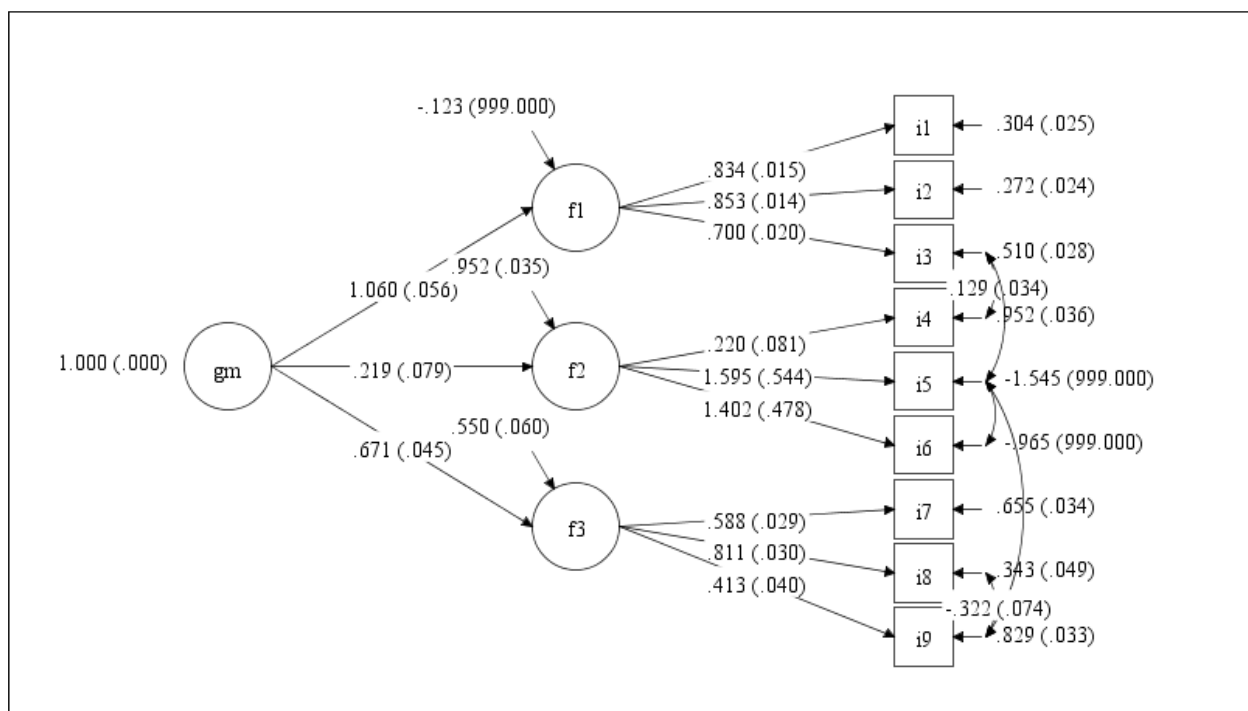
Tel: (310) 391-9971

Fax: (310) 391-8971

Web: [www.StatModel.com](http://www.StatModel.com)

Support: [Support@StatModel.com](mailto:Support@StatModel.com)

Copyright (c) 1998-2019 Muthen & Muthen



ประวัติผู้วิจัย

### คณะผู้วิจัยคนที่ 1 (หัวหน้าโครงการวิจัย)

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวณัฏชา มหปญญานนท์  
 (ภาษาอังกฤษ) Ms. Natcha Mahapoonyanont  
 ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
 สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
 ทักษิณ  
 ที่อยู่ 132/98 หมู่ 9 หมู่บ้าน ว แลนด์เฮาส์ 5 ตำบลน้ำน้อย  
 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110  
 หมายเลขโทรศัพท์ 088-3990858  
 E-mail [natcha.m@hotmail.com](mailto:natcha.m@hotmail.com), [natcha@tsu.ac.th](mailto:natcha@tsu.ac.th)

### สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

การวัดประเมินผล, การวัดประเมินเพื่อนพัฒนาการเรียนรู้, การฝึกอบรม, การพัฒนา  
 บุคลากร, การพัฒนาองค์การ, สถิติวิเคราะห์ขั้นสูง

### รางวัลที่ได้รับ (Award)

Distinguished Scholar Award (from European Journal of Scientific Research) (2021)  
 ศิษย์เก่าเกียรตินิยม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปี 2564  
 บุคลากรตัวอย่างด้านการวิจัย ระดับส่วนงาน มหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปี 2563  
 บุคลากรดีเด่น คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปี 2564  
 รางวัลผลงานวิจัยเด่น ประจำปี พ.ศ. 2564 มหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปี 2564  
 บุคลากรดีเด่น คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปี 2565

### ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ผลการใช้แบบสอบถาม เอ็ม อี คิว เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2541)

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (ทุน  
 วิจัยสำนักงานเขตการศึกษา 11). สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ สำนักงาน  
 คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ.(2542) (หัวหน้าโครงการวิจัย)

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แบบสอบ

เอ็ม อี คิว: กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านอาโพน. สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ

บัวเขต สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. (2542) (หัวหน้าโครงการวิจัย)

ผลการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3: กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านอาโพน. สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ

บัวเขต สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. (2542) (หัวหน้าโครงการวิจัย)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาส

ทางการศึกษา (ทุนวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา ร่วมกับ สำนักงาน

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ). สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ สำนักงาน

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. (2543) (หัวหน้าโครงการวิจัย)

การพัฒนารูปแบบพอดโฟลิโอ (portfolio) สำหรับการวัดประเมินเพื่อยอมรับความรู้และ

ประสบการณ์. (ทุนอุดหนุนงบประมาณแผ่นดิน) ปริญญาบัตรการศึกษาดุซมิบัณฑิต การ

ทดสอบและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2548)

โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (แหล่งทุน

สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย) (2555)

(หัวหน้าโครงการ)

การพัฒนารูปแบบการประเมินโครงการในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. (แหล่งทุน งบประมาณแผ่นดิน

มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2555) (หัวหน้าโครงการ)

ระบบช่วยจัดการรายรับรายจ่ายบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง (แหล่งทุน งบประมาณแผ่นดิน

มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2555) (ผู้ร่วมวิจัย)

การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ด้านความรับผิดชอบ สำหรับนิสิตระดับ

ปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (แหล่งทุน งบประมาณเงินรายได้ คณะ

ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2556) (หัวหน้าโครงการ)

คุณภาพของแบบทดสอบเลือกตอบภายใต้เงื่อนไขที่มีการวัดระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ วิธีการ

ตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนและจำนวนตัวถูกที่แตกต่างกัน (แหล่งทุน งบประมาณ

รายได้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2556). (หัวหน้าโครงการ)

การเสริมสร้างพลังอำนาจครูด้านวัฒนธรรมการวิจัย (แหล่งทุน งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัย

ทักษิณ) (2556) (หัวหน้าโครงการ)

A comparative study of model to support teachers' capacity in assessment for learning in Thailand and New Zealand. (แหล่งทุน ทุนอุดหนุนการวิจัยกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณ ประเภท ทุนสนับสนุนการวิจัยความร่วมมือกับต่างประเทศ) (2017) (หัวหน้าโครงการ)

Model to support teachers' capacity in assessment for learning” (ทุนวิจัย งบประมาณรายได้คณะศึกษาศาสตร์ ปีงบประมาณ 2557) (2017) (หัวหน้าโครงการ)

Assessment for learning in classroom: how does it work? (แหล่งทุน โครงการวิจัย ร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2017) (หัวหน้าโครงการ)

นวัตกรรมการจัดการศึกษา อิงแนวคิดการวัดประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้: แนวทางการขับเคลื่อนการศึกษา 4.0 (แหล่งทุน งบประมาณรายได้ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2563) (หัวหน้าโครงการ)

อำนาจการทดสอบค่าที่กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ภายใต้เงื่อนไขของขนาดกลุ่มตัวอย่าง และระดับนัยสำคัญที่แตกต่างกัน ระหว่างข้อมูลจริง ข้อมูลที่ผ่านการแปลง และข้อมูลจากเทคนิคมอนติคาร์โล (แหล่งทุน งบประมาณรายได้ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2563) (หัวหน้าโครงการ)

รูปแบบของแบบทดสอบแบบเลือกตอบที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ภายใต้เงื่อนไขที่มีการวัดระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ วิธีการตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนและจำนวนตัวถูกที่ต่างกัน. (แหล่งทุน งบประมาณรายได้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2563) (หัวหน้าโครงการ)

การศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ของประเทศไทย เวียดนาม อินโดนีเซีย และนิวซีแลนด์ (แหล่งทุน สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยมหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564) (2565) (หัวหน้าโครงการ)

การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดศักยภาพเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 ด้านรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset). (แหล่งทุน สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยมหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565) (หัวหน้าโครงการ)

### ผลงานทางวิชาการ

- Natcha Mahapoonyanont, Rewadee Krahamwong, Duenpen Kochakornjarupong, Worawanninee Rachasong. (2010). *Critical Thinking Abilities Assessment Tools; Reliability Generalization*. **Procedia - Social and Behavioral Sciences** 2, 434-438.
- Natcha Mahapoonyanont. (2010). *Portfolio for Assessment of Prior Learning (APL)*. **Procedia Social and Behavioural Sciences**, 2, 444-448.
- Natcha Mahapoonyanont. (2010). *Portfolio Model for Prior Learning Assessment and Recognition*. **7th Asia Pacific Medical Education Conference (APMEC)** 1, 223.
- Natcha Mahapoonyanont, Tharadeth Mahapoonyanont, Nussara Pengkaew, Rojarek Kamhangkit. (2010). *Power of the test of One-Way Anova after transforming with large sample size data*. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 9, 933-937.
- Natcha Mahapoonyanont. (2010). *Factors related to critical thinking abilities; a meta-analysis*. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 9, 986-990.
- Natcha Mahapoonyanont. (2012) *The causal model of some factors affecting critical Thinking abilities*. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 46, 146 – 150.
- Natcha Mahapoonyanont, Tharadet Mahapoonyanont, Saksan Samrit. (2012) *The development of a project evaluation model for basic education institutions*. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 46, 277 – 282.
- Duenpen Kochakornjarupong, Tawatchai Thanyawong , Preedaporn Kanjanasomranwong and Natcha Mahapoonyanont. (2012). *An Innovation for Supporting “Virtue Ethical Issue” Based on Sufficient Economy*. **Thaksin University Journal**. 15(3), 27 – 335.
- Natcha Mahapoonyanont. (January - April 2014). *A Comparison of Multiple Choice Tests’ Quality under conditions of Scoring with the Partial Knowledge Methods and the different of true answers number*. **SOCIAL SCIENCES RESEARCH AND ACADEMIC JOURNAL**. 9 (25), 1-22.

- Natcha Mahapoonyanont and Tharadeth Mahapoonyanont. (October 2014 – March 2015). *The Empowerment of Teachers' Research Culture*. **Parichart Journal, Thaksin University**. 27(2) 146 – 167.
- Natcha Mahapoonyanont and Pamika Sangkhorn. (2016). *A Development of the Responsibility Inventory for Bachelor Students in Faculty of Education, Thaksin University*. **Rajabhat Journal of Science, Humanities & Social Sciences**. Vol 17 No. 1 (January – June 2016), 144-155.
- Natcha Mahapoonyanont, Sally Hansen, Jenny Poskitt. (2017). *Model to support teachers' capacity in assessment for learning*. **International Journal of Sciences: Basic and Applied Research. (IJSBAR)**. 36(2), p. 36-52.
- Natcha Mahapoonyanont, Sally Hansen, Jenny Poskitt. (2017). *A comparative study of model to support teachers' capacity in assessment for learning in Thailand and New Zealand*. **International Journal of Sciences: Basic and Applied Research. (IJSBAR)**. 36(1), p. 245-265.
- Natcha Mahapoonyanont. (2019). Assessment for learning in classroom: how does it work?. **International Journal of Management and Applied Science (IJMAS)**. Vol. 5 (5): 60 - 65.
- John Rafafy Batlolona and Natcha Mahapoonyanont. (April 2019). *Academic Learning Outcome And Creative Thinking Skills On Projectile Motion Topic*. **Jurnal Pendidikan Indonesia (JPI)**. Vol. 8 (1): 1 – 8. DOI: 10.23887/jpi-undiksha.v8i1.14524
- Natcha Mahapoonyanont. (2019). **The Integration of Teaching, Academic Services and Research to Reinforce Professional Learning Community (PLC)" : Work integrated Learning for teachers' students**. In New Zealand Association for Cooperative Education 2019 Refereed Conference Proceedings, Waiheke Island, New Zealand, 16-17 April, 2019.
- Wartono Wartono, Yohana Fransiska Alfroni, John Rafafy Batlolona, and Natcha Mahapoonyanont. (2019). Inquiry-Scaffolding Learning Model: Its Effect on Critical Thinking Skills and Conceptual Understanding. **Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni**. Vol. 8 (2): 249 - 259.



- Natcha Mahapoonyanont, Sally Hansen, Jenny Poskitt. (2020). Policy Suggestions on Teacher Professional Development for Thailand: Assessment for Learning to Drive Education 4.0. **Test Engineering And Management**. Vol. 82, 8081- 8089.
- Mahapoonyanont, N. (2020). Educational Innovation Based on Assessment for Learning Concepts: A Guide to Drive Education 4.0, **Global J. Bus. Soc. Sci. Review**. 8(2): 132 – 143. [https://doi.org/10.35609/gjbsr.2020.8.2\(7\)](https://doi.org/10.35609/gjbsr.2020.8.2(7)).
- Rosdianto, H., Syahandri, U., & Mahapoonyanont, N. (2020). Students' Cognitive Learning Outcomes In Simple Machine Subjects Through REACT Learning Model. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 5(3).  
doi:<http://dx.doi.org/10.26737/jipf.v5i3.1712>
- บุญยพรรณ นมื่นละม้าย, ชัยลิขิต สร้อยเพชรเกษม, และ ณัฏชา มหปฤษฎานนท์. (2563). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของครูพลศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ**. ปีที่ 20 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม-มิถุนายน 2563.
- Natcha Mahapoonyanont. (2020). Student Self-Assessment: A Powerful Tool of Assessment for Learning STUDENT SELF-ASSESSMENT: A POWERFUL TOOL OF ASSESSMENT FOR LEARNING. *International Journal of Applied Research in Management and Economics* 6(7): 27-32
- Natcha Mahapoonyanont and Suwichaya Putuptim. (2021). The Power of T-Test with Large Sample Size under the Different Condition of Sample Size and Significance Level between Real Data, Transformed Data, and Data from Monte Carlo Simulation Technique. **Global Journal of Engineering and Technology Review**. 5 (2) 31 – 39.
- Natcha Mahapoonyanont. (2022). Educational Equality: Key Factor for Sustainable Development. 15th Annual International Conference on Literature, 30-31 May & 1-2 June 2022, Athens, Greece.
- Natcha Mahapoonyanont. (2022). How To Reduce Educational Inequality In Thailand, Lessons From Vietnam, Indonesia and New Zealand. **Journal of Positive School Psychology**, 6(5), 2907-2912.
- ณัฏชา มหปฤษฎานนท์ และ สุวิชญา ภูทับทิม. (2565). อำนาจการทดสอบทางสถิติภายใต้เงื่อนไขการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ระดับนัยสำคัญและประเภทของข้อมูลที่แตกต่างกัน. **วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ**. 7(7); 101 -118.

## คณะผู้วิจัยคนที่ 2 (ผู้ร่วมวิจัย)

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : นางสาววิภาดา พินลา

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Miss Wipada Phinla.

ตำแหน่งปัจจุบัน : อาจารย์ ดร.

สาขาวิชาการสอนศิลปศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

เลขที่ 140 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลเขารูปช้าง

อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

หมายเลขโทรศัพท์ 090-004-0030 โทรสาร 074-443985

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) proud\_phin@outlook.com

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

หลักสูตรและการสอน (การสอนสังคมศึกษา) การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา การจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

## งานวิจัย

วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2558). การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาสัมมนาสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย กับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (หัวหน้าโครงการวิจัย)

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สำหรับนิสิตวิชาชีพครู. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (ผู้ร่วมวิจัย)

วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมและทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนิสิตปริญญาตรี. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (หัวหน้าโครงการวิจัย)

### บทความวิจัย

วิภาดา พินลา และวิภาวรรณ พินลา. (2560). การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาสัมมนาสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยกับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 เมษายน – มิถุนายน 2560.

วิภาวรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังคมมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 33(1); (มกราคม – เมษายน 2565): 184-196.

วิภาวรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2565). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาสำหรับนิสิตวิชาชีพครู. วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต. 16(1); (มกราคม – มิถุนายน 2565): 155-168.

### คณะผู้วิจัยคนที่ 3 (ผู้ร่วมวิจัย)

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : นางสาววิภาพรรณ พินลา

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Miss Wipapan Phinla.

ตำแหน่งปัจจุบัน : อาจารย์ ดร.

สาขาวิชาการสอนศิลปศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

เลขที่ 140 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลเขารูปช้าง

อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

หมายเลขโทรศัพท์ 087-377-1175 โทรสาร 074-443985

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) [phinla\\_89@hotmail.com](mailto:phinla_89@hotmail.com)

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

หลักสูตรและการสอน (การสอนสังคมศึกษา) การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา การจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### งานวิจัย

วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2558). การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาสัมมนาสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย กับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (ผู้ร่วมวิจัย)

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สำหรับนิสิตวิชาชีพครู. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (หัวหน้าโครงการวิจัย)

วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมและทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนิสิตปริญญาตรี. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (ผู้ร่วมวิจัย)

## บทความวิจัย

วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2560). การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาสัมมนาสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยกับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 เมษายน – มิถุนายน 2560.

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังคมมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 33(1); (มกราคม – เมษายน 2565): 184-196.

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2565). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สำหรับนิสิตวิชาชีพครู. วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต. 16(1); (มกราคม – มิถุนายน 2565): 155-168.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ชื่อ	สังกัด
นายบุญสมชัย พองนวล	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวอรรณพ มากสุข	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร
นางสาวพจนีย์ ทองจิตร	สพม.สฎ.ขพ.
นางมัทนา ย้อยดำ	สพป. สงขลาเขต 2
นายธนกร บริพันธ์	โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย
นายรงค์เทพ จำปา	สพฐ.(สพป. ตรัง เขต2)
นางสาวสุกัญญา ไวยรัตน์	ร.ร. บ้านสำนักกอก สพป. พัทลุง 1
นายวีระเดช ยงประเดิม	สพป.กระบี่
นายหรรโสน ดนเชียว	โรงเรียนอนุบาลพัทลุง
นางประเทือง หนูแก้ว	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๑
นายวิทวัส อินทมานนท์	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายชัยมงคล โอฮิน	โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม
นางพิกุล เกิดปลั่ง	เทศบาลตำบลบางพลับ
นางกชพรรณ คงถาวร	สพป.สงขลาเขต1
นางฤชวี ฉัตรวิริยวงศ์	สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
พัชรภรณ์ เอี่ยมสอาด	สพป.นว.1
นายจิราวุธ กักใหญ่	สพป.กระบี่
นางทักษิณา เทพประสิทธิ์	สพป.พัทลุง เขต 2
นางสาวสุทธินิ สาสีพันธ์	อปท.
นางสาวมนัสนันท์ สิ้นสะ	อปท.
นายสาธิต อธิธาดา	โรงเรียนบ้านป่าเร็ด
นายยอดรัก ธรรมกิจ	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวน้ำฝน ดวงอินทร์	โรงเรียนบ้านอ่าวอย
นางนิธิกาญจน์ ชาทโร	โรงเรียนบ้านกลาง สพป.สงขลา เขต 1
นางสาวณัฐรดา มหารงค์	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



ชื่อ	สังกัด
ว่าที่ ร.ต.หญิงปรางวไล ชูหนู	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายสมคิด บำรุงราษฎร์	โรงเรียนบูรณะรำลึก จังหวัดตรัง
นายสาธิต จันทโร	สพป.สงขลาเขต 2
นางสาวอนรรดิ แสงพยัพ	โรงเรียนบ้านหนองห้าง
นายสิริรัตน์ สุทธิธิดา	ข้าราชการบำนาญ (อดีตผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัด)
นางสาวนุรีหิยะ เป็ญหมัด	สพป.สงขลา เขต 1
น.ส.อรรวรรณ สัจจาวงศ์ฉนิชัย	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวอติญา สารไสยา	สำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานีเขต 2
นายสุลัยมาน ยาประจันทร์	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสงขลา สตูล
นางสาวทัศนีย์ ทองไชย	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวพิชญณ์ พานะกิจ	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางนัตตรีเชีย เต๊ะหมาน	สพป.สข.3
นางสาวนวรรตน์ สังข์เรือง	สพม 11
นางกลอยใจ เขยกลิ่นเทศ	นักวิจัยอิสระ
นายสุทัศน์ เอกา	ครูชำนาญ สพฐ. กระทรวงศึกษาธิการ
นางนัชรินทร์ดา แอเดียว	สพป.สงขลา เขต 3
นายณัฐพงษ์ สงสังข์	โรงเรียนแสงทองวิทยา
นางสาววิจิตรา ตะโกพร	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวปัทมณันท์ พรายแพรว	สพม.สงขลา สตูล
นางสาวณัฐนิชาห์ เสารักษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
นายกัมปนาท ศรีปาน	โรงเรียนเอกชน

ชื่อ	สังกัด
ผศ.ดร.มุฮัมหมัดอาฟีฟิ อัสซอลิฮีย	คณะวิทยาการอิสลาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.วรภาพร เอรารวรรณ	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ดร.อรุณีวรรณ บัวเนี้ยว	คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ดร.ธีรยุทธ ภูเขา	สพป.อุทัยธานี เขต 2
ดร.บุษราคัม ศรีจันทร์	กรุงเทพมหานคร
ดร. ลลิตา สาสาย	นักวิชาการอิสระ
ดร.ธราเดช มหปญญานนท์	สพป.สงขลา 1
ผศ.ดร.ประชา อินัง	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ดร.อิชิระ อุตมาน	คณะสังคมศาสตร์ มศว
ดร.ปรียาลักษณ์ โคนองบัว	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

ภาคผนวก ข

มาตรวัดกรอบความคิดแบบเติบโต  
ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

มาตรวัดกรอบความคิดแบบเติบโต ของเด็กไทยในเขตพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนใต้

นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

รายการคำถาม	1 ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	2 ไม่เห็นด้วย	3 ค่อนข้าง ไม่เห็นด้วย	4 ค่อนข้าง เห็นด้วย	5 เห็นด้วย	6 เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. ฉันรู้ระดับสติปัญญา ของฉันดี ไม่ว่าจะเป็น พยายามแค่ไหน ฉันก็ ทำได้แค่นี้แหละ						
2. เมื่อครูมอบหมายงานที่ ยากให้ ฉันรู้ว่าฉันไม่ สามารถทำได้ แม้ว่าจะ พยายามแค่ไหน						
3. ฉันเคยทำงานที่ยาก ที่สุดสำเร็จ แม้ในตอน แรกฉันจะคิดว่าไม่ สามารถทำได้แน่ ๆ เลย						
4. เมื่อครูนำโจทย์ปัญหาที่ ท้าทายมาให้ลองทำ ฉัน ไม่สนใจทำเพราะถึง ยังไงฉันก็ทำไม่ได้อยู่ดี						
5. เมื่อครูมอบงานให้ ฉัน บอกครูทันทีว่าฉันทำ ไม่ได้แน่ ๆ เพราะยาก เกินไป						

	1	2	3	4	5	6
รายการคำถาม	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ค่อนข้าง ไม่เห็นด้วย	ค่อนข้าง เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
6. ฉันไม่สนใจเรียนรู้สิ่งที่ ยากเกินระดับ สติปัญญาของฉัน						
7. ฉันมั่นใจว่า โจทย์ที่ครู ให้มา ไม่ว่าจะยากแค่ไหน เราก็สามารถหาคำตอบ ได้อยู่ดี เพราะ เราเรียนผ่านมาแล้ว						
8. ฉันขอเสนอตัวเองเป็น ผู้นำเสนองานหน้าห้อง ของกลุ่มอยู่บ่อย ๆ						
9. ถ้าเป็นไปได้ ฉันไม่ขอ เป็นตัวแทนกลุ่มในการ ออกไปนำเสนอหน้าชั้น						

ภาคผนวก ค  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

Mplus VERSION 8.3

MUTHEN & MUTHEN

01/26/2023 7:31 PM

INPUT INSTRUCTIONS

TITLE: CFA

DATA:

FILE IS "C:\Users\admin\Desktop\cfa Dr.Natcha3.dat";

VARIABLE:

NAMES ARE i1-i9;

USEVARIABLES ARE i1-i9;

ANALYSIS:

TYPE IS GENERAL;

ESTIMATOR IS ML;

ITERATIONS = 1000;

CONVERGENCE = 0.00005;

model:

f1 by i1-i3;

f2 by i4-i6;

f3 by i7-i9;

gm by f1-f3;

I6 WITH I5;

I9 WITH I8;

I5 WITH I3;

I9 WITH I5;

I4 WITH I3;

OUTPUT: SAMPSTAT MODINDICES STANDARDIZED;

INPUT READING TERMINATED NORMALLY

CFA

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
Number of observations	900

Number of dependent variables	9
Number of independent variables	0
Number of continuous latent variables	4

Observed dependent variables

Continuous

I1	I2	I3	I4	I5	I6
I7	I8	I9			



## Continuous latent variables

F1	F2	F3	GM
----	----	----	----

Estimator	ML
-----------	----

Information matrix OBSERVED

Maximum number of iterations	1000
------------------------------	------

Convergence criterion	0.500D-04
-----------------------	-----------

Maximum number of steepest descent iterations	20
---	----

Input data file(s)

C:\Users\admin\Desktop\cfa Dr.Natcha3.dat

Input data format FREE

## SAMPLE STATISTICS

## SAMPLE STATISTICS

## Means

11	12	13	14	15
4.047	4.014	3.940	4.500	4.361

## Means

I6	I7	I8	I9
_____	_____	_____	_____
4.424	3.166	3.429	4.067

## Covariances

	I1	I2	I3	I4	I5
	_____	_____	_____	_____	_____
I1	2.556				
I2	1.833	2.590			
I3	1.275	1.394	1.988		
I4	0.054	0.144	0.256	2.003	
I5	0.614	0.674	0.717	0.658	1.680
I6	0.520	0.569	0.458	0.584	0.607
I7	0.957	0.842	0.638	-0.233	0.237
I8	1.281	1.217	0.936	0.034	0.440
I9	0.668	0.651	0.338	-0.260	-0.106

## Covariances

	I6	I7	I8	I9
	_____	_____	_____	_____
I6	1.673			
I7	0.092	2.500		
I8	0.355	1.251	2.652	
I9	0.019	0.502	0.386	2.193

## Correlations

	I1	I2	I3	I4	I5
	_____	_____	_____	_____	_____
I1	1.000				
I2	0.712	1.000			
I3	0.566	0.615	1.000		
I4	0.024	0.063	0.128	1.000	
I5	0.296	0.323	0.393	0.359	1.000
I6	0.252	0.274	0.251	0.319	0.362
I7	0.378	0.331	0.286	-0.104	0.116

I8	0.492	0.464	0.408	0.015	0.208
I9	0.282	0.273	0.162	-0.124	-0.055

## Correlations

	I6	I7	I8	I9
I6	1.000			
I7	0.045	1.000		
I8	0.168	0.486	1.000	
I9	0.010	0.214	0.160	1.000

## UNIVARIATE SAMPLE STATISTICS

## UNIVARIATE HIGHER-ORDER MOMENT DESCRIPTIVE STATISTICS

Variable/	Mean/	Skewness/	Minimum/	% with	Percentiles		
Sample Size	Variance	Kurtosis	Maximum	Min/Max	20%/60%	40%/80%	Median

I1	4.047	-0.515	1.000	8.11%	2.000	4.000	5.000
	900.000	2.556	-1.020	6.000	18.67%	5.000	5.000
I2	4.014	-0.503	1.000	8.44%	2.000	4.000	5.000

	900.000	2.590	-1.062	6.000	17.78%	5.000	5.000	
13		3.940	-0.277	1.000	2.89%	2.000	4.000	4.000
	900.000	1.988	-1.072	6.000	12.56%	5.000	5.000	
14		4.500	-0.857	1.000	3.11%	3.000	5.000	5.000
	900.000	2.003	-0.284	6.000	27.11%	5.000	6.000	
15		4.361	-0.793	1.000	2.78%	3.000	4.000	5.000
	900.000	1.680	-0.127	6.000	16.78%	5.000	5.000	
16		4.424	-0.802	1.000	2.56%	3.000	4.000	5.000
	900.000	1.673	-0.062	6.000	19.78%	5.000	5.000	
17		3.166	0.179	1.000	17.67%	2.000	2.000	3.000
	900.000	2.500	-1.222	6.000	6.89%	4.000	5.000	
18		3.429	-0.019	1.000	14.44%	2.000	3.000	3.000
	900.000	2.652	-1.323	6.000	9.78%	4.000	5.000	
19		4.067	-0.449	1.000	5.22%	3.000	4.000	4.000
	900.000	2.193	-0.897	6.000	17.33%	5.000	5.000	

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters	35
---------------------------	----

Loglikelihood

H0 Value	-13494.450
----------	------------

H1 Value	-13464.530
----------	------------

Information Criteria

Akaike (AIC)	27058.900
--------------	-----------

Bayesian (BIC)	27226.984
----------------	-----------

Sample-Size Adjusted BIC	27115.830
--------------------------	-----------

$(n^* = (n + 2) / 24)$

Chi-Square Test of Model Fit

Value	59.840
-------	--------

Degrees of Freedom	19
--------------------	----

P-Value	0.0000
---------	--------

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.049
----------	-------

90 Percent C.I.	0.035 0.063
-----------------	-------------

Probability RMSEA $\leq$ .05	0.527
------------------------------	-------

CFI/TLI

CFI	0.982
-----	-------

TLI	0.966
-----	-------

#### Chi-Square Test of Model Fit for the Baseline Model

Value	2341.426
-------	----------

Degrees of Freedom	36
--------------------	----

P-Value	0.0000
---------	--------

#### SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)

Value	0.033
-------	-------

#### MODEL RESULTS

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1	BY				
	I1	1.000	0.000	999.000	999.000
	I2	1.030	0.038	26.744	0.000
	I3	0.740	0.034	21.604	0.000
F2	BY				
	I4	1.000	0.000	999.000	999.000

I5		6.617	4.659	1.420	0.156
I6		5.844	4.115	1.420	0.156
F3	BY				
I7		1.000	0.000	999.000	999.000
I8		1.420	0.111	12.803	0.000
I9		0.659	0.080	8.201	0.000
GM	BY				
F1		1.000	0.000	999.000	999.000
F2		0.048	0.035	1.392	0.164
F3		0.441	0.058	7.636	0.000
I6	WITH				
I5		-3.138	2.516	-1.247	0.212
I9	WITH				
I8		-0.415	0.079	-5.262	0.000
I5		-0.195	0.053	-3.648	0.000
I5	WITH				



I3	0.220	0.043	5.090	0.000
I4	WITH			
I3	0.179	0.049	3.666	0.000
Intercepts				
I1	4.047	0.053	75.940	0.000
I2	4.014	0.054	74.837	0.000
I3	3.940	0.047	83.869	0.000
I4	4.500	0.047	95.540	0.000
I5	4.361	0.043	101.671	0.000
I6	4.424	0.043	102.614	0.000
I7	3.166	0.053	60.058	0.000
I8	3.429	0.054	63.171	0.000
I9	4.067	0.049	82.326	0.000
Variances				
GM	1.997	0.248	8.064	0.000
Residual Variances				
I1	0.777	0.059	13.186	0.000

I2	0.704	0.059	12.007	0.000
I3	1.012	0.056	17.992	0.000
I4	1.900	0.110	17.247	0.000
I5	-2.559	2.864	-0.893	0.372
I6	-1.614	2.239	-0.721	0.471
I7	1.637	0.095	17.268	0.000
I8	0.909	0.127	7.176	0.000
I9	1.821	0.100	18.131	0.000
F1	-0.218	0.211	-1.034	0.301
F2	0.092	0.065	1.415	0.157
F3	0.475	0.072	6.592	0.000

#### STANDARDIZED MODEL RESULTS

#### STDYX Standardization

#### Two-Tailed

Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
----------	------	-----------	---------

F1      BY

I1            0.834    0.015    56.250    0.000

I2            0.853    0.014    60.034    0.000

I3            0.700    0.020    34.953    0.000

F2      BY

I4            0.220    0.081    2.716    0.007

I5            1.595    0.544    2.931    0.003

I6            1.402    0.478    2.931    0.003

F3      BY

I7            0.588    0.029    20.434    0.000

I8            0.811    0.030    27.024    0.000

I9            0.413    0.040    10.371    0.000

GM      BY

F1            1.060    0.056    18.906    0.000

F2            0.219    0.079    2.760    0.006

F3            0.671    0.045    14.909    0.000

I6      WITH

I5	999.000	999.000	999.000	999.000
----	---------	---------	---------	---------

I9	WITH			
----	------	--	--	--

I8	-0.322	0.074	-4.379	0.000
----	--------	-------	--------	-------

I5	999.000	999.000	999.000	999.000
----	---------	---------	---------	---------

I5	WITH			
----	------	--	--	--

I3	999.000	999.000	999.000	999.000
----	---------	---------	---------	---------

I4	WITH			
----	------	--	--	--

I3	0.129	0.034	3.766	0.000
----	-------	-------	-------	-------

Intercepts				
------------	--	--	--	--

I1	2.531	0.068	37.038	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I2	2.495	0.068	36.908	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I3	2.796	0.074	37.909	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I4	3.185	0.082	38.906	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I5	3.389	0.086	39.544	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I6	3.420	0.087	39.207	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I7	2.002	0.058	34.652	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I8	2.106	0.060	35.220	0.000
----	-------	-------	--------	-------

I9	2.744	0.073	37.696	0.000
----	-------	-------	--------	-------

#### Variances

GM	1.000	0.000	999.000	999.000
----	-------	-------	---------	---------

#### Residual Variances

I1	0.304	0.025	12.288	0.000
I2	0.272	0.024	11.216	0.000
I3	0.510	0.028	18.154	0.000
I4	0.952	0.036	26.808	0.000
I5	-1.545	999.000	999.000	999.000
I6	-0.965	999.000	999.000	999.000
I7	0.655	0.034	19.366	0.000
I8	0.343	0.049	7.051	0.000
I9	0.829	0.033	25.177	0.000
F1	-0.123	999.000	999.000	999.000
F2	0.952	0.035	27.355	0.000
F3	0.550	0.060	9.113	0.000

STDY Standardization

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1	BY				
	I1	0.834	0.015	56.250	0.000
	I2	0.853	0.014	60.034	0.000
	I3	0.700	0.020	34.953	0.000
F2	BY				
	I4	0.220	0.081	2.716	0.007
	I5	1.595	0.544	2.931	0.003
	I6	1.402	0.478	2.931	0.003
F3	BY				
	I7	0.588	0.029	20.434	0.000
	I8	0.811	0.030	27.024	0.000
	I9	0.413	0.040	10.371	0.000
GM	BY				
	F1	1.060	0.056	18.906	0.000

F2		0.219	0.079	2.760	0.006
F3		0.671	0.045	14.909	0.000
I6	WITH				
I5		999.000	999.000	999.000	999.000
I9	WITH				
I8		-0.322	0.074	-4.379	0.000
I5		999.000	999.000	999.000	999.000
I5	WITH				
I3		999.000	999.000	999.000	999.000
I4	WITH				
I3		0.129	0.034	3.766	0.000
Intercepts					
I1		2.531	0.068	37.038	0.000
I2		2.495	0.068	36.908	0.000
I3		2.796	0.074	37.909	0.000
I4		3.185	0.082	38.906	0.000

I5	3.389	0.086	39.544	0.000
I6	3.420	0.087	39.207	0.000
I7	2.002	0.058	34.652	0.000
I8	2.106	0.060	35.220	0.000
I9	2.744	0.073	37.696	0.000

#### Variances

GM	1.000	0.000	999.000	999.000
----	-------	-------	---------	---------

#### Residual Variances

I1	999.000	999.000	999.000	999.000
I2	0.272	0.024	11.216	0.000
I3	0.510	0.028	18.154	0.000
I4	999.000	999.000	999.000	999.000
I5	0.304	0.025	12.288	0.000
I6	0.952	0.036	26.808	0.000
I7	999.000	999.000	999.000	999.000
I8	0.343	0.049	7.051	0.000
I9	0.829	0.033	25.177	0.000
F1	999.000	999.000	999.000	999.000



F2	0.952	0.035	27.355	0.000
F3	0.550	0.060	9.113	0.000

## STD Standardization

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1	BY				
	I1	1.334	0.046	28.754	0.000
	I2	1.373	0.046	29.679	0.000
	I3	0.987	0.043	22.744	0.000
F2	BY				
	I4	0.310	0.115	2.699	0.007
	I5	2.053	0.696	2.948	0.003
	I6	1.813	0.617	2.937	0.003
F3	BY				
	I7	0.929	0.056	16.489	0.000

	I8	1.320	0.063	20.825	0.000
	I9	0.612	0.064	9.633	0.000
GM	BY				
	F1	1.060	0.056	18.906	0.000
	F2	0.219	0.079	2.760	0.006
	F3	0.671	0.045	14.909	0.000
Intercepts					
	I1	4.047	0.053	75.940	0.000
	I2	4.014	0.054	74.837	0.000
	I3	3.940	0.047	83.869	0.000
	I4	4.500	0.047	95.540	0.000
	I5	4.361	0.043	101.671	0.000
	I6	4.424	0.043	102.614	0.000
	I7	3.166	0.053	60.058	0.000
	I8	3.429	0.054	63.171	0.000
	I9	4.067	0.049	82.326	0.000
Variances					
	GM	1.000	0.000	999.000	999.000

## Residual Variances

I1	999.000	999.000	999.000	999.000
I2	0.777	0.059	13.186	0.000
I3	0.704	0.059	12.007	0.000
I4	999.000	999.000	999.000	999.000
I5	1.012	0.056	17.992	0.000
I6	1.900	0.110	17.247	0.000
I7	999.000	999.000	999.000	999.000
I8	0.909	0.127	7.176	0.000
I9	1.821	0.100	18.131	0.000
F1	999.000	999.000	999.000	999.000
F2	0.952	0.035	27.355	0.000
F3	0.550	0.060	9.113	0.000

## R-SQUARE

Observed		Two-Tailed		
Variable	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value

I1	0.696	0.025	28.125	0.000
I2	0.728	0.024	30.017	0.000
I3	0.490	0.028	17.477	0.000
I4	0.408	0.036	11.358	0.001
I5	0.697	0.026	5.528	0.000
I6	0.348	0.063	10.358	0.000
I7	0.345	0.034	10.217	0.000
I8	0.657	0.049	13.512	0.000
I9	0.171	0.033	5.186	0.000

Latent		Two-Tailed		
Variable	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1	0.428	0.053	2.820	0.000
F2	0.408	0.035	1.380	0.002
F3	0.450	0.060	7.454	0.000

#### QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix      0.602E-07

(ratio of smallest to largest eigenvalue)

#### MODEL MODIFICATION INDICES

NOTE: Modification indices for direct effects of observed dependent variables regressed on covariates may not be included. To include these, request

MODINDICES (ALL).

Minimum M.I. value for printing the modification index 10.000

M.I.	E.P.C.	Std E.P.C.	StdYX E.P.C.
------	--------	------------	--------------

No modification indices above the minimum value.

#### DIAGRAM INFORMATION

Use View Diagram under the Diagram menu in the Mplus Editor to view the diagram.

If running Mplus from the Mplus Diagrammer, the diagram opens automatically.

Diagram output

c:\users\admin\desktop\cfa dr.natcha.dgm

Beginning Time: 19:31:09

Ending Time: 19:31:10

Elapsed Time: 00:00:01

MUTHEN & MUTHEN

3463 Stoner Ave.

Los Angeles, CA 90066

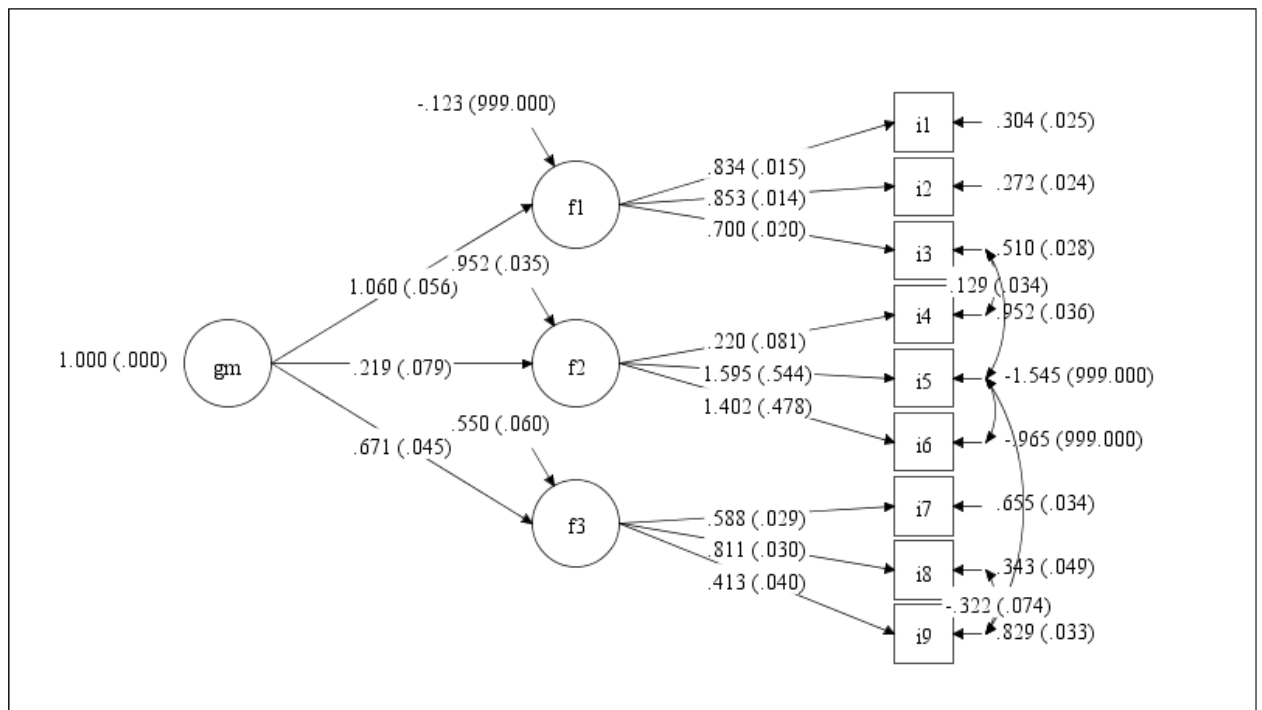
Tel: (310) 391-9971

Fax: (310) 391-8971

Web: [www.StatModel.com](http://www.StatModel.com)

Support: [Support@StatModel.com](mailto:Support@StatModel.com)

Copyright (c) 1998-2019 Muthen & Muthen



ประวัติผู้วิจัย



### คณะผู้วิจัยคนที่ 1 (หัวหน้าโครงการวิจัย)

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวณัฏชา มหปญญานนท์  
 (ภาษาอังกฤษ) Ms. Natcha Mahapoonyanont  
 ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
 สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
 ทักษิณ  
 ที่อยู่ 132/98 หมู่ 9 หมู่บ้าน ว แลนด์เฮาส์ 5 ตำบลน้ำน้อย  
 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110  
 หมายเลขโทรศัพท์ 088-3990858  
 E-mail [natcha.m@hotmail.com](mailto:natcha.m@hotmail.com), [natcha@tsu.ac.th](mailto:natcha@tsu.ac.th)

### สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

การวัดประเมินผล, การวัดประเมินเพื่อนพัฒนาการเรียนรู้, การฝึกอบรม, การพัฒนา  
 บุคลากร, การพัฒนาองค์กร, สถิติวิเคราะห์ขั้นสูง

### รางวัลที่ได้รับ (Award)

Distinguished Scholar Award (from European Journal of Scientific Research) (2021)  
 ศิษย์เก่าเกียรตินิยม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปี 2564  
 บุคลากรตัวอย่างด้านการวิจัย ระดับส่วนงาน มหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปี 2563  
 บุคลากรดีเด่น คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปี 2564  
 รางวัลผลงานวิจัยเด่น ประจำปี พ.ศ. 2564 มหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปี 2564  
 บุคลากรดีเด่น คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปี 2565

### ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ผลการใช้แบบสอบถาม เอ็ม อี คิว เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2541)

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (ทุน  
 วิจัยสำนักงานเขตการศึกษา 11). สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ สำนักงาน  
 คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ.(2542) (หัวหน้าโครงการวิจัย)

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แบบสอบ

เอ็ม อี คิว: กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านอาโพน. สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ

บัวเขต สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. (2542) (หัวหน้าโครงการวิจัย)

ผลการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3: กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านอาโพน. สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ

บัวเขต สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. (2542) (หัวหน้าโครงการวิจัย)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาส

ทางการศึกษา (ทุนวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา ร่วมกับ สำนักงาน

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ). สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ สำนักงาน

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. (2543) (หัวหน้าโครงการวิจัย)

การพัฒนารูปแบบพอดโฟลิโอ (portfolio) สำหรับการวัดประเมินเพื่อยอมรับความรู้และ

ประสบการณ์. (ทุนอุดหนุนงบประมาณแผ่นดิน) ปริญญาบัตรการศึกษาดุซมิบัณฑิต การ

ทดสอบและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2548)

โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (แหล่งทุน

สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย) (2555)

(หัวหน้าโครงการ)

การพัฒนารูปแบบการประเมินโครงการในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. (แหล่งทุน งบประมาณแผ่นดิน

มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2555) (หัวหน้าโครงการ)

ระบบช่วยจัดการรายรับรายจ่ายบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง (แหล่งทุน งบประมาณแผ่นดิน

มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2555) (ผู้ร่วมวิจัย)

การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ด้านความรับผิดชอบ สำหรับนิสิตระดับ

ปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (แหล่งทุน งบประมาณเงินรายได้ คณะ

ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2556) (หัวหน้าโครงการ)

คุณภาพของแบบทดสอบเลือกตอบภายใต้เงื่อนไขที่มีการวัดระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ วิธีการ

ตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนและจำนวนตัวถูกที่แตกต่างกัน (แหล่งทุน งบประมาณ

รายได้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2556). (หัวหน้าโครงการ)

การเสริมสร้างพลังอำนาจครูด้านวัฒนธรรมการวิจัย (แหล่งทุน งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัย

ทักษิณ) (2556) (หัวหน้าโครงการ)

A comparative study of model to support teachers' capacity in assessment for learning in Thailand and New Zealand. (แหล่งทุน ทุนอุดหนุนการวิจัยกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณ ประเภท ทุนสนับสนุนการวิจัยความร่วมมือกับต่างประเทศ) (2017) (หัวหน้าโครงการ)

Model to support teachers' capacity in assessment for learning” (ทุนวิจัย งบประมาณรายได้คณะศึกษาศาสตร์ ปีงบประมาณ 2557) (2017) (หัวหน้าโครงการ)

Assessment for learning in classroom: how does it work? (แหล่งทุน โครงการวิจัย ร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2017) (หัวหน้าโครงการ)

นวัตกรรมการจัดการศึกษา อิงแนวคิดการวัดประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้: แนวทางการขับเคลื่อนการศึกษา 4.0 (แหล่งทุน งบประมาณรายได้ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2563) (หัวหน้าโครงการ)

อำนาจการทดสอบค่าที่กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ภายใต้เงื่อนไขของขนาดกลุ่มตัวอย่าง และระดับนัยสำคัญที่ต่างกัน ระหว่างข้อมูลจริง ข้อมูลที่ผ่านการแปลง และข้อมูลจากเทคนิคมอนติคาร์โล (แหล่งทุน งบประมาณรายได้ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2563) (หัวหน้าโครงการ)

รูปแบบของแบบทดสอบแบบเลือกตอบที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ภายใต้เงื่อนไขที่มีการวัดระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ วิธีการตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนและจำนวนตัวถูกที่ต่างกัน. (แหล่งทุน งบประมาณรายได้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ) (2563) (หัวหน้าโครงการ)

การศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ของประเทศไทย เวียดนาม อินโดนีเซีย และนิวซีแลนด์ (แหล่งทุน สำนักงานสานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยมหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564) (2565) (หัวหน้าโครงการ)

การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดศักยภาพเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 ด้านรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset). (แหล่งทุน สำนักงานสานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยมหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565) (หัวหน้าโครงการ)

### ผลงานทางวิชาการ

- Natcha Mahapoonyanont, Rewadee Krahamwong, Duenpen Kochakornjarupong, Worawanninee Rachasong. (2010). *Critical Thinking Abilities Assessment Tools; Reliability Generalization*. **Procedia - Social and Behavioral Sciences** 2, 434-438.
- Natcha Mahapoonyanont. (2010). *Portfolio for Assessment of Prior Learning (APL)*. **Procedia Social and Behavioural Sciences**, 2, 444-448.
- Natcha Mahapoonyanont. (2010). *Portfolio Model for Prior Learning Assessment and Recognition*. **7th Asia Pacific Medical Education Conference (APMEC)** 1, 223.
- Natcha Mahapoonyanont, Tharadeth Mahapoonyanont, Nussara Pengkaew, Rojarek Kamhangkit. (2010). *Power of the test of One-Way Anova after transforming with large sample size data*. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 9, 933-937.
- Natcha Mahapoonyanont. (2010). *Factors related to critical thinking abilities; a meta-analysis*. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 9, 986-990.
- Natcha Mahapoonyanont. (2012) *The causal model of some factors affecting critical Thinking abilities*. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 46, 146 – 150.
- Natcha Mahapoonyanont, Tharadet Mahapoonyanont, Saksan Samrit. (2012) *The development of a project evaluation model for basic education institutions*. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 46, 277 – 282.
- Duenpen Kochakornjarupong, Tawatchai Thanyawong , Preedaporn Kanjanasomranwong and Natcha Mahapoonyanont. (2012). *An Innovation for Supporting “Virtue Ethical Issue” Based on Sufficient Economy*. **Thaksin University Journal**. 15(3), 27 – 335.
- Natcha Mahapoonyanont. (January - April 2014). *A Comparison of Multiple Choice Tests’ Quality under conditions of Scoring with the Partial Knowledge Methods and the different of true answers number*. **SOCIAL SCIENCES RESEARCH AND ACADEMIC JOURNAL**. 9 (25), 1-22.

- Natcha Mahapoonyanont and Tharadeth Mahapoonyanont. (October 2014 – March 2015). *The Empowerment of Teachers' Research Culture*. **Parichart Journal, Thaksin University**. 27(2) 146 – 167.
- Natcha Mahapoonyanont and Pamika Sangkhorn. (2016). *A Development of the Responsibility Inventory for Bachelor Students in Faculty of Education, Thaksin University*. **Rajabhat Journal of Science, Humanities & Social Sciences**. Vol 17 No. 1 (January – June 2016), 144-155.
- Natcha Mahapoonyanont, Sally Hansen, Jenny Poskitt. (2017). *Model to support teachers' capacity in assessment for learning*. **International Journal of Sciences: Basic and Applied Research. (IJSBAR)**. 36(2), p. 36-52.
- Natcha Mahapoonyanont, Sally Hansen, Jenny Poskitt. (2017). *A comparative study of model to support teachers' capacity in assessment for learning in Thailand and New Zealand*. **International Journal of Sciences: Basic and Applied Research. (IJSBAR)**. 36(1), p. 245-265.
- Natcha Mahapoonyanont. (2019). Assessment for learning in classroom: how does it work?. **International Journal of Management and Applied Science (IJMAS)**. Vol. 5 (5): 60 - 65.
- John Rafafy Batlolona and Natcha Mahapoonyanont. (April 2019). *Academic Learning Outcome And Creative Thinking Skills On Projectile Motion Topic*. **Jurnal Pendidikan Indonesia (JPI)**. Vol. 8 (1): 1 – 8. DOI: 10.23887/jpi-undiksha.v8i1.14524
- Natcha Mahapoonyanont. (2019). **The Integration of Teaching, Academic Services and Research to Reinforce Professional Learning Community (PLC)" : Work integrated Learning for teachers' students**. In New Zealand Association for Cooperative Education 2019 Refereed Conference Proceedings, Waiheke Island, New Zealand, 16-17 April, 2019.
- Wartono Wartono, Yohana Fransiska Alfroni, John Rafafy Batlolona, and Natcha Mahapoonyanont. (2019). Inquiry-Scaffolding Learning Model: Its Effect on Critical Thinking Skills and Conceptual Understanding. **Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni**. Vol. 8 (2): 249 - 259.

- Natcha Mahapoonyanont, Sally Hansen, Jenny Poskitt. (2020). Policy Suggestions on Teacher Professional Development for Thailand: Assessment for Learning to Drive Education 4.0. **Test Engineering And Management**. Vol. 82, 8081- 8089.
- Mahapoonyanont, N. (2020). Educational Innovation Based on Assessment for Learning Concepts: A Guide to Drive Education 4.0, **Global J. Bus. Soc. Sci. Review**. 8(2): 132 – 143. [https://doi.org/10.35609/gjbsr.2020.8.2\(7\)](https://doi.org/10.35609/gjbsr.2020.8.2(7)).
- Rosdianto, H., Syahandri, U., & Mahapoonyanont, N. (2020). Students' Cognitive Learning Outcomes In Simple Machine Subjects Through REACT Learning Model. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 5(3).  
doi:<http://dx.doi.org/10.26737/jipf.v5i3.1712>
- บุญยทธรรศน์ หมั่นละม้าย, ชัยลิขิต สร้อยเพชรเกษม, และ ณัฏชา มหปญญานนท์. (2563). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของครูพลศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ**. ปีที่ 20 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม-มิถุนายน 2563.
- Natcha Mahapoonyanont. (2020). Student Self-Assessment: A Powerful Tool of Assessment for Learning STUDENT SELF-ASSESSMENT: A POWERFUL TOOL OF ASSESSMENT FOR LEARNING. *International Journal of Applied Research in Management and Economics* 6(7): 27-32
- Natcha Mahapoonyanont and Suwichaya Putuptim. (2021). The Power of T-Test with Large Sample Size under the Different Condition of Sample Size and Significance Level between Real Data, Transformed Data, and Data from Monte Carlo Simulation Technique. **Global Journal of Engineering and Technology Review**. 5 (2) 31 – 39.
- Natcha Mahapoonyanont. (2022). **Educational Equality: Key Factor for Sustainable Development. 15th Annual International Conference on Literature, 30-31 May & 1-2 June 2022, Athens, Greece.**
- Natcha Mahapoonyanont. (2022). How To Reduce Educational Inequality In Thailand, Lessons From Vietnam, Indonesia and New Zealand. **Journal of Positive School Psychology**, 6(5), 2907-2912.
- ณัฏชา มหปญญานนท์ และ สุวิชญา ภูทับทิม. (2565). อำนาจการทดสอบทางสถิติภายใต้เงื่อนไขการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ระดับนัยสำคัญและประเภทของข้อมูลที่แตกต่างกัน. **วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ**. 7(7); 101 -118.

## คณะผู้วิจัยคนที่ 2 (ผู้ร่วมวิจัย)

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : นางสาววิภาดา พินลา

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Miss Wipada Phinla.

ตำแหน่งปัจจุบัน : อาจารย์ ดร.

สาขาวิชาการสอนศิลปศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

เลขที่ 140 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลเขารูปช้าง

อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

หมายเลขโทรศัพท์ 090-004-0030 โทรสาร 074-443985

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) proud\_phin@outlook.com

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

หลักสูตรและการสอน (การสอนสังคมศึกษา) การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา การจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

## งานวิจัย

วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2558). การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาสัมมนาสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย กับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (หัวหน้าโครงการวิจัย)

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สำหรับนิสิตวิชาชีพครู. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (ผู้ร่วมวิจัย)

วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมและทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนิสิตปริญญาตรี. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (หัวหน้าโครงการวิจัย)

### บทความวิจัย

วิภาดา พินลา และวิภาวรรณ พินลา. (2560). การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาสัมมนาสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยกับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 เมษายน – มิถุนายน 2560.

วิภาวรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังฆธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 33(1); (มกราคม – เมษายน 2565): 184-196.

วิภาวรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2565). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สำหรับนิสิตวิชาชีพครู. วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต. 16(1); (มกราคม – มิถุนายน 2565): 155-168.



### คณะผู้วิจัยคนที่ 3 (ผู้ร่วมวิจัย)

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : นางสาววิภาพรรณ พินลา

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Miss Wipapan Phinla.

ตำแหน่งปัจจุบัน : อาจารย์ ดร.

สาขาวิชาการสอนศิลปศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

เลขที่ 140 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลเขารูปช้าง

อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

หมายเลขโทรศัพท์ 087-377-1175 โทรสาร 074-443985

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) [phinla\\_89@hotmail.com](mailto:phinla_89@hotmail.com)

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

หลักสูตรและการสอน (การสอนสังคมศึกษา) การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา การจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### งานวิจัย

วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2558). การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาสัมมนาสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย กับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (ผู้ร่วมวิจัย)

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สำหรับนิสิตวิชาชีพครู. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (หัวหน้าโครงการวิจัย)

วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมและทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนิสิตปริญญาตรี. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. (ผู้ร่วมวิจัย)

## บทความวิจัย

วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2560). การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาสัมมนาสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยกับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 เมษายน – มิถุนายน 2560.

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังคมมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 33(1); (มกราคม – เมษายน 2565): 184-196.

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2565). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สำหรับนิสิตวิชาชีพครู. วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต. 16(1); (มกราคม – มิถุนายน 2565): 155-168.