

การพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา

วิทยานิพนธ์  
ของ  
สุนิสา อุนุชาญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา  
พฤษภาคม 2549  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยทักษิณ  
ISBN 974-451-959-2

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ได้ พิจารณา  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยทักษิณได้

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร. สุรียา เหมตะศิลป์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. เรวดี กระจะโหมวงศ์)

คณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร. สุรียา เหมตะศิลป์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. เรวดี กระจะโหมวงศ์)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นรา บุรณรัช)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์)

มหาวิทยาลัยทักษิณ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยทักษิณ

..... รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(อาจารย์ ดร. สมศักดิ์ ไชคนุกูล)

วันที่ ..... เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2549

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ สำเร็จได้ ด้วยความช่วยเหลือ แนะนำ ตรวจสอบ แก้ไข และให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจากอาจารย์ ดร.สุริยา เหมตะศิลป์ ประธานกรรมการ และอาจารย์ ดร.เรวดี กระโหมวงศ์ กรรมการที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้ ความคิด วิธีการ คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริม ทศศรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรา บุรณรัช อาจารย์ ดร.สุธาสินี บุญญาพิทักษ์ และอาจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะแนวคิดหลายประการ ซึ่งทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบนิยามศัพท์ คุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ และตรวจคุณภาพของแบบทดสอบในการวิจัย

ขอขอบพระคุณคณะครูอาจารย์และนักเรียนของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ นิสิตสาขาการวัดผลการศึกษา ที่ให้คำแนะนำและกำลังใจตลอดมา

ขอขอบคุณผู้ที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกคุณบิดา มารดา ครอบครัว และครูอาจารย์ที่ให้ความเมตตา และเป็นกำลังใจ สนับสนุนการศึกษาด้วยดีตลอดมา

สุนิสา อนุชาญ

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ..... 1
	ภูมิหลัง..... 1
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า..... 4
	ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า..... 4
	ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า..... 4
	นิยามศัพท์เฉพาะ..... 5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 8
	วิสัยทัศน์..... 9
	ความหมายของวิสัยทัศน์..... 9
	ความสำคัญของการพัฒนาวิสัยทัศน์..... 11
	องค์ประกอบของวิสัยทัศน์..... 12
	แนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์..... 14
	หลักคาดการณ์วิสัยทัศน์..... 15
	การสร้างวิสัยทัศน์..... 26
	เทคนิคการสร้างวิสัยทัศน์แก่ผู้เรียน..... 40
	มาตรฐานด้านผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์..... 41
	ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับความคิด..... 43
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์..... 68
	กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า..... 79
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า..... 80
	ประชากร..... 80
	กลุ่มตัวอย่าง..... 80
	เครื่องมือที่พัฒนา..... 84
	วิธีดำเนินการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์..... 93

บทที่	หน้า
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	96
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	96
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	98
สัญลักษณ์และอักษรย่อในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	98
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	98
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	120
บทย่อ.....	120
สรุปผล.....	122
อภิปรายผล.....	124
ข้อเสนอแนะ.....	127
บรรณานุกรม.....	129
ภาคผนวก.....	135
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ.....	136
ภาคผนวก ข ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ	
เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน.....	139
ภาคผนวก ค รายละเอียดของคะแนนการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน	
เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน.....	143
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	149
ภาคผนวก จ แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	162
บทคัดย่อ.....	183
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	188

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงหลักคิดเกี่ยวกับหลักคาดการณ์วิสัยทัศน์.....	16
2 แสดงชุดคำถามและเหตุผลที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ช่วยในการคาดการณ์วิสัยทัศน์.....	35
3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับพฤติกรรมในการสร้างสรรค์ของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่น.....	48
4 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า โดยจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา อำเภอและ โรงเรียน.....	84
5 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากการทดสอบครั้งที่ 1.....	100
6 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จากการทดสอบครั้งที่ 1.....	101
7 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จากการทดสอบครั้งที่ 1.....	102
8 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จากการทดสอบครั้งที่ 1.....	103
9 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จากการทดสอบครั้งที่ 1.....	104
10 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากการทดสอบครั้งที่ 2.....	105
11 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จากการทดสอบครั้งที่ 2.....	106
12 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จากการทดสอบครั้งที่ 2.....	106
13 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จากการทดสอบครั้งที่ 2.....	107
14 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จากการทดสอบครั้งที่ 2.....	108

15	อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ.....	109
16	อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ.....	109
17	อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ.....	110
18	อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ.....	110
19	อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ.....	111
20	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ.....	111
21	ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ.....	113
22	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่างคะแนนรายชื่อ กับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน.....	114
23	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง ระหว่างคะแนนรายชื่อ กับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน.....	114
24	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ระหว่างคะแนน รายชื่อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สัน.....	115
25	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ ระหว่างคะแนนรายชื่อกับคะแนน คุณลักษณะแต่ละด้านจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน.....	116

26	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนน คุณลักษณะแต่ละด้านจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน.....	116
27	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน.....	117
28	เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	118
29	ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมาและเกณฑ์การให้คะแนน.....	140
30	ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านคุณภาพและ เกณฑ์การให้คะแนน.....	141
31	ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านจินตนาการและ เกณฑ์การให้คะแนน.....	142
32	รายละเอียดของคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน ของแบบทดสอบ วัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล.....	144
33	รายละเอียดของคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน ของแบบทดสอบ วัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง.....	145
34	รายละเอียดของคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน ของแบบทดสอบ วัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา.....	146
35	รายละเอียดของคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน ของแบบทดสอบ วัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ.....	147
36	รายละเอียดของคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน ของแบบทดสอบ วัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ.....	148
37	สถิติพื้นฐานและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา จำนวน 3 ฉบับ.....	152



38	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ.....	152
39	ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ.....	153
40	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่างคะแนน รายชื่อกับคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน.....	153
41	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านต่อเนื่อง ระหว่างคะแนนรายชื่อกับ คุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของเพียร์สัน.....	154
42	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ระหว่างคะแนน รายชื่อกับคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน.....	154
43	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ ระหว่างคะแนนรายชื่อกับ คุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของเพียร์สัน.....	155
44	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ ระหว่างคะแนนรายชื่อกับ คุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของเพียร์สัน.....	155
45	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวม ทั้งฉบับจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน.....	156
46	เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	160

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา.....	79
2 แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์.....	93

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

ปัจจุบันสภาพสังคมไทยมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตของบุคคล ซึ่งมีผลกระทบต่อสภาพร่างกายและจิตใจ เพราะต้องมีการแข่งขันกันสูงทั้งด้านการศึกษา เศรษฐกิจ ตลอดจนการดำเนินชีวิตประจำวันมีความสับสนในการรับและเลือกใช้ค่านิยม ขาดจิตสำนึกที่ดี ขาดการควบคุมตนเอง รวมทั้งขาดจิตสำนึกในการรักษามรดกทางวัฒนธรรมของชาติ การเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ทำให้บุคคลต้องพยายามปรับตัวเพื่อให้ดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างราบรื่นและมีความสุข ถ้าบุคคลไม่สามารถปรับตัวได้ก็จะทำให้เกิดความคับข้องใจ ชัดแย้งใจและวิตกกังวล ซึ่งหากปล่อยไว้เป็นเวลานานจะก่อให้เกิดปัญหาที่รุนแรงได้ เช่น ปัญหาโรคจิต โรคประสาท โรคเครียด ปัญหาอาชญากรรม ฯลฯ ปัญหาการปรับตัวเกิดขึ้นกับทุกเพศทุกวัย

ดังจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 กำหนดว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และมาตรา 24 กำหนดว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้ในสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องจัดการเรียนการสอน โดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (กรมวิชาการ. 2543 : ความนำ) ซึ่งการคิดเป็นกลไกสำคัญที่ใช้ในการเรียนรู้ และแยกแยะสิ่งที่ดีและไม่ดี ดังนั้นการคิดจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการเรียนรู้ในอนาคต

เป็นคุณลักษณะหนึ่งที่ต้องการส่งเสริมให้เกิดขึ้นในเด็กไทย การคิดเป็นทักษะมิใช่พรสวรรค์ เพราะสามารถฝึกฝนได้ การส่งเสริมทักษะการคิดเป็นพื้นฐานสำคัญในการปลูกฝังกระบวนการคิดที่มีความซับซ้อนมากขึ้น (กรมวิชาการ, 2542 : บทนำ)

ในปัจจุบันคุณภาพการศึกษากำลังเป็นจุดวิกฤตของระบบการศึกษาไทย กล่าวคือ ในกระบวนการเรียนการสอนมุ่งเน้นการท่องจำเพื่อสอบมากกว่าเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา อีกทั้งไม่สามารถปลูกฝังความรักที่จะเรียนรู้ต่อไป ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญในยุคข้อมูลข่าวสารหรือลักษณะแห่งการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 : 2) ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ จึงได้พัฒนามาตรฐานการศึกษาาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อใช้เป็นกรอบในการประเมินคุณภาพภายนอก และเป็นแนวทางให้หน่วยงานและสถานศึกษามุ่งพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยมาตรฐานการศึกษามีทั้งหมด 27 มาตรฐาน 91 ตัวบ่งชี้ แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านผู้เรียน, ด้านกระบวนการและด้านปัจจัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 : ภาคผนวก ก) ซึ่งมาตรฐานด้านผู้เรียนประกอบด้วย

มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

มาตรฐานที่ 4 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์

มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร

มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐานที่ 9 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

มาตรฐานที่ 10 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี

มาตรฐานที่ 12 ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา

และกรมวิชาการได้จัดทำคู่มือพัฒนาทักษะการดำเนินชีวิตของผู้เรียนตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอาชีวศึกษาขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถมีทักษะอยู่รอดปลอดภัยและปรับตัวในสังคมได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 4) ซึ่งได้จัดแบ่งไว้เป็น 9 ทักษะดังนี้

1. ทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการรู้จักตนเอง
2. ทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการแสวงหาและใช้ข้อมูล

3. ทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น
4. ทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการทำงานเป็นทีม
5. ทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการกล้าเสี่ยง
6. ทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการมีวิสัยทัศน์
7. ทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการคิด การตัดสินใจและการแก้ปัญหา
8. ทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการวางแผนและการจัดการ
9. ทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการปรับตัว

จะเห็นได้จากมาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินภายนอกในมาตรฐานด้านผู้เรียนและคู่มือทักษะการดำเนินชีวิตของกรมวิชาการจะเป็นพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญในหลาย ๆ ด้าน แต่ผู้วิจัยสนใจเรื่องเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานด้านผู้เรียนมาตรฐานที่ 4 และคู่มือทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการมีวิสัยทัศน์ เพราะ วิสัยทัศน์จะเป็นตัวช่วยก่อให้เกิดความรู้สึกมีเสถียรภาพอย่างมีทิศทาง มุ่งเข้าสู่เป้าหมาย โดยวิสัยทัศน์เป็นเรื่องความคิดที่อยู่ภายในบุคคลเป็นสิ่งที่มองไม่เห็นแต่รับรู้ได้ และส่งผลกระทบต่อสังคมและประเทศชาติ (วีรวรรณ ปันนิตามัย. 2536 : 16-17) นอกจากนี้ อำนวย วีรวรรณ (2542 : 5) ได้กล่าวว่าคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับผู้ประสบความสำเร็จคือ วิสัยทัศน์ ซึ่งจะช่วยให้คาดคะเนและใช้ประโยชน์จากการคาดคะเนได้ดีกว่าผู้อื่นจากการที่มองเห็นอนาคตได้ชัดเจน ทำให้สามารถเตรียมการแก้ปัญหาดำเนินการและกล้าในการตัดสินใจอย่างทันท่วงที ผู้มีวิสัยทัศน์ที่ดีย่อมรู้จักไตร่ตรองและวิเคราะห์สถานการณ์แห่งการเปลี่ยนแปลงในอนาคต (สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์. 2541 : 18) และการมีวิสัยทัศน์ที่ดีและถูกต้อง จะช่วยให้เด็กมีอนาคตที่ดีและเจริญก้าวหน้า ดังที่ เบนจามิน ซิงเกอร์ ได้เขียนหนังสือชื่อ “The Future Focused Role Image” ซึ่งเป็นหนังสือที่ได้รับรางวัลยอดเยี่ยมเล่มหนึ่ง ได้กล่าวถึงการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างอนาคตของเด็ก ๆ ไว้ว่า ระดับสติปัญญา (I.Q) หรือฐานะของครอบครัวไม่ใช่ปัจจัยสำคัญ ที่จะส่งผลต่ออนาคตของเด็ก ๆ เสมอไป นักเรียนหลายคนที่ประสบความสำเร็จในชีวิต อาจจะมาจากรอบครัวที่มีฐานะยากจน และอยู่ในสังคมที่ลำบาก ซ้ำยังทดสอบ I.Q ได้ในระดับที่ไม่ค่อยดีนักอีกด้วย แต่ที่สำคัญก็คือ เด็กนักเรียนที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้น มักจะขาดความสำนึกเกี่ยวกับอนาคต และมักจะเชื่อว่าอนาคตของพวกเขา นั้น ก็แล้วแต่พระพรหมจะลิขิต แต่กับเด็กที่ประสบความสำเร็จในชีวิต มีอนาคตที่ดีมาตลอดเวลานั้น เขามักจะมีความรู้สึกว่าเขาสามารถที่จะควบคุมอนาคตไว้ในกำมือได้ และเขาก็สามารถที่จะมองการณ์ไปข้างหน้าได้ไกล 5-10 ปี เลยทีเดียว (วีรวุฒิ มาฆะศิริานนท์. 2541 : 12-13) จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว การปลูกฝังให้นักเรียนมีความคิดวิสัยทัศน์จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ตอบสนองต่อการประกันคุณภาพ

การศึกษาและทำให้นักเรียนสามารถปรับตัวและดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุขได้ และการที่ จะทราบว่านักเรียนมีวิสัยทัศน์มากน้อยเพียงใดจำเป็นจะต้องวัดและประเมินผลด้วยเครื่องมือที่มี คุณภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดวิสัยทัศน์ที่วัดได้ถึงวิสัยทัศน์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นทักษะการคิดระดับสูงที่ควรจะมีปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัว นักเรียนและเป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือวัดด้านต่าง ๆ ต่อไป

### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่ การศึกษาสงขลา ในประเด็นต่อไปนี้

1. หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์
2. สร้างเกณฑ์ปกติ (norms) ของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาและคู่มือการใช้

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษา ที่มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น พร้อมด้วยเกณฑ์ปกติของ แบบทดสอบ อันเป็นประโยชน์ในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ได้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษา สงขลา ที่มีคุณภาพซึ่งสามารถนำไปใช้วัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเชื่อถือได้
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบทดสอบวัดความคิดในด้านอื่น ๆ
3. ผู้เกี่ยวข้องสามารถใช้ผลการวัดเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถใน ด้านวิสัยทัศน์ของนักเรียนต่อไป

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาค้นคว่าดังต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว่าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่ การศึกษาสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 121 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 11,535 คน (สำนักงานการศึกษาระดับพื้นฐานจังหวัดสงขลา 2548 : 1)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวนนักเรียน 400 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi – stage random sampling)
3. แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ เป็นแบบทดสอบชนิดเขียนตอบ โดยกำหนดคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ว่าควรจะสามารถด้านต่าง ๆ ดังนี้
  - 3.1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล
  - 3.2 ด้านความต่อเนื่อง
  - 3.3 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา
  - 3.4 ด้านคุณภาพ
  - 3.5 ด้านจินตนาการ
4. คุณภาพของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ประกอบด้วย
  - 4.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity)
  - 4.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)
  - 4.3 อำนาจจำแนก (discrimination)
  - 4.4 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (reliability)
  - 4.5 ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน (reliability of raters or judges)
  - 4.6 สร้างเกณฑ์ปกติ (norms)

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. วิสัยทัศน์ หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่สามารถมองเห็นภาพอนาคตที่ต้องการจะให้เป็นไปได้อย่างชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบอุปมา ด้านคุณภาพและด้านจินตนาการ จากแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ ซึ่งเกิดจากการประยุกต์จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์และทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรุนเนอร์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
  - 1.1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการนำข้อมูลหรือองค์ความรู้มาวิเคราะห์สิ่งที่มีผลกระทบหรือส่วนเกี่ยวข้องกับข้อความหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้

1.2 ด้านความต่อเนื่อง หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือองค์ความรู้ในอดีต มาวิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันและพิจารณา แยกแยะรายละเอียดเพื่อคาดการณ์อนาคตได้

1.3 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการนำ ข้อมูลมาวิเคราะห์รูปแบบจำลองของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีเหตุผล พร้อมแสดง ตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับรูปแบบจำลองที่คาดการณ์มาเปรียบเทียบได้

1.4 ด้านคุณภาพ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการวิเคราะห์สภาพปกติของ ข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปรับตัวหรือ การเปลี่ยนแปลง โดยคำนึงถึงลักษณะธรรมชาติที่เกิดขึ้นของระบบต่าง ๆ ในโลก

1.5 ด้านจินตนาการ หมายถึง ความสามารถด้านจินตนาการ หมายถึง ความสามารถ ของนักเรียนในการคาดการณ์อนาคต โดยการใช้เทคนิควงล้ออนาคตแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งต่าง ๆ ที่คาดการณ์ โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับ

2. แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดคุณลักษณะของบุคคลที่สามารถมองเห็นภาพอนาคตที่ต้องการจะเป็นไปได้อย่างชัดเจน โดยแบบทดสอบดังกล่าวมีลักษณะ เป็นแบบเขียนตอบ ข้อคำถามประกอบด้วยเงื่อนไขหรือสถานการณ์ให้ผู้ตอบตอบอย่างอิสระใน การตอบด้วยการแสดงความคิดอย่างเสรีที่แสดงถึงคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ด้านคุณภาพและด้านจินตนาการ

3. คุณภาพของแบบทดสอบ หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ประกอบด้วย

3.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบ ที่สามารถวัดได้ตรงตามคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหาดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ (index of item-objective congruence : IOC)

3.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) หมายถึง คุณสมบัติของ แบบทดสอบที่สามารถวัดได้ตรงตามคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ หาโดยตรวจสอบความ สอดคล้องระหว่างคะแนนรายข้อกับคุณลักษณะแต่ละด้าน และระหว่างคะแนนคุณลักษณะแต่ละ ด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)



3.3 อำนาจจำแนก (discrimination) ของข้อสอบวัดวิสัยทัศน์ หมายถึง คุณสมบัติของข้อสอบวัดวิสัยทัศน์ที่สามารถจำแนกหรือแยกผู้ตอบออกเป็นกลุ่มที่มีวิสัยทัศน์สูงและต่ำได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง โดยใช้สูตรของวิตนีย์และซาเบอร์

3.4 ความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่สามารถวัดคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ของผู้สอบได้คงที่แน่นอนมีความสอดคล้องภายใน โดยใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -coefficient)

3.5 ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน หมายถึง ความคงที่ของการตัดสินใจของผู้ตรวจให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็นเครื่องมือในการตรวจให้คะแนน คำนวณจากค่าความสอดคล้องของคะแนนจากแบบทดสอบที่ตรวจให้คะแนนโดยผู้ตรวจให้คะแนนจำนวน 2 คน ซึ่งประกอบด้วย ผู้วิจัยและอาจารย์พิเศษ ธรรมชาติ อาจารย์โรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม โดยการใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

4. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนหรือด้านการวัดผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบทดสอบ เกณฑ์การให้คะแนน และตรวจข้อสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ผู้เชี่ยวชาญ 2 กลุ่ม คือ

4.1 กลุ่มอาจารย์ผู้สอน หมายถึง ผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือมีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโทขึ้นไป จำนวน 3 คน

4.2 กลุ่มนักวัดผลการศึกษา หมายถึง ผู้ที่มีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโท การวัดผลการศึกษาและมีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 4 คน

5. ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ในเรื่องกระบวนการคิดหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ เป็นผู้ตรวจสอบนิยามศัพท์ เพื่อเป็นองค์ประกอบของคุณลักษณะที่ใช้ในการพัฒนาแบบทดสอบ ได้แก่ กลุ่มอาจารย์ผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปหรือมีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 5 คน

6. เกณฑ์ปกติ (norms) หมายถึง สเกลของคะแนนที่เทียบคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน ซึ่งมีไว้เพื่อบอกและเปรียบเทียบระดับวิสัยทัศน์ โดยแสดงลงในตาราง เพื่อบอกความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบกับคะแนนที่ปกติ (normalized T-score)

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ผู้วิจัยได้นำเสนอในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. วิสัยทัศน์
  - 1.1 ความหมายของวิสัยทัศน์
  - 1.2 ความสำคัญของการพัฒนาวิสัยทัศน์
  - 1.3 องค์ประกอบของวิสัยทัศน์
  - 1.4 แนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์
  - 1.5 หลักการการณวิสัยทัศน์
  - 1.6 การสร้างวิสัยทัศน์
  - 1.7 เทคนิคการสร้างวิสัยทัศน์แก่ผู้เรียน
  - 1.8 มาตรฐานด้านผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์
2. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับความคิด
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์
4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิสัยทัศน์

เอกสารเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องความหมายของวิสัยทัศน์ ความสำคัญของการพัฒนาวิสัยทัศน์ องค์ประกอบของวิสัยทัศน์ แนวทางการกำหนดวิสัยทัศน์ หลักการการณวิสัยทัศน์ การสร้างวิสัยทัศน์ เทคนิคการสร้างวิสัยทัศน์แก่ผู้เรียน และมาตรฐานด้านผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ รายละเอียดดังนี้

### 1. ความหมายของวิสัยทัศน์

เมื่อกล่าวคำว่า “vision” มีผู้ให้ความหมายเป็นภาษาไทยไว้หลายคำเช่น ทัศนภาพ ญาณตรรกวิสัยทัศน์ และบางท่านใช้คำทับศัพท์ว่า “vision” ได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่า วิสัยทัศน์ (vision) ไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

กรมการปกครอง (2541 : 55) ให้ความหมายของวิสัยทัศน์ว่า ไม่ใช่การสร้างแต่เป็นการประเมินสถานการณ์ข้างหน้าถึงภาพลักษณ์ในอนาคตที่องค์การต้องการและสามารถเป็นอะไรทำอะไร ได้แค่ไหน โดยอาศัยความรู้ประสบการณ์ การหยั่งรู้สถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2541 : 66) ให้ความหมายวิสัยทัศน์ คือ ภาพชัดเจนที่มองอนาคต สะท้อนความปรารถนา ความใฝ่ฝันและความตั้งใจที่จะไปให้ถึงภาพนั้นด้วยความเชื่อมั่นว่าจะสามารถไปถึงได้

จีระ หงส์ลดารมภ์ (2538 : 8) กล่าวว่า วิสัยทัศน์ คือ จุดมุ่งหมาย ความตั้งใจ ความมุ่งมั่นหรือสิ่งที่คิดว่าควรจะเป็นไปในอนาคต โดยมองอนาคตจากการสำรวจสภาพที่แท้จริงทั้งภายในและภายนอก โดยเน้นความเป็นเลิศและการสร้างโอกาส แต่ถึงแม้ว่าเราจะมีวิสัยทัศน์แล้วก็ตาม เราจะต้องทำวิสัยทัศน์นั้นให้ประสบความสำเร็จ นั่นคือ การทำวิสัยทัศน์และสร้างภารกิจ (mission) ให้เกิดการปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ที่กำหนด

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2539 : 14) กล่าวว่า วิสัยทัศน์ คือ เป้าหมายที่พึงปรารถนาให้เกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ภายใต้สภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ในอนาคต และต้องอาศัยความมุ่งมั่นของทุกคนที่เกี่ยวข้อง มีส่วนได้ส่วนเสียมาช่วยกันคิดช่วยกันทำ ช่วยกันดำเนินการ ช่วยกันฟันฝ่าไปให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว วิสัยทัศน์จึงเป็นเสมือนแผนที่ประกอบการเดินทาง เป็นคู่มือแนะนำในการเดินทางไปยังจุดหมายในอนาคต ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า วิสัยทัศน์เป็นพื้นฐานแห่งอำนาจที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงาน

บลูมเบอร์นและกรีนฟิลด์ (วิระพล แสงรัตนทองคำ, 2544 : 22 ; อ้างอิงมาจาก Blumbern and Greenfield, 1986) ให้ความหมายของ วิสัยทัศน์ว่า ความสามารถในการมองเห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่อยู่ในปัจจุบันกับสิ่งที่ต้องการให้เป็นไปในอนาคต และสามารถกระทำกิจกรรมเพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันไปสู่ภาพที่ต้องการในอนาคตได้สำเร็จ

เบนนิส และน่านัส (Bennis and Nanus, 1985 : 89) กล่าวว่า วิสัยทัศน์ หมายถึง ภาพขององค์กรในอนาคต ซึ่งได้มาจากปัญญา ความคิด มีความเป็นไปได้ และสอดคล้องกับเป้าหมายและภาระหน้าที่ขององค์กรโดยภาพนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง น่าเชื่อถือ และดึงดูดใจให้ปฏิบัติตามอันจะทำให้องค์กรมีสภาพดีกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ไพโรจน์ พรหมสวัสดิ์ (2541 : 1) ให้ความหมายวิสัยทัศน์ หมายถึง การเห็นอนาคตและการที่มีทัศนคติที่กว้างไกล หรือหมายถึงภาพขององค์กรในอนาคตที่ผู้บริหารสร้างขึ้นมา ภาพนี้อาจสร้างขึ้นมาโดยผู้บริหารเพียงคนเดียวหรือจากการมีส่วนร่วมของคนในองค์กรหลาย ๆ คนก็ได้

มารศรี สุธานี (2540 : 31) ให้ความหมายของวิสัยทัศน์ว่า คุณสมบัติของบุคคลที่สามารถมองเห็นภาพในอนาคตขององค์กรที่ต้องการจะให้เป็นไปได้อย่างชัดเจน โดยภาพนั้นต้องสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร มีความเป็นไปได้ และสามารถมองเห็นวิถีปฏิบัติที่จะนำองค์กรให้บรรลุความต้องการนั้น

รุ่ง แก้วแดง (2539 : 23) กล่าวถึงวิสัยทัศน์ว่าเป็น เอกภาพในอนาคตของผู้นำ และสมาชิกทุกคนร่วมกันวาดฝันหรือจินตนาการขึ้น โดยมีพื้นฐานอยู่บนความจริงในปัจจุบัน เชื่อมโยงวัตถุประสงค์ ภารกิจ ค่านิยมและความเชื่อเข้าด้วยกัน ทำให้เห็นทิศทางขององค์กรอย่างชัดเจน มีพลังทำลาย ทะเยอทะยานและมีความเป็นไปได้

ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2542 : 27) กล่าวว่า วิสัยทัศน์ คือ เป้าหมายที่มีลักษณะกว้างขวาง ซึ่งเป็นความต้องการในอนาคต โดยไม่ได้กำหนดวิธีการไว้ วิสัยทัศน์เป็นการสร้างความคิด โดยการใช้คำถาม ซึ่งมักจะเป็นคำถามที่ถามถึงสิ่งที่ดีที่สุด ยิ่งใหญ่ที่สุด บริการที่ดีที่สุด

สุธีร์ นนทะภา (2539 : 14-17) กล่าวว่า วิสัยทัศน์มีอยู่คู่กับมนุษย์มาเป็นเวลาช้านานแล้ว ไม่ว่าจะเป็นประเทศที่เจริญแล้วอย่างประเทศสหรัฐอเมริกาและสังคมที่ล่าหลัง ชนพื้นเมืองในประเทศต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิสัยทัศน์ในหลาย ๆ วิธีการ การค้นหาวิสัยทัศน์เป็นกิจกรรมหรือ ภาระกิจที่จำเป็นสำหรับชายหนุ่มที่ต้องเดินทางรอนแรมในป่าเป็นเวลานานหลายวัน เพื่อให้เกิดวิสัยทัศน์ที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์แห่งชีวิตตน เพื่อค้นหาเครื่องชี้นำทางวิญญาณที่จะช่วยให้เขาดำเนินชีวิตไปจนรอด นอกจากนี้มนุษย์ยังเกิดวิสัยทัศน์เมื่อเขาค้นหาคำตอบของปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่มชนของตนและในการประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ

กรมวิชาการ (2543 : ความนำ) ได้ให้ความหมายของวิสัยทัศน์ ในระดับประถมศึกษา ตามคู่มือพัฒนาทักษะการดำเนินชีวิต ชุดการมีวิสัยทัศน์ ว่าเป็นกิจกรรมที่ครูใช้เพื่อช่วยให้ผู้เรียน สร้างภาพอนาคต หรือมองอนาคต ซึ่งจะเป็นเป้าหมายในการเดินไปสู่อนาคต หรือสิ่งที่อยากเห็นในอนาคตที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นสิ่งที่ดีกว่าเดิม ด้วยวิธีการนำระบบการวางแผนมาใช้ ตั้งแต่ตัวต่อการรับรู้ ข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ มีจินตนาการ รู้จักคิด เคารพเหตุการณ์ล่วงหน้า ศึกษาจากผู้รู้ หาประสบการณ์แปลกใหม่อยู่เสมอ และมุ่งมั่นทุกวิถีทางที่จะให้ความฝันเป็นจริง

ฮิกแมนและซิลวา (Hickman and Silva. 1984 : 151) ให้ความหมายว่า วิสัยทัศน์ หมายถึง การคิด การไตร่ตรอง โดยการใช้สมอง ใช้ปัญญา ความรู้ความสามารถ จากสิ่งที่รู้ไปสู่สิ่งที่ยังไม่รู้ เป็นการสร้างสรรค์อนาคต จากข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เป็นความหวัง ความใฝ่ฝัน และโอกาสที่จะเป็นไปได้

สรุปวิสัยทัศน์ หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่สามารถมองเห็นภาพอนาคตที่ต้องการจะให้เป็นไปได้อย่างชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบอุปมา ด้านคุณภาพและด้านจินตนาการ

## 2. ความสำคัญของการพัฒนาวิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์เป็นความสามารถของบุคคลที่สามารถสร้างได้และควรส่งเสริมในวัยเยาว์ เพื่อจะได้เป็นการพัฒนากระบวนการคิดให้เกิดขึ้น โดยในการพัฒนาวิสัยทัศน์มีความสำคัญดังนี้

นานัส (Nanus. 1992 : 12) ได้เสนอว่า วิสัยทัศน์ มีความสำคัญตามบทบาท 4 ประการ คือ

1. ก่อให้เกิดความรู้สึกที่น่าสนใจ น่าดึงดูด กระตุ้นให้บุคคลเกิดความรู้สึกผูกพัน เกิดมุนานะ พยายามปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ด้วยความเต็มใจ เพื่อการปรับปรุงพัฒนา เพื่อความก้าวหน้า
2. ก่อให้เกิดความหมายในชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนบุคคล ทำงานและมีชีวิตอยู่อย่างมีเป้าหมายด้วยความภาคภูมิใจอุทิศเสียสละและมุ่งคุณภาพของงานการผลิต การบริหาร การมีส่วนร่วม ให้ผ่านการเพิ่มอำนาจ (empowerment)

3. ช่วยกำหนดมาตรฐานของความเป็นเลิศที่โดดเด่น

4. เป็นตัวเชื่อมความเป็นอดีต โดยเฉพาะปัจจุบันเข้ากับอนาคตกาล

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 43-48) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาวิสัยทัศน์ ดังนี้

1. ผู้นำที่ขาดวิสัยทัศน์ จะไม่สามารถปรับตัวและนำคนอื่น ๆ เผชิญการเปลี่ยนแปลงได้
2. คนขาดวิสัยทัศน์จะขาดความหวัง ยิ่งเวลาที่มีอุปสรรคปัญหา เขาจะมองโลกในแง่ร้าย มีความคิดแง่ลบ เพราะเขาไม่มีภาพอื่นให้มองนอกจากปัญหาตรงหน้าที่เผชิญ

3. คนไม่มีความหวังก็เหมือนคนสิ้นใจ ไร้ชีวิต คนฆ่าตัวตาย คือ คนที่หมดกำลังใจเพราะไม่มีความหวังในชีวิตไม่รู้จะอยู่เพื่ออะไร และคนที่ไม่มีวิสัยทัศน์มีโอกาสจะเป็นคนแบบนั้นในที่สุด

4. ผู้นำจะนำสมาชิกไปข้างหน้าได้ ต่อเมื่อเขารู้ว่าเป้าหมายอยู่ที่ใด ทั้งยังต้องรู้ทิศทางหนทางและวิธีการที่ใช้เดินไป

5. แต่ถ้าผู้นำไม่มีวิสัยทัศน์ ก็จะไม่มีการพาใคร ไปที่ใดทั้งสิ้น เพราะยังไม่รู้เป้าหมายสรุปได้ว่า วิสัยทัศน์มีความสำคัญมากเพราะเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพยายามในการที่จะไปถึงเป้าหมายในอนาคตที่กำหนดไว้ โดยกระบวนการต่าง ๆ

### 3. องค์ประกอบของวิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายองค์ประกอบที่จะช่วยให้วิสัยทัศน์ที่สร้างไว้สามารถจะปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของวิสัยทัศน์ ดังนี้

วีรุช มาณะศิริรานนท์ (2541 : 25) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของวิสัยทัศน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิสัยทัศน์ขององค์กรนั้น มีองค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ คือ

1. ข้อมูลข่าวสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร
2. องค์ความรู้ของบุคคลในองค์กรนั้น ๆ
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่ปราศจากการ “ยึดติด” กับรูปแบบหรือวิธีการแบบเดิม ๆ
4. ความคาดหวังของผู้ที่มีส่วนอย่างสำคัญขององค์กร
5. การผสมผสาน จินตนาการ และดุลยพินิจในด้านศักยภาพและความสามารถ ตลอดจนทักษะและประสบการณ์ในการเรียนรู้ขององค์กร

6. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรและแนวโน้มต่าง ๆ ได้ อย่างแม่นยำ ด้วยวิธีการเชิงระบบ

7. การกำหนดทางเลือกของเราเองในการเดินไปสู่อนาคตว่าจะใช้กลยุทธ์ใดเป็นตัวนำ
8. มีการรวมพลังของความมุ่งมั่น ต่อการสร้างนวัตกรรมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรม

มานัสซี (เสริมศักดิ์ วิชาลากรณ์, 2538 : 3 ; อ้างอิงมาจาก Manasse, 1986) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบ 4 ประการที่มีปฏิสัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร ไว้ว่า

1. วิสัยทัศน์ทางองค์การ (organization vision) หมายถึง การมององค์การในภาพรวมขององค์การในปัจจุบัน ซึ่งจะต้องมองสิ่งแวดล้อมขององค์การด้วย ไม่ใช่มองเฉพาะองค์การเท่านั้น

2. วิสัยทัศน์ทางอนาคต (future vision) หมายถึง การสร้างภาพระบบขององค์การภายในสิ่งแวดล้อม ณ จุด ๆ หนึ่ง หรือเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคต ถือได้ว่าเป็นการสร้างวิสัยทัศน์ในอนาคต เป็นการสร้างภาพว่าองค์การในอนาคตจะเป็นอย่างไร

3. วิสัยทัศน์ทางบุคคล (personal vision) หมายถึง วิสัยทัศน์เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นการเชื่อมโยงระหว่างผู้บริหารกับองค์การ กล่าวได้ว่าเป็นความสามารถของผู้บริหารที่จะระบุซึ่งปรับเปลี่ยนโยกย้าย เพื่อให้สอดคล้องประสานทักษะกับทรัพยากรอื่น ๆ

4. วิสัยทัศน์ทางยุทธศาสตร์ (strategic vision) หมายถึง วิสัยทัศน์ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจ ในกระบวนการเปลี่ยนแปลง เป็นการเปลี่ยนแปลงวิสัยทัศน์ให้ไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งเรียกว่า วิสัยทัศน์ทางยุทธศาสตร์ จะเป็นการเชื่อมโยงสิ่งที่เป็นจริงในปัจจุบัน (organizational vision) กับความเป็นจริงในอนาคต (future vision) ในวิถีทางที่เฉพาะเจาะจง (personal vision) ที่เหมาะสมกับองค์การและผู้บริหารจากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า วิสัยทัศน์ทางยุทธศาสตร์ ก็คือ การบริหารการเปลี่ยนแปลงนั่นเอง

วีระวัฒน์ ปิ่นนิคามย์ (2541 : 34-35) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของวิสัยทัศน์ดังนี้

1. อุดมการณ์หลัก บ่งชี้ถึง ลักษณะภาพที่ยั่งยืนตลอดไปขององค์การ ที่มีความหมายและเป็นแรงบันดาลใจของสมาชิก เช่น เจตจำนงที่มุ่งเชิดชูหลักคุณธรรม มุ่งบำบัดทุกข์ บำรุงสุข การอุทิศตนมุ่งสู่คุณภาพสูงสุด และความเป็นที่ไว้วางใจได้ การรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม อุดมการณ์หลักต้องเป็นของจริงของแท้ ไม่ใช่เสแสร้งแกเล้งคิดแกเล้งทำ หรือไปคัดลอกหยิบยืมมาซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปในองค์การ ซึ่งแบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1.1 ค่านิยมพื้นฐาน หมายถึง ความเชื่อที่สำคัญคงอยู่คู่กับธุรกิจขององค์การที่ส่งผ่านกันมาแต่ละชั่วคนมีความสำคัญมีความหมายยิ่งต่อการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคนมีความหมายและคุณค่าทางจิตใจ เช่น ความเป็นเลิศ ความซื่อสัตย์ การที่คำพูดและการกระทำตรงกัน คำไร นวัตกรรม การให้บริการที่น่าประทับใจ ความพึงพอใจลูกค้า การพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง

1.2 จุดมุ่งหมายหลัก หมายถึง เหตุผลของการคงอยู่ในการทำธุรกิจขององค์การ มีส่วนให้อะไรแก่ใคร สอบถามง่าย ๆ ได้จากคำว่า “ทำไม” การถามพนักงานได้ว่า “มีแรงผลักดันในเชิงอุดมการณ์เช่นไรถึงมาทำงานให้กับองค์การนี้” หากถูกลอตเตอรี่รางวัลที่ 1 จะยังคงทำงานกับองค์การนี้ต่อไปหรือไม่ มาอยู่มาทำงานร่วมกันเพื่อเป้าหมายใดเป็นสำคัญ เพื่อเงิน เพื่อตำแหน่ง เพื่อเกียรติยศ เพื่อเหรียญตราสายสะพาย เพื่ออำนาจ (ซึ่งล้วนแต่คิดเอาแต่จะได้อะไรและเพื่อตนเองเท่านั้น หรือ) ทำไมองค์การถึงทำริเริ่มโครงการนี้ขึ้นมา ทำไมไม่สานต่อขณะที่เป้าหมายเฉพาะบางอย่าง

และกลยุทธ์การทำงาน อาจจะบรรลุถึง อาจจะเปลี่ยนแปลงไปได้หลายอย่างในห้วงเวลาหนึ่ง ๆ แต่ จุดมุ่งหมายหลักจะไม่มีวันแปรผัน กลับเป็นตัวที่ผลักดันให้มีการเปลี่ยนแปลง และยากที่จะสม ประสงค์ เหมือนดวงดาวที่อยู่ขอบฟ้า เรามุ่งมั่นเข้าหาแต่เอื้อมไม่เคยถึง ตัวอย่างจุดมุ่งหมายหลัก คือ เพื่อเป็นต้นแบบที่ดีให้มีการพัฒนาสังคม เพื่อให้โอกาสแก่สตรีอย่างเท่าเทียมกับบุรุษ เพื่อธำรงรักษา พัฒนาชีวิตมนุษย์ เพื่อให้คนเป็นสุข เพื่อให้คนจนมีของที่คนรวยซื้อใช้ได้ เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพ ให้ดีขึ้น

2. อนาคตที่วาดฝันไว้ ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปธรรมเข้าใจง่าย ชัดเจน สั้น ๆ ด้วยความฝัน ความหวังและแรงปฏิธานคลบันดาลใจ แสดงผ่านทางพันธกิจ (missions) ต่าง ๆ กระตุ้นก่อให้เกิด ความก้าวหน้า มุ่งเข้าสู่เป้าหมาย พันธกิจต้องทำให้ผู้ปฏิบัติใส่ใจมุ่งมั่น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของวิสัยทัศน์ ประกอบด้วย อุดมการณ์หลัก ซึ่งเกิดจาก ประสบการณ์ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดค่านิยมพื้นฐานและ จุดมุ่งหมายหลัก และอนาคตที่วาดฝันไว้ ซึ่งเกิดจากการผสมผสานจินตนาการ การคิดวิเคราะห์เพื่อ กระตุ้นให้มุ่งสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

#### 4. แนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์

แนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์มีผู้กล่าวไว้พอสังเขปดังนี้

สมาคมนักเรียนรู้รัฐบาลไทย (2540 :27) ได้กล่าวถึงแนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

1. ความมีเอกภาพ ได้แก่ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ความสอดคล้องกันของส่วนย่อย ต่าง ๆ ในระบบ

2. ความเสมอภาค ได้แก่ ความมีบทบาทในการพัฒนาและ/หรือ การได้รับผลของ การพัฒนาในส่วนที่เท่าเทียมกัน

3. การมีส่วนร่วม ได้แก่ การเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้มีโอกาสใน การร่วมมือกันและเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในกลไกของการผลักดัน วิสัยทัศน์

4. การมุ่งพัฒนา ได้แก่ การพัฒนาปรับปรุงกลไกส่วนต่าง ๆ ภายในระบบให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น ไปอยู่เสมอและอย่างยั่งยืน

5. การมีเสถียรภาพ ได้แก่ ความมั่นคง และมีความสามารถศึกษาแนวทางปฏิบัติด้วย การตัดสินใจที่เหมาะสมกับสถานการณ์และเวลาภายใต้แรงกดดันต่าง ๆ



สรุปได้ว่า แนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์ประกอบด้วย

1. การศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบัน
2. การคาดการณ์สภาพปัญหาในอนาคต
3. คาดคะเนสิ่งที่พึงมีและควรมีในอนาคต
4. แนวทางพัฒนาและแก้ไขทั้งเชิงระบบและคนในระบบนั้น

#### 5. หลักคาดการณ์วิสัยทัศน์

โดยได้มีนักวิชาการเสนอหลักคาดการณ์วิสัยทัศน์ไว้ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 35) ได้เสนอหลักคาดการณ์วิสัยทัศน์ดังนี้

1. หลักความสัมพันธ์เชิงเหตุผล : สรรพสิ่งในโลกนี้ล้วนแต่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน พึ่งพาอาศัยกัน จะเป็นทั้งผู้สร้างและผู้รับผลกระทบซึ่งกันและกัน
  2. หลักความต่อเนื่อง : เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบันนี้ย่อมจะมีวิวัฒนาการมาจากอดีต และสิ่งที่เกิดขึ้นในวันนี้ก็ย่อมจะมีผลต่อเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
  3. หลักการเปรียบเทียบ “อุปมา” : สรรพสิ่ง “ส่วนใหญ่” จะเปลี่ยนแปลงอย่างมีแบบแผน เพราะอยู่ภายใต้กฎระเบียบ ทั้งกฎของธรรมชาติและกฎเกณฑ์ทางสังคมที่มนุษย์กำหนดขึ้น การคาดการณ์ตามหลักอุปมานั้นต้องแน่ใจว่ารูปแบบทั้งสองที่นำมาเปรียบเทียบนั้นใกล้เคียงกัน เช่น “เมืองใหญ่ที่เกิดขึ้น รถมักจะติดเหมือนกรุงเทพฯ”
  4. หลักดุลยภาพ : สรรพสิ่งในโลกนี้มีแนวโน้มที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะดุลยภาพเสมอ เพราะหากระบบใดขาดความสมดุลแล้วย่อมเกิดปัญหา หรือวิกฤต ดังนั้น ระบบจึงพยายามที่จะปรับตัวเองให้เข้าสู่ภาวะสมดุล
  5. หลักจินตนาการ : การคิดจินตนาการของมนุษย์เป็นการทำทนายให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่มีอยู่อย่างไม่จำกัดและไม่สิ้นสุด ซึ่งจะทำให้เกิดความหวัง ความคิด ความพยายามที่จะแสวงหาวิธีการในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลา
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 59-112) ได้นำเสนอหลักคิดเกี่ยวกับหลักคาดการณ์วิสัยทัศน์ควบคู่กันไป ในลักษณะที่เริ่มจากหลักคิด ผ่านกระบวนการเรียนรู้ ประยุกต์สู่หลักคาดการณ์ที่นำมาใช้ได้จริง รายละเอียดดังตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 หลักคิดเกี่ยวกับหลักคาดการณ์วิสัยทัศน์

หลักคิด	หลักคาดการณ์
สรรพสิ่งเชื่อมโยงสัมพันธ์	พิจารณา “ปัจจัยขับเคลื่อนอนาคต” อย่างองค์รวม
เวลาและพื้นที่มีความต่อเนื่อง	วิเคราะห์อดีต เข้าใจปัจจุบัน เพื่อสร้าง วิสัยทัศน์
สรรพสิ่ง “ส่วนใหญ่” เปลี่ยนแปลง อย่างมีแบบแผน	- ศึกษารูปแบบก่อนคาดการณ์ - เทียบเคียงแบบแผน
สรรพสิ่งมีแนวโน้มเคลื่อนสู่ “ภาวะ ดุลยภาพ” (equilibrium)	เข้าใจภาวะดุลยภาพของเรื่องที่คาดการณ์
จินตนาการของมนุษย์ไม่สิ้นสุดและเป็นจริงได้	ใช้วงจรเกิด-ดับของจินตนาการ เพื่อคาดการณ์ สิ่งใหม่

จากตาราง 1 หลักคิดและหลักคาดการณ์วิสัยทัศน์ มีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

#### หลักคิดสรรพสิ่งเชื่อมโยงสัมพันธ์

ไม่มีสิ่งใดสิ่งหนึ่งอยู่อย่างเอกเทศ หรือแยกส่วนเป็นอิสระจากสิ่งอื่น แต่ต่างต้องพึ่งพาอาศัยกัน และรับผลกระทบจากการกระทำของกันและกัน อันเนื่องจากทั้งตัวเราและทุกสรรพสิ่งต่างอยู่ภายในโลกใบเดียวกัน จึงต้องอยู่ภายใต้กฎของจักรวาล และกฎที่มนุษย์ในสังคมกำหนดขึ้น ซึ่งมีผลกระทบเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกัน ทำให้เราเป็นทั้งผู้ได้รับผลกระทบและสร้างผลกระทบให้กับสิ่งต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมรอบตัว การที่ต้องได้ผลกระทบจากภายนอก ถ้าไม่คาดการณ์ล่วงหน้า เราอาจต้องเผชิญหน้ารับผลกระทบที่เลวร้าย ดังนั้นการคิดเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ในเรื่องใด ๆ ก็ตามจึงควรมองให้ครบจากทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ทั้งทางตรงทางอ้อม หรือเรียกว่าการมองอย่างองค์รวม (holistic view) โดยตระหนักว่า ทุกสิ่งในโลกนี้ต่างอยู่อย่างพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลเชื่อมโยงกัน ไม่มีสิ่งใดอยู่ในสูญญากาศ หรืออยู่อย่างโดดเดี่ยวโดยไม่สร้างผลกระทบให้กับสิ่งใด การพิจารณาอย่างไม่รอบคอบอาจทำให้มีการตัดสินใจแปรหรือปัจจัยบางตัวออกจากการคาดการณ์วิสัยทัศน์ อันเป็นเหตุให้การคาดการณ์วิสัยทัศน์คลาดเคลื่อนได้ ในการคาดการณ์วิสัยทัศน์ จึงจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยกำหนดวิสัยทัศน์ หรือปัจจัยขับเคลื่อน (driving force) ที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดวิสัยทัศน์ของเรา

หลักคาดการณ์พิจารณา “ปัจจัยขับเคลื่อนอนาคต” อย่างองค์รวม

ปัจจัยขับเคลื่อนอนาคต หมายถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดวิสัยทัศน์ของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเราต้องคาดการณ์ปัจจัยเหล่านี้จะเป็นเช่นไรในอนาคต และจะกระทบต่อเป้าหมายที่เราต้องการบรรลุอย่างไรบ้าง สิ่งที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนเหล่านี้แบ่งออกเป็น

### 1. ปัจจัยภายใน

ได้แก่ การตัดสินใจของเราในการดำเนินการเรื่องนั้น เราแต่ละคนอยู่ในฐานะ “ผู้สร้างอนาคต” ดังนั้นการตัดสินใจของเราจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนว่าอนาคตจะเป็นไปในทิศทางใด ขณะเดียวกันเรายังเป็น “ผู้รับผลจากอนาคต” ที่เกิดขึ้นด้วย เช่น ปัจจัยภายในอื่น ๆ ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อเรื่องที่จะคาดการณ์ ซึ่งยังอยู่ในขอบเขตที่เราสามารถควบคุมปัจจัยเหล่านี้ได้

### 2. ปัจจัยภายนอก

ได้แก่ ปัจจัยที่อยู่นอกขอบเขตการควบคุมของเรา เป็นปัจจัยที่เราเป็นผู้รับผลกระทบที่เกิดขึ้น แบ่งออกเป็น

#### 2.1 ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบโดยตรง

#### 2.2 ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบโดยอ้อม

ในการคาดการณ์เรื่องใด ๆ ก็ตามควรพิจารณาปัจจัยขับเคลื่อนที่มีอิทธิพลทั้งสองด้านอย่างครบถ้วน เพราะจะช่วยให้การสร้างวิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้มีความแม่นยำมากขึ้น การพิจารณาว่าจะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต ย่อมต้องพิจารณาเรื่องต่าง ๆ รอบด้านที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นองค์รวม หากสามารถนำองค์ประกอบในส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมารวมในการวิเคราะห์เพื่อคาดการณ์วิสัยทัศน์ได้ จะทำให้การคาดการณ์วิสัยทัศน์มีความผิดพลาดน้อยที่สุด เพราะสามารถคาดการณ์ความเป็นไปได้ในทุกมุมโดยไม่ตกหล่น

อย่างไรก็ตามในสภาพความเป็นจริง เราไม่สามารถใช้ตัวแปรทุกตัวเข้ามาในการคาดการณ์ได้ทั้งหมด ดังนั้นจึงเลือกเอาเฉพาะปัจจัยขับเคลื่อนที่เราคิดว่ามีอิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากเป็นอันดับแรก ๆ โดยการถามคำถาม ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การพิจารณาปัจจัยขับเคลื่อนอนาคตอย่างองค์รวมนับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้การคาดการณ์วิสัยทัศน์นั้นสามารถมองปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ครบถ้วน ทำให้ผลการคาดการณ์มีความใกล้เคียงกับอนาคตที่จะเกิดขึ้นจริงได้มากขึ้น

หลักคิด เวลาและพื้นที่ที่มีความต่อเนื่อง

หลักนี้ตั้งอยู่บนข้อสมมติว่า เวลาและพื้นที่ดำรงอยู่อย่างมีเอกภาพในความต่อเนื่อง โลกปัจจุบันถูกสร้างขึ้นจากโลกในอดีต และโลกอนาคตถูกสร้างขึ้นจากโลกปัจจุบัน ทุกสิ่งที่เราทำขึ้นในอดีตมีผลต่อปัจจุบัน สิ่งที่เกิดขึ้นในวันนี้ย่อมส่งผลต่อความเป็นไปของอนาคตด้วยเหตุผลนี้

เราจึงสามารถรู้เกี่ยวกับอนาคตได้ จากการพิจารณาอย่างรอบคอบว่าช่วงเวลาที่ผ่านมาเกิดอะไรขึ้นบ้างในโลก การตระหนักในความต่อเนื่องของเวลาและพื้นที่จะช่วยให้เรา “เห็นคุณค่า” เหตุการณ์เล็ก ๆ ที่ดูเหมือนไม่มีความสำคัญ เป็นเรื่องปกติธรรมดาในปัจจุบัน แต่หากคาดการณ์แล้ว เราอาจพบว่าแท้จริงแล้วเหตุการณ์นั้นสามารถลุกลามกลายเป็นปัญหาใหญ่ หรือสามารถส่งผลกระทบต่อเราถึงขั้น “วิกฤต” ได้ในอนาคต การมองการณ์ไกลจะช่วยให้เราสามารถเตรียมการป้องกันหลบหลีก ระวังเหตุการณ์นั้นมิให้เกิดขึ้น หรือในทางตรงกันข้าม หากคาดการณ์แล้วเห็นความเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี ย่อมเป็นโอกาสที่เราจะใช้ประโยชน์เมื่อมาถึง

ดังนั้น หากเราต้องการเป็นผู้วิสัยทัศน์ เราควรสนใจต่อการเปลี่ยนแปลงทีละเล็กทีละน้อยของสิ่งต่าง ๆ เพื่อคาดการณ์ผลลัพธ์สิ่งนั้นที่อาจเกิดขึ้นและมีโอกาสส่งผลกระทบต่อเรา โดยตระหนักว่าแม้เป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ถ้าถูกนำขึ้นมาพิจารณาในวันนี้ไม่เพียงแต่จะช่วยให้สามารถหลีกเลี่ยงวิกฤตรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้ทันเวลาแล้ว ยังอาจส่งผลให้เกิดการพัฒนาขนาดใหญ่ในปีต่อ ๆ มาอีกด้วย

หลักคาดการณ์วิเคราะห์อดีต เข้าใจปัจจุบัน เพื่อแสดงวิสัยทัศน์

อดีต ปัจจุบัน อนาคต มีความเชื่อมโยงในความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนั้นการที่เราจะสามารถคาดการณ์วิสัยทัศน์ได้ จำเป็นต้องทำความเข้าใจปัจจุบันว่าอะไรเกิดขึ้น สภาพปัจจุบันเกิดจากสาเหตุอะไรจากอดีต และหากยังคงเป็นเช่นนี้ต่อไป อนาคตของสิ่งนั้นจะเป็นเช่นไร เป็นการเชื่อมโยงกันบนพื้นฐานของเหตุผลข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ซึ่งในขณะที่เรากำหนดการณ์สิ่งนั้นหรือเหตุการณ์นั้นที่เกิดขึ้นอาจดูเป็นเรื่องเล็กน้อย เป็นเหมือนสิ่งปกติทั่วไปที่ไม่มีผลกระทบในวงกว้าง แต่หากเรามองออกไปในอนาคต สิ่งเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อเนื่องในมุมมองได้จากความต่อเนื่องของเวลาและพื้นที่

การมองอนาคตไม่ใช่เรื่องที่ไกลตัว แต่เป็นสิ่งจำเป็นที่คนในสังคมต้องให้ความสำคัญมากขึ้น เพื่อให้เราสามารถเตรียมพร้อมรับกับอนาคตได้เท่าทัน โดยตระหนักว่าสิ่งที่ดูเหมือนเล็กน้อยเป็นเรื่องไกลตัว เรื่องที่ยังพอรับมือได้ในวันนี้ อาจกลายเป็นปัญหาวิกฤตได้ในวันพรุ่งนี้ เราต้องให้ความสำคัญกับการมองไปในอนาคต โดยไม่สามารถผัดวันประกันพรุ่งได้อีกต่อไป

หลักคิดสรรพลึง “ส่วนใหญ่” เปลี่ยนแปลงอย่างมีแบบแผน

เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด มักจะมีแบบแผนบางอย่างในการกำหนดความเป็นไปของสิ่งนั้น เนื่องจากสรรพลึงทั้งหลายต่างอยู่ภายใต้กฎระเบียบ ทั้งกฎระเบียบของธรรมชาติและกฎเกณฑ์ทางสังคมที่มนุษย์กำหนดขึ้น จึงทำให้เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายใต้กฎเหล่านี้มีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงบางอย่างที่สามารถคาดการณ์ได้ ดังนั้น ยิ่งเรารู้กฎเหล่านี้มาก

เพียงใด ย่อมจะยิ่งช่วยเราในการคาดการณ์วิสัยทัศน์มากยิ่งขึ้นเท่านั้น โดยรูปแบบการเปลี่ยนแปลงอาจเป็นในลักษณะดังนี้

### 1. การเปลี่ยนแปลงที่มีรูปแบบการวนซ้ำ

การเปลี่ยนแปลงในบางเหตุการณ์อาจมีลักษณะเป็น “วัฏจักร” หรือการวนซ้ำดังเช่นที่เคยเกิดในอดีต ทำให้เราสามารถคาดการณ์ซ้ำนี้ในการคาดการณ์วิสัยทัศน์ได้ง่ายขึ้น การวนซ้ำมักจะอิงกับกฎต่าง ๆ อาทิ อิงตามกฎธรรมชาติ, อิงตามรอบปีปฏิทิน

### 2. การเปลี่ยนแปลงแบบมีแนวโน้ม

การเปลี่ยนแปลงในบางเหตุการณ์จะอยู่ภายใต้หลักความต่อเนื่องจากอดีต อันช่วยให้สามารถคาดการณ์แนวโน้มได้ โดยตั้งอยู่บนข้อสมมติที่ว่า สถานการณ์ที่เราสังเกตการณ์ในวันนี้จะยังคงอยู่เหมือนเดิม หรือมีเช่นนั้นจะยังคงเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับที่เราสังเกตเห็น การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน รูปแบบการเกิดขึ้นของเหตุการณ์หนึ่ง ๆ อาจมีลักษณะเป็นแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น ลดลงหรือคงที่ ขึ้นอยู่กับปัจจัยขับเคลื่อน ถ้าปัจจัยขับเคลื่อนคงเดิมเหมือนที่ผ่านมา แนวโน้มของเหตุการณ์นั้นย่อมมีลักษณะต่อเนื่องจากอดีต

### 3. การเปลี่ยนแปลงตามตัวแบบ

การเปลี่ยนแปลงในบางเหตุการณ์จะอยู่ภายใต้แบบแผนของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก ซึ่งล้วนเป็นแบบแผนที่ดำเนินไปอย่างเป็นระบบ (pattern system) และมีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่คาดการณ์ได้ โดยมีปัจจัยควบคุมความเป็นไปของเหตุการณ์นั้นคล้ายคลึงกัน ทำให้สามารถวิเคราะห์และคาดการณ์วิสัยทัศน์ได้ รูปแบบเหล่านี้จะปรากฏในเหตุการณ์ต่าง ๆ ในลักษณะคล้าย ๆ กันจนสามารถกำหนดเป็น “ตัวแบบ” ที่นำมาใช้ในการเทียบเคียงเพื่อคาดการณ์เหตุการณ์ใหม่ที่จะเกิดขึ้นต่อไปได้ ลักษณะตัวแบบเหล่านี้ได้แก่

#### 3.1 ตัวแบบ “ทฤษฎี”

ทฤษฎี หมายถึง คำอธิบายเกี่ยวกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือเรื่องหนึ่งเรื่องใด เป็นคำอธิบายตามหลักเหตุผล โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ของสิ่งนั้นหรือปรากฏการณ์นั้น ๆ อย่างมีระบบ จนสามารถที่จะคาดการณ์สิ่งนั้นหรือปรากฏการณ์นั้นในอนาคตได้ การยึดตามตัวแบบจากทฤษฎีจะทำให้สามารถคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาในกรณีต่าง ๆ ได้แม่นยำเพราะตัวแบบจากทฤษฎีเป็นสิ่งที่ได้รับการทดสอบซ้ำ ๆ และมีการคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผลมาบ้างแล้ว

### 3.2 ตัวแบบ “กฎ”

กฎ คือ หลักที่มนุษย์หรือคนในสังคมกำหนดขึ้น จากการพิจารณาธรรมชาติหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในสังคมจนเป็นที่ยอมรับ โดยกฎจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้อีก เพราะถูกทดลอง ทดสอบและสังเกตจนเห็น ได้อย่างชัดเจนไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ต่างจาก “ทฤษฎี” ที่อาจเปลี่ยนแปลงได้หากสามารถค้นหาและพิสูจน์ความไม่จริงของทฤษฎีนั้น

#### 4. การเปลี่ยนแปลงที่ไม่มีรูปแบบให้เห็นได้

ในบางเหตุการณ์ไม่ได้เกิดการวนซ้ำ หรือหากมีการวนซ้ำจะมีการเปลี่ยนรูปไปจากเดิม จนบางครั้งอาจทำให้เราไม่สามารถคาดการณ์วิสัยทัศน์ถึงสภาพการณ์ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้แม่นยำนัก

##### หลักคาดการณ์ศึกษารูปแบบก่อนคาดการณ์

ก่อนการคาดการณ์เรื่องใด ๆ เราควรศึกษาเรื่องที่ต้องการคาดการณ์วิสัยทัศน์ว่า มีรูปแบบอย่างไร เคยมีการวนซ้ำ หรือมีรูปแบบการเกิดขึ้นของเหตุการณ์เหล่านี้มาก่อนหรือไม่ และมีการเปลี่ยนแปลงที่สามารถจับรูปแบบของแนวโน้มได้หรือไม่ เช่น หากมีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการวนซ้ำ เราจะสามารถประเมินได้ว่าผลของการคาดการณ์จะมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริง วิธีที่ใช้ในการคาดการณ์จะง่ายและรวดเร็วมากขึ้น

วิธีการที่นิยมใช้กัน คือ การนำเอาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่จะคาดการณ์วิสัยทัศน์นั้นมาวิเคราะห์ดูว่า มีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างไร มีการวนซ้ำหรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงเป็นแบบแนวโน้มหรือไม่และอย่างไร หากมีข้อมูลที่เป็นตัวเลขหรือที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ อาจสร้างกราฟแนวโน้ม หรือรูปแบบการเปลี่ยนแปลงวาดลงในกระดาษ ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพชัดเจนมากขึ้น นอกจากนั้นอาจใช้วิธีการตั้งคำถามอย่างง่าย ๆ เพื่อสามารถลงลึกในรายละเอียดได้มากขึ้น โดยมีวิธีการศึกษารูปแบบดังนี้

#### 1. เก็บข้อมูล

เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่ต้องการทำการคาดการณ์ย้อนกลับไปในอดีตมากเพียงพอ และนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณาสภาพการณ์ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อสามารถหารูปแบบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน วิธีการเก็บข้อมูลนี้อาจใช้เป็นการเก็บทางสถิติที่เป็นตัวเลขอย่างชัดเจน หรือเป็นการเก็บที่ได้จากการสังเกตเห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่อาจไม่ต้องเป็นตัวเลขอย่างชัดเจนได้

#### 2. ค้นหาองค์ประกอบ

โดยค้นหาองค์ประกอบของเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป โดยพิจารณาว่าองค์ประกอบที่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไปนั้นคืออะไร

### 3. พิจารณาหาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง

มีทิศทางการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เพิ่มขึ้น-ลดลง หรือปริมาณการเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใด โดยเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ

### 4. ระบุเงื่อนไขประกอบ

พิจารณาว่า ป्राกฏการณ์นี้จะ เป็น ไปดังที่คาดการณ์ไว้ ต่อเมื่อสภาพของเงื่อนไขแวดล้อม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

หลักคาดการณ์เทียบเคียงแบบแผน

นอกจากนี้เราอาจคาดการณ์โดยใช้ การอุปมา (analogy) หรือเทียบเคียงกับปรากฏการณ์ในอดีตหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในที่ต่าง ๆ ที่มีรูปแบบใกล้เคียงกัน ในกรณีที่การคาดการณ์วิสัยทัศน์ในเรื่องนั้นสามารถเทียบเคียงแบบแผนการเกิดขึ้นของเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วในอดีต หรือเทียบเคียงได้กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ ที่เป็นรูปแบบเดียวกัน จนสามารถเทียบได้หากเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้นแล้ว จะเกิดอีกเหตุการณ์หนึ่งตามมาได้ อันจะทำให้การคาดการณ์วิสัยทัศน์มีความรวดเร็วขึ้น เราสามารถเทียบอุปมาเกี่ยวกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นของคนในชุมชนแออัดที่กำลังจะเกิดขึ้นตามหัวเมืองใหญ่ทั่วประเทศ ในอีก 10 ปีข้างหน้าได้ โดยเทียบกับตัวแบบชุมชนแออัดในที่ต่าง ๆ ที่ได้เกิดขึ้นแล้วว่าทำให้เกิดปัญหาอะไรบ้าง

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าเราจะคาดการณ์ในลักษณะใด เราจำเป็นต้องรับรู้รูปแบบการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่จะคาดการณ์ โดยอาจใช้วิธีสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง ณ ช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อดูรูปแบบคุณลักษณะของสิ่งนั้นและอาจใช้หลักการเปรียบเทียบกับสิ่งอื่นที่มีรูปแบบใกล้เคียงกัน เพื่อให้มั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลงที่เคยสังเกตเห็นในอดีตจะยังคงสืบเนื่องต่อไปในอนาคต หรือมีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงในลักษณะอื่น มิเช่นนั้นอาจทำให้คาดการณ์ในทิศทางที่ผิดพลาดได้

หลักคิดสรรพสิ่งมีแนวโน้มเคลื่อนสู่ “ภาวะดุลยภาพ” (equilibrium)

หลักการดุลยภาพเป็นลักษณะธรรมชาติ ที่เกิดขึ้นกับระบบต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในโลก หลักการนี้มีฐานแนวคิดที่ว่า ระบบใดที่ขาดสมดุล เกิดปัญหา วิกฤต ความยุ่งยาก เกิดการคุกคามจากภายนอก หรือสิ่งผิดปกติไปจากที่ควรจะเป็น ระบบนั้นจะพยายามปรับตัวเองให้เข้าสู่ภาวะสมดุล หรือกลับเข้าสู่ดุลยภาพเดิม ซึ่งหากระบบใดไม่สามารถปรับเข้าสู่ดุลยภาพได้ ระบบนั้นจะถูกทำลายและสูญหายไป ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบนั้นทั้งระบบ ที่ต่างต้องปรับตัวใหม่เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพเดิม ซึ่งการปรับตัวเข้าสู่จุดดุลยภาพของสิ่งเหล่านี้ ทำให้เราสามารถมองเห็นทิศทางการปรับตัวและเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่เกิดขึ้นได้

หลักคาคการณ์เข้าใจภาวะคุณภาพของเรื่องที่คาคการณ์

เราต้องเข้าใจและมีลำดับการคิดว่า

1. สภาพการณ์ปกติ (คุณภาพ) ของสิ่งนั้น ของสังคมนั้นคืออะไร

2. มีสิ่งใดหรือสภาพการณ์ใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกตินั้น และ

การจะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติของสิ่งนั้น หรือสภาพสังคมปกตินั้นจะต้องทำอะไร จะเกิดอะไร ขึ้นบ้างอย่างไรก็ตาม ระบบต่าง ๆ จะสามารถเข้าสู่คุณภาพเดิมได้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด หรือ รวดเร็วเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับ ความสามารถในการปรับตัวและแก้ไขของระบบนั้น ๆ รวมถึงลักษณะ ของเรื่องนั้นด้วยว่า จะสามารถปรับเปลี่ยนได้รวดเร็วเพียงใด

หลักคิดจินตนาการของมนุษย์ไม่สิ้นสุดและเป็นจริงได้

ในโลกแห่งการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคำกล่าวหนึ่งกล่าวไว้ว่า “ไม่มีสิ่งใด เป็นไปไม่ได้” พรหมแดนแห่งการเสกสรรจินตนาการสู่ความเป็นจริงนั้นไม่มีที่สิ้นสุด ไม่เฉพาะ ขอบเขตของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ทุก ๆ ที่ที่มนุษย์เรามีเสรีภาพในการจินตนาการ และในการสร้างสรรค์เพียงพอ เราจะเห็นผลผลิตใหม่ ๆ จากความคิดฝันและจินตนาการออกมา เสมอ ทิศทางการเกิดขึ้นและเติบโตของจินตนาการสู่ความเป็นจริงจะมีรูปแบบที่เราพอจะคาคการณ์ ได้ ดังนี้

1. เริ่มต้นจากแนวความคิด

อาจเป็นแนวคิดที่บันทึกไว้ในหนังสือนิยายวิทยาศาสตร์ เรื่องเกี่ยวกับอนาคตที่ท้าทาย ในการทำให้จินตนาการนั้นเป็นความจริง หรือแนวคิดใหม่ ๆ ที่ได้รับการกระตุ้นให้สร้างสรรค์ขึ้น จากแวดวงนักวิชาการด้านต่าง ๆ นักคิดสร้างสรรค์ในแวดวงธุรกิจเพื่อตอบสนองความต้องการของ ตลาด และเพื่อใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

2. ตามติดด้วยการทดลอง

เมื่อแนวคิดเกิดขึ้นจะนำไปสู่การพยายามพัฒนาแนวคิดนั้นให้เป็นจริง จินตนาการที่ เข้าสู่ห้องทดลองจึงนับว่าเป็นความท้าทายใหม่ที่มีผู้เข้าสู่ห้องทดลองนี้มากขึ้นและมากขึ้นเรื่อย ๆ ผลผลิตรูปธรรมจากจินตนาการเริ่มต้นจะเรียกว่าเป็น “ต้นแบบ” หรือสิ่งที่ทดลองผลิตขึ้นเพื่อ ทดสอบความเป็นไปก่อนนำมาใช้จริง อาจจะมีข้อบกพร่องและต้องมีการวิจัยและพัฒนาต่อไป จึงยังไม่ได้นำมาใช้อย่างแพร่หลาย แต่เริ่มเกิดกระแสข่าว จุดประกายความสนใจ การวิพากษ์วิจารณ์ ทั้งผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบเมื่อนำมาใช้ จากนั้นจะมีการพยายามปรับปรุงแก้ไขและนำมา ทดสอบในสนามจริงมากยิ่งขึ้น



### 3. แพร่หลายด้วยธุรกิจ

สิ่งประดิษฐ์คิดค้นใหม่ๆ ที่เริ่มต้นในห้องทดลองเล็ก ๆ แม้เริ่มต้นด้วยการใช้ในกลุ่มคนที่จำกัด แต่หากสิ่งนั้นใช้การได้ดี เหมาะสมทดแทนสิ่งเดิมได้ดีกว่า มีแนวโน้มว่าจะเป็นที่ต้องการของตลาด สิ่งนั้นจะมีภาคธุรกิจกระโดดเข้ามาลงทุน สินค้าจากจินตนาการจะกลายเป็นสินค้าที่แพร่กระจายไปทั่ว การนำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าของจินตนาการที่เป็นรูปธรรมจะเป็นตัวจุดประกายให้เห็นถึงการ “กระจาย” ความนิยมและแพร่หลายไปทั่วทุกพื้นที่ในที่สุด

### 4. เสื่อมความนิยมและถูกทดแทนด้วยสิ่งใหม่

เช่นเดียวกับวงจรการเจริญเติบโตของสิ่งต่าง ๆ เมื่อมีเกิดขึ้นย่อมมีเจริญเติบโตและเสื่อมลง เมื่อเกิดปัญหาย่อมมีการพัฒนาสิ่งใหม่ที่ดีกว่าขึ้นมาทดแทน วงจรจะเป็นเช่นนี้อย่างไม่มีการสิ้นสุด ซึ่งนั่นย่อมหมายความว่า จินตนาการที่เป็นจริงจะเกิดขึ้นอย่างไม่สิ้นสุดเช่นเดียวกัน

หลักการการใช้วงจรเกิด-ดับของจินตนาการเพื่อคาดการณ์สิ่งใหม่ ๆ

แนวคิดใหม่ ๆ หรือสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมมักนำไปสู่การคาดการณ์แนวโน้มเสมอว่าสิ่งนั้นจะเป็นเช่นไรในอนาคต เราสามารถใช้จินตนาการของเราด้วยความเข้าใจในวงจรเกิด-ดับของจินตนาการในการสร้างภาพอนาคตที่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น เมื่อเราเห็นสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก เราสามารถคาดการณ์ได้โดย

#### 1. ใช้จินตนาการของเราในการสร้างวิสัยทัศน์

เนื่องจากจินตนาการของมนุษย์สามารถทำให้เป็นจริงได้ ทำให้สิ่งใหม่ ๆ ที่เราคิดไม่ถึงเกิดขึ้นอย่างมากมาย ดังนั้น เราจึงสามารถใช้จินตนาการของเราในการคาดการณ์ “วิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้” ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในแง่มุมที่หลากหลาย ทันทีที่เรารับรู้แนวคิดหรือเห็นปรากฏการณ์หรือสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม

#### 2. ตั้งคำถามว่า “สิ่งนี้จะทำให้เกิดอะไรต่อไปได้บ้าง”

เราอาจตั้งคำถาม เพื่อนำไปสู่การใช้จินตนาการของเราในการสร้างวิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้ที่หลากหลาย

#### 3. ถ้าสิ่งใหม่มีความขัดแย้งให้คาดการณ์ทั้งมุมบวก-มุมลบ ผลดี-ผลเสีย

เมื่อเราเห็นบางเรื่องที่เกิดขึ้นอย่างแพร่หลายแล้ว เราอาจจะพบว่ามีทั้งผลดีและผลเสีย เราจำเป็นต้องพิจารณาทั้งสองด้าน เพื่อให้วิสัยทัศน์นั้นมีความสมจริง ไม่ควรมองเพียงด้านเดียว แต่มองในลักษณะของการวิพากษ์ เพื่อให้สามารถหาทางป้องกันและแก้ไข มิให้ผลเสียเกิดขึ้น หรือหาทางที่จะใช้ประโยชน์จากผลดีที่เกิดขึ้น

ในการคาดการณ์ผลดี-ผลเสีย เราจะต้องคำนึงว่าสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นจะกระทบต่อใครบ้างกระทบอย่างไร และจะกระทบต่อสังคมของเราหรือกระทั่งตัวเราอย่างไรบ้างในอนาคต

#### 4. ถ้าสิ่งใหม่มีรูปแบบเหมือนอดีตให้ใช้หลักการเปรียบเทียบ

ในการคาดการณ์ว่าสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่นั้นจะนำไปสู่ผลลัพธ์เช่นไรบ้าง เราอาจพิจารณาสิ่งใหม่นั้นมีรูปแบบคล้ายคลึงกับสิ่งเดิมหรือไม่ ถ้ามีความคล้ายเราย่อมสามารถคาดการณ์ได้ว่าสิ่งนั้นจะเป็นเช่นไรในอนาคต

จินตนาการของเราสามารถใช้ในการคาดการณ์ “ความเป็นไปได้” ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในการคาดการณ์สิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น ถ้าเราหมั่นฝึกฝนอยู่เสมอ ดังนั้น เราจึงควรใช้ “จินตนาการ” บวก “ความคิดสร้างสรรค์” ของเราคิดถึงความเป็นไปได้ในทิศทางที่หลากหลายเพื่อคว้า สิ่งใหม่ ๆ ที่เพิ่งเริ่มเกิดขึ้นนั้นจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง

โดยสรุป หลักคาดการณ์วิสัยทัศน์ ประกอบด้วย

1. หลักความสัมพันธ์เชิงเหตุผล : สรรพสิ่งในโลกนี้ล้วนแต่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน พึงพาอาศัยกัน

2. หลักความต่อเนื่อง : เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันนี้ย่อมเป็นผลมาจากอดีต และสิ่งที่เกิดขึ้นในวันนี้ก็ย่อมจะมีผลต่อเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

3. หลักการเปรียบเทียบ “อุปมา” : สรรพสิ่งในโลกนี้จะเปลี่ยนแปลงอย่างมีแบบแผน เพราะอยู่ภายใต้กฎระเบียบ การคาดการณ์ตามหลักอุปมานั้นต้องแน่ใจว่ารูปแบบทั้งสองที่นำมาเปรียบเทียบนั้นใกล้เคียงกัน

4. หลักดุลยภาพ : สรรพสิ่งในโลกนี้มีแนวโน้มที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะดุลยภาพเสมอ เพราะหากระบบใดขาดความสมดุลแล้วย่อมเกิดปัญหา หรือวิกฤต

5. หลักจินตนาการ : การคิดจินตนาการของมนุษย์เป็นการทำทนายให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ และความพยายามที่จะแสวงหาวิธีการในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลา

จากหลักคาดการณ์วิสัยทัศน์ สามารถนำมากำหนดเป็นคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ ดังนี้

1. ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยพิจารณาจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้แก่

1.1 ปัจจัยภายใน ได้แก่ การตัดสินใจของเราในการดำเนินเรื่องนั้น

1.2 ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ปัจจัยที่อยู่นอกขอบเขตการควบคุมของเรา แบ่งเป็น

1.2.1 ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบโดยตรง

1.2.2 ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบโดยอ้อม

2. ด้านความต่อเนื่อง หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาถึงอดีต ปัจจุบัน อนาคต โดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเพื่อคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต

3. ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา หมายถึง ความสามารถในการคาดการณ์วิสัยทัศน์ โดยการเปรียบเทียบกับปรากฏการณ์ในอดีตที่เกิดขึ้นซึ่งมีลักษณะซ้ำ ๆ รูปแบบเดียวกันหรือเป็นเหตุการณ์ที่ใกล้เคียงกัน ได้แก่

3.1 การเปลี่ยนแปลงที่มีรูปแบบการวนซ้ำ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะเป็นวัฏจักร โดยมักจะอิงกับกฎต่าง ๆ

3.2 การเปลี่ยนแปลงแบบมีแนวโน้ม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะต่อเนื่องจากอดีต โดยแนวโน้มอาจจะคงที่หรือลดลงขึ้นอยู่กับปัจจัยขับเคลื่อน

3.3 การเปลี่ยนแปลงตามตัวแบบ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่อยู่ภายใต้แบบแผนที่ดำเนินไปอย่างมีระบบและสามารถคาดการณ์ได้ โดยลักษณะตัวแบบเหล่านี้ได้แก่

3.3.1 ตัวแบบ “ทฤษฎี” หมายถึง คำอธิบายเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นคำอธิบายตามหลักเหตุผล โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ของสิ่งนั้นอย่างมีระบบ และอาจเปลี่ยนแปลงได้ หากสามารถพิสูจน์ความไม่จริงของทฤษฎีได้

3.3.2 ตัวแบบ “กฎ” หมายถึง หลักที่มนุษย์กำหนดขึ้น ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

3.4 การเปลี่ยนแปลงที่ไม่มีรูปแบบให้เห็นได้ หมายถึง ไม่มีการวนซ้ำหรือการเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบเดิม ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถคาดการณ์วิสัยทัศน์ได้ โดยมีวิธีการศึกษารูปแบบดังนี้

3.4.1 เก็บข้อมูล โดยการเก็บเป็นตัวเลขหรือพิจารณาแนวโน้ม

3.4.2 ค้นหาองค์ประกอบ โดยค้นหาองค์ประกอบของเหตุการณ์เมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงคืออะไร

3.4.3 พิจารณาหาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง โดยพิจารณาทิศทาง การเปลี่ยนแปลงในทางที่เพิ่มขึ้น-ลดลง โดยเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ

3.4.4 การระบุเงื่อนไข โดยพิจารณาว่าปรากฏการณ์นี้จะนำไปดังที่คาดการณ์ไว้เมื่อสภาพของเงื่อนไขแวดล้อมไม่มีการเปลี่ยนแปลง

4. ด้านคุณภาพ หมายถึง ความสามารถจะปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลง โดยคำนึงถึงลักษณะธรรมชาติที่เกิดขึ้นกับระบบต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในโลก โดยมีลำดับการคิดดังนี้

4.1 สภาพการณ์ปกติ (คุณภาพ) ของสิ่งนั้นคืออะไร

4.2 มีสิ่งใดหรือสภาพการณ์ใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกตินั้น และ

4.3 การจะปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติของสิ่งนั้น จะต้องทำอย่างไร จะเกิดอะไรบ้าง

5. ด้านจินตนาการ หมายถึง ความสามารถในการคาดการณ์ความเป็นไปได้ในสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถคาดการณ์ได้โดย

5.1 ใช้จินตนาการของเราในการสร้างวิสัยทัศน์

5.2 ตั้งคำถาม “สิ่งที่จะทำให้เกิดอะไรต่อไปได้” เพื่อนำไปสู่การใช้จินตนาการในการสร้างวิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้

5.3 ถ้าสิ่งใหม่มีความขัดแย้งให้คาดการณ์ทั้งมุมบวก-มุมลบ ผลดี-ผลเสีย โดยมองในลักษณะวิพากษ์ เพื่อให้สามารถหาทางป้องกันและแก้ไขได้

5.4 ถ้าสิ่งใหม่มีรูปแบบเหมือนอดีต ให้ใช้หลักการเปรียบเทียบ

## 6. การสร้างวิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์เป็นเรื่องของการคิด (thinking) ทำอย่างไรที่จะคิดอย่างเป็นกลยุทธ์ คิดอย่างเป็นระบบ เห็นความเกี่ยวเนื่องกันของปัจจัยต่าง ๆ คิดอย่างสมเหตุสมผล คิดไปข้างหน้า คิดภาพใหญ่ (think big) คิดอย่างเปิดเผย คิดอย่างได้ข้อสรุป โดยได้มีนักวิชาการได้เสนอแนวทางต่าง ๆ ในการสร้างวิสัยทัศน์ ดังนี้

วีระวัฒน์ ปันนิตามัย (2541 : 37-42) ได้เสนอแนวทางต่าง ๆ ไว้พอสังเขปดังนี้

### 1. การคิดจากหลายผัสสะ (multisensory thinking)

ความมีสติและสัมปชัญญะ ผนวกเข้ากับระดับภูมิปัญญาที่ช่างพินิจพิเคราะห์ต่อสิ่งที่เข้ามา สิ่งที่ได้รู้ได้เห็น ที่ได้สัมผัสกับหู ตา จมูก ลิ้น กายใจ ของตัวเรา ระลึก เชื่อมโยง สังเคราะห์ ประสพการณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน รู้เห็น ได้อย่างชาญฉลาด seeing wisely นั้น ต่างจากการรู้เห็นมาก seeing much จะก่อให้เกิดภาพใหม่ที่พึงปรารถนาได้เป็น “การถูกคิดขึ้นได้” จากแวบหนึ่งที่เข้ามาในสมอง จากการเชื่อมโยงชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน แม้ทุกสิ่งที่มีอยู่ในโลกนี้จะมีลักษณะตรงข้าม มีขาวก็มีดำ มีเล็กก็มีใหญ่ มีสำเร็จก็มีล้มเหลว แทนที่จะคิดแบบ either...or (อันใดอันหนึ่ง) ลองคิดแบบ both (ทั้งสองหรือทวิภพ) ทั้ง 2 อย่างใช้คำว่า “หรือ” การคิดแบบนี้จะไม่ใช้คิดหาเหตุและตอบผลได้ หรือเห็นความสัมพันธ์ของ 2 สิ่งแต่เป็นการคิดแบบไขแมงมุมในแต่ละเวลาและสถานการณ์

### 2. การสร้างแผนที่ไว้ในสมอง (mind mapping)

เป็นการให้ (กลุ่ม) บุคคล คิดคาดคะเนวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ แบบไขแมงมุม โดยให้ระบุความคิด หลักหรือเป้าหมายก่อนเขียนไว้ตรงกลางแผ่นกระดาษ จากนั้นก็ให้คิดระบุนว่าจะมีปัจจัยอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับความคิดหลักนั้น ๆ ในทิศทางต่าง ๆ นิยมใช้กันมากในการระบุปัญหา ลดความซ้ำซ้อน พัฒนาระบบการปฏิบัติงาน วิธีนี้จะเป็นพลังร่วมของสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา ทั้งใน

ส่วนของการคิดวิเคราะห์ และส่วนของจินตนาการ เป็นการใช้อย่างได้คู่ลัญภาพ (image) ที่เขียนไว้ตรงกลางแผ่นกระดาษจะเป็นตัวกระตุ้นความทรงจำ และการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ๆ จากนั้นสมองที่จะคิดเชื่อมโยงเครือข่ายต่าง ๆ ที่สะท้อนถึงความสามารถในการคิด

### 3. การคิดแล้วเขียน (brain writing)

เป็นวิธีทดแทนปัญหาต่าง ๆ จากการใช้วิธีระดมสมอง (brain storming) โดยให้ผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่ม “คิดค้าง ๆ” เขียนความคิดของตนลงในกระดาษ โดยไม่ต้องเขียนชื่อตนเอง จากนั้นก็มีการร่วมกันช่วยคิด “ต่อยอด” ความคิดจากภาพที่อีกคนหนึ่งระบุไว้ วิธีนี้ได้ดีแม้คนในกลุ่มจะมีสถานภาพและตำแหน่งต่างกัน ใช้ได้เหมาะกับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ โดยสื่อที่ผ่านเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์

### 4. แผ่นบอกเรื่องราว (storyboarding)

ให้สมาชิกของกลุ่มเขียนแนวคิดเห็นของตนลงในกระดาษแล้วนำไปติดไว้ที่กระดานตามห้องพักทานกาแฟ ให้พนักงานคนอื่นได้ร่วมแสดงทัศนะ ปรับปรุงแก้ไข วิธีนี้จะใช้ได้กับกระบวนการปฏิบัติงาน ให้หลาย ๆ คนช่วยกันมอง ปรับปรุงให้ดีขึ้น หรือจัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น

### 5. การฝึกญาณหยั่งรู้ (intuition)

เป็นเทคนิคการพักผ่อน ลดความวุ่นวาย ความวิตกกังวลต่าง ๆ ลง เมื่อจิตนิ่งเราจะมีความพร้อมที่จะคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ หาเวลาอยู่กับตัวเอง ทำสมาธิไม่ยึดติดฟังดนตรีเบา ๆ เย็น ๆ ฟังง่าย หรืออาจจะทำการฝึกจิตด้วยการเล่นกับความคิดแบบมีสิ่งเร้าชี้นำ เช่น อักษรไขว้ หมากกรุก โกะะ สร้างความอดทนต่อสิ่งที่คลุมเครือ ฝึกความยืดหยุ่นและมีจิตใจเปิดกว้าง ยืดหยุ่นต่อสิ่งที่เราไม่ทราบไม่เข้าใจ เสริมสร้างความใส่ใจ คิดหาทางออกที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่น แตกต่างไม่มีใครเหมือนและไม่เหมือนใคร เต็มใจที่จะคล้อยตามในบางประเด็นแม้ไม่มีหลักฐานยืนยันในเชิงข้อเท็จจริง แสวงหาความคิดพินิจวิเคราะห์ในแง่มุมต่าง ๆ เช่น แลกเปลี่ยนมุมมองกับเพื่อนร่วมงาน กับผู้ที่เราให้ความเคารพ สังเกตปฏิกริยาตน ใส่ใจกับประเด็นนั้น ๆ อย่างเต็มที่ ระบุข้อดีข้อเสีย ประเมินแต่ละทางเลือก

การฝึกญาณหยั่งรู้จะช่วยสร้างชี้นำวิสัยทัศน์ที่เหมาะสมได้ ไม่ว่าจะเป็นการฝึกสมาธิ การฟังดนตรีคลาสสิก การมีเวลาอยู่กับตัวเอง ฟัง inner voice ของตนเมื่อจิตผ่อนคลาย การสวดมนต์ การอดอาหารเดือนละครั้ง การฝึก I-Ching มวยจีน ฝึกโยคะ สนใจในสิ่งที่นอกเหนือความเชี่ยวชาญของตน จดความคิดใหม่ ๆ ที่ “แวบ” เข้ามาในสมอง อ่านหนังสือปรัชญา นวนิยาย วิทยาศาสตร์ สร้างความไว้วางใจและความกล้าในตนเอง

ในระยะหลัง ๆ มีงานวิจัยที่ชี้ให้เห็นถึงการปฏิบัติงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา สมองซีกซ้ายมีการคิดแบบเชิงเส้นตรง ประมวลข้อมูลที่เป็นลำดับตามขั้นตอน เห็นได้ชัดจากการเรียนรู้และการใช้ภาษา ส่วนสมองซีกขวานั้นประมวลข้อมูลแหล่งต่าง ๆ ได้พร้อมกัน ปฏิบัติการในลักษณะในภาพรวม เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ได้ดี การที่จะเป็นผู้บริหารได้ดีนั้น ต้องมีความสามารถใช้สมองซีกขวาด้านบนประมวลนโยบายและข้อมูลต่าง ๆ ได้ดีท่ามกลาง ความคลุมเครือ ความซับซ้อน ความไม่เป็นระเบียบ ญาณหยั่งรู้จะมีบทบาทสำคัญมากทีเดียวที่จะลดทอนความซับซ้อนต่าง ๆ ในชีวิต

#### 6. วิธีการคิดในเชิงยุทธศาสตร์ (SWOT analysis)

เป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยกรอบของเวลา 3 ช่วง คือ อดีต ปัจจุบัน และอนาคต พิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร ที่มีผลต่อความเจริญก้าวหน้าขององค์กร 4 ลักษณะ คือ พิจารณาว่าในแต่ละช่วงเวลาเปลี่ยนแปลงนั้น ภายในองค์กรนั้นมีจุดเด่น (strengths) และจุดด้อย (weaknesses) ที่ควรปรับปรุงแก้ไขได้แก่อะไร ภายนอกองค์กรมีปัจจัยใดบ้างที่จัดถือได้ว่าเป็นโอกาส (opportunities) และปัจจัยคุกคาม (threats) ต่อความก้าวหน้าความเจริญรุ่งเรืองขององค์กร คำว่า SWOT คือ อักษรตัวแรกของภาษาอังกฤษ ทั้ง 4 คำนั่นเอง ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์จึงต้องพลิกผันจุดด้อยให้เป็นจุดเด่น และแปรเปลี่ยนปัจจัยคุกคามให้เป็นโอกาส ดังคำขวัญของ CP ที่ว่า “ที่ใดมีปัญหาที่นั่นมีโอกาส CP จะไปที่นั่น”

#### 7. การวิเคราะห์สถานการณ์ด้วย scenario planning

เป็นวิธีการคิดคาดคะเนอนาคตที่อาจเป็นไปได้ เพื่อนำเสนอแนวดำเนินธุรกิจให้เหมาะสมกับสภาวะการณ์ โดยให้ผู้เกี่ยวข้องร่วมกันระบุความเป็นไปได้ (feasibility) โดยการเล่าเรื่อง หรือกำหนดเป็น “ฉาก ๆ” ว่าภายใต้สภาพการณ์ที่เป็นอยู่ และแนวโน้มพื้นฐานตามสภาพปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อธุรกิจอย่างไร กระบวนการคิดเป็นฉาก ๆ และช่วยหาหนทางภาพที่ควรปฏิบัติในอนาคต ผู้บริหารมีวิธีเพิ่มความเป็นไปได้ให้บรรลุเป้าหมายและลดความเสี่ยงได้ โดยใช้ฉากสถานการณ์ต่าง ๆ ในการวางแผนกลยุทธ์

ขั้นตอนการคิดวางแผนด้วย “ฉากหรือสถานการณ์” มีดังนี้

7.1 ระบุประเด็นหรือการตัดสินใจที่มีความสำคัญ เริ่มต้นพิจารณาจากปัญหาข้อพิจารณา ภายในองค์กร ออกไปสู่ภาวะแวดล้อม พิจารณาผลกระทบในระยะยาว

7.2 กำหนดผู้มีส่วนผลักดันในสภาพแวดล้อม ผู้เกี่ยวข้อง (stakeholders) ทั้งหลายมีบทบาทต่อความสำเร็จ ความล้มเหลวต้องมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้พิจารณาสั่งการ

7.3 ระบุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เป็นการมองภาพใหญ่ของปัจจัยต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อม สมมติตัวเองว่ากำลังอยู่ในอนาคตแล้วคิด “guestimate” หากเรารู้ข้อมูลใดจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจที่ดีที่สุด เป็นเงื่อนไขลักษณะ “what if”

7.4 จัดลำดับความสำคัญ และไม่แน่นอน ที่อาจเป็นไปได้ โดยพิจารณาโอกาสที่จะประสบความสำเร็จของเรื่องนั้น ๆ ก่อน จากนั้นพิจารณาระดับความไม่แน่นอน การเล็งเห็นผลที่จะเกิดขึ้นได้ ไม่ชัดเจน พิจารณาระดับของความเล็งของ 2-3 ปัจจัยสำคัญ

7.5 เลือกสร้างฉาก นำปัจจัยสำคัญ ๆ มา “ส่วนเรื่อง (story building)” ในรายละเอียด มีกระบวนการและปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจเป็นไปได้เข้าเกี่ยวข้อง โดยให้คำนึงถึงตัวแปรและความเสี่ยงต่าง ๆ ให้มากที่สุด อาจแนะนำเสนอในรูปของกรอบความคิด (conceptual framework) แบบจำลอง (model) เป็น a spectrum (มีมิติหรือแกนพิจารณา 1 แกน) เป็นตาราง matrix (2 แกน 4 quadrants) หรือมี 3 มิติ (3 แกน x Y) ที่สามารถนำฉากหรือสถานการณ์นั้น ๆ มาประกอบได้

7.6 พิจารณาสาระและนัยของ “ฉาก” นั้น ๆ ให้ความใส่ใจกับความสำคัญ ความเสี่ยงของปัจจัยต่าง ๆ ในแต่ละฉาก ผลกระทบกับสิ่งอื่น ที่เกี่ยวข้อง เขียนเล่าเป็นคำบรรยาย ลองพิจารณาแนวทางการตัดสินใจที่พึงปฏิบัติ จะใช้กลยุทธ์ใด จะมีการปรับท่วงทีลีลา (repositioning) ของตนอย่างไร

#### 8. การประชุมร่วมกัน (conference)

หรือเพื่อหาเอกลักษณ์ของข้อความที่จะเลือกเป็นตัวแทนในวิสัยทัศน์ที่ดี ทำได้ 3 ระดับ คือ

ก. การจัดอันดับข้อความ

ข. ความสอดคล้องของข้อความกับเกณฑ์ความสำเร็จ

ค. ความสอดคล้องกับสภาพปัจจัยต่าง ๆ ขององค์การ  
เกณฑ์การพิจารณาการสร้างวิสัยทัศน์ที่ดี ข้อความนั้น ๆ

8.1 มุ่งเน้นอนาคตหรือไม่

8.2 มีลักษณะอุดมคติ เพื่อชีวิต องค์การสังคมที่ดีกว่า

8.3 เหมาะสมกับลักษณะธุรกิจขององค์การ เหมาะกับประวัติความเป็นมา วัฒนธรรม และค่านิยมขององค์การ

8.4 มีส่วนกำหนดมาตรฐานที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศ สะท้อนถึงอุดมคติที่สูงส่ง

8.5 ช่วยชี้แนะเป้าหมายและทิศทาง

8.6 มีส่วนคลอบคล้าใจ ปลุกเร้าความผูกพัน ปฏิบัติตาม

8.7 สะท้อนถึงเอกลักษณ์ สมรรถนะที่แตกต่างขององค์การยึดหยัดเพื่อสิ่งใด

## 8.8 สร้างความรู้สึกระทะเยอะเยอะกันแก่สมาชิกได้หรือไม่

ก. ในการฝึกอบรม จะให้เหล่าสมาชิกคัดเลือกข้อความที่คิดว่าน่าสนใจ 8-15 ข้อความในกลุ่มผู้บริหาร กลุ่มตัวแทน พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง ประเมินแต่ละข้อความตามเกณฑ์ทั้ง

8 ข้อที่กล่าวมาในระดับ 1-5 ช่วงค่า ( 1 = เห็นด้วยต่ำ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ว่าเป็นถ้อยคำที่สะท้อนถึงวิสัยทัศน์ในระดับใด โดยก่อนหน้านั้นจะมีการกำหนดค่าน้ำหนักเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ทั้ง 8 ไว้ล่วงหน้าแล้ว นำค่าประเมินของแต่ละข้อความคูณด้วยค่าน้ำหนักแล้วรวมค่า ก็จะได้เต็มคะแนนที่ชี้ให้เห็นค่ารวมของแต่ละข้อความ

ข. นำข้อความที่คัดเลือกไว้แต่แรก 8-15 ข้อความนั้น ให้กลุ่มทั้ง 3 พิจารณา เมื่อเทียบกับตัวชี้วัดความสำเร็จขององค์กร เช่น การเติบโตโดยดูจากกำไร นวัตกรรม ความพึงพอใจของลูกค้าประชาชน คุณภาพของสินค้าและบริการ เป็นต้น โดยกำหนดตัวชี้วัดไว้ 5-8 ดัชนี ประเมินแต่ละข้อความในระดับ 1-5 โดยที่ก่อนหน้าที่จะมีการกำหนดค่าน้ำหนักเปรียบเทียบของดัชนีชี้วัดความสำเร็จทั้ง 5-8 ดัชนีไว้แล้ว จากนั้นนำค่าประเมินของแต่ละข้อความคูณกับค่าน้ำหนักของแต่ละดัชนี แล้วรวมค่าคะแนน

ค. ทำการประเมินแต่ละข้อความที่นำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ขององค์กร เช่น เหมาะและสอดคล้องกับวัฒนธรรมและค่านิยมขององค์กร สะท้อนถึงจุดเด่น จุดแข็งขององค์กร สามารถสนองตอบกับความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องได้ดี (อาจจะจำแนกรายละเอียดออกเป็นกลุ่มเป้าหมาย เช่น ลูกค้า พนักงาน ผู้บริหาร ผู้จัดตั้ง) เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในอนาคต (แจกแจงรายละเอียดเป็นธุรกิจตามปกติ การแข่งขันเจาะตลาดกลุ่มเป้าหมาย เทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป) และทำนองเดียวกันในกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประเมินแต่ละข้อความที่นำเสนอตามระดับค่า 1-5 นำค่าที่ประเมินได้นั้น คูณเข้ากับค่าน้ำหนักเปรียบเทียบของปัจจัยต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น และใช้เป็นฐานของการประเมิน รวมคะแนนของแต่ละข้อความไว้

จากนั้น นำค่าคะแนนของแต่ละขั้นตอน (คะแนนรวมของ ก+ข+ค) ของแต่ละข้อความ ข้อความที่ได้รับการเลือกเป็นตัวแทนวิสัยทัศน์ขององค์กรคือ ข้อความที่ได้คะแนนรวมสูงสุด ตัวแทนวิสัยทัศน์ที่ดีต้องรวบรวมเก็บสาระสำคัญขององค์กรเอาไว้เพื่อใช้สื่อกับผู้เกี่ยวข้องให้เข้าใจได้ดี หลังจากนั้น อาจมีการประชุมเพื่อหาเอกฉันท์ในกลยุทธ์ เผยแพร่ และจะต้องมีการประชุมร่วมกันทุกฝ่ายเพื่อสร้างข้อผูกพัน “Total Commitment” ของสมาชิกในองค์กรได้เข้าใจร่วมกันแล้ว จึงเขียนเป็นบทสรุปแก่ฝ่ายบริหารและทำการเผยแพร่ต่อไป

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 134-190) ได้กล่าวถึงสร้างวิสัยทัศน์ โดยการเลือกใช้วิธีการใดนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และความเร่งด่วนในการสร้างวิสัยทัศน์นั้น ๆ



## 1. เทคนิคโยนก้อนหินลงน้ำ

มีหลักคิดในลักษณะเดียวกับการโยนก้อนหินลงในแม่น้ำ เมื่อกระทบผิวน้ำย่อมส่งผลกระทบต่าง ๆ ตามมาทันที และหลังจากนั้นการคงอยู่ของหินก้อนนั้นยังสามารถส่งผลกระทบต่อเนื้อใต้อีก ก้อนหินที่ตกกระทบผิวน้ำนั้นเปรียบได้กับปัจจัยขับเคลื่อนอนาคต เมื่อสิ่งหนึ่งกระทบกับอีกสิ่งหนึ่งจะเกิดผลตามมาได้อย่างหลากหลาย และเชื่อมโยงเป็นลูกโซ่

เมื่อกำหนดเรื่องที่ต้องการสร้างวิสัยทัศน์แล้ว ให้ค้นหาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากสิ่งนั้นอย่างเป็นขั้นตอนไปเรื่อย ๆ อันได้แก่

### 1.1 ค้นหาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทันที

1.1.1 คาดการณ์วิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้ว่าจะเกิดขึ้น (ค่อนข้างแน่นอน)

1.1.2 คาดการณ์วิสัยทัศน์ที่อาจเกิดขึ้น (ไม่แน่นอน)

### 1.2 ค้นหาผลกระทบต่อเนื่องหรือผลกระทบลูกโซ่

1.2.1 ผลกระทบต่อเนื่องในระยะสั้น

1.2.1.1 คาดการณ์วิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้ว่าจะเกิดขึ้น (ค่อนข้างแน่นอน)

1.2.1.2 คาดการณ์วิสัยทัศน์ที่อาจเกิดขึ้น (ไม่แน่นอน)

1.2.2 ผลกระทบต่อเนื่องในระยะต่อไป

1.2.2.1 คาดการณ์วิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้ว่าจะเกิดขึ้น (ค่อนข้างแน่นอน)

1.2.2.2. คาดการณ์วิสัยทัศน์ที่อาจเกิดขึ้น (ไม่แน่นอน)

ในการคาดการณ์เราจะคาดการณ์ไปได้เรื่อย ๆ ว่าอนาคตจะเกิดผลกระทบอะไรบ้างจากสิ่งที่เกิดขึ้น โดยไม่ต้องแยกแยะระหว่างอนาคตที่เกิดขึ้นค่อนข้างแน่นอนและอนาคตที่ไม่แน่นอน ทั้งนี้เพื่อให้ความคิดในการคาดการณ์ของเราคิดถึงผลกระทบในแต่ละขั้น หลังจากนั้นค่อยนำมาพิจารณาอีกครั้งหนึ่งว่าวิสัยทัศน์ที่เราคาดการณ์นั้นมีความเป็นไปได้จริงมากน้อยเพียงใด

## 2. วงล้ออนาคต (future wheels)

วิธีการนี้ใช้คาดการณ์ผลที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ลักษณะคล้ายกับการโยนหินลงน้ำ มุ่งหมายที่จะช่วยให้เราเห็นว่า ผลกระทบของเหตุการณ์หรือการกระทำ 1 อย่าง จะมีผลให้เกิดเหตุการณ์อื่นตามมามากมาย แต่แตกต่างกันตรงการนำเสนอ โดยวิธีนี้จะใช้การเขียนในลักษณะของวงกลมที่ขยายกว้างออกไปเรื่อย ๆ จากจุดเริ่มต้นที่เหตุการณ์เกิดขึ้น ไปสู่ผลที่อาจจะเกิดขึ้นจากเหตุการณ์นั้นว่ามีอะไรบ้าง และจะส่งผลต่อ ๆ ไป ให้เกิดอะไรขึ้นได้บ้าง ซึ่งอาจจะเป็นผลที่เกิดจากความคาดหวังหรือไม่ได้คาดหวัง อาจเป็นในมุมมองและลบ อาจะเกิดขึ้นค่อนข้างแน่นอน หรืออาจเป็นไปได้บางอย่างใดอย่างหนึ่งในหลาย ๆ ทางเลือกและผลที่เกิดขึ้น บางครั้งจะไปคาบเกี่ยวกับเหตุการณ์อื่นด้วย

วิธีนี้มีมักจะใช้ในการคาดการณ์หรือวิเคราะห์ผลของเหตุการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2546 : 135 ; อ้างอิงมาจาก Slaughter. 1987) ทำให้เห็นผลในอนาคตที่เกิดตามมาในเรื่องนั้น ๆ ได้ง่าย ชัดเจน และครอบคลุมมากขึ้น ส่งผลให้สามารถสร้างมุมมองใหม่ ๆ เกี่ยวกับผลของเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างหลากหลาย และสามารถนำไปเชื่อมโยงกับมุมมองอนาคตในเรื่องอื่น ๆ ได้

### วิธีการ

1. เริ่มด้วยการเลือกสิ่งที่เราจะทำการสร้างวิสัยทัศน์ แล้วเขียนสิ่งที่คิดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตลงตรงกลางกระดาษ
2. จากนั้นเขียนผลที่คิดว่าเกิดตามมาในอนาคตลงในวงกลมรอบ ๆ ความคิดที่อยู่ในวงแรก เป็นการตอบคำถามในใจว่า “เมื่อสิ่งนี้เกิดขึ้นแล้ว จะมีสิ่งใดเกิดขึ้นตามมาได้บ้าง”
3. ถัดมาเขียนผลของสิ่งที่คิดว่าเกิดตามมาเป็นแบบแขนงแตกออกมาเรื่อย ๆ จนหมดหน้ากระดาษ เท่าที่เราพอจะคาดการณ์ได้ หรือประมาณ 3-4 วง (วงที่ขยายออก หมายถึงอนาคตในระยะต่อไป)

ขณะที่ทำวงล้ออนาคตอาจจะต้องมีการเลือกล้อที่สำคัญและตัดส่วนที่ไม่สำคัญออกเป็นระยะ มิฉะนั้นอาจทำให้มีวงล้อมากมายจนเกิดความสับสนได้

เราสามารถสร้างจากภาพวงล้ออนาคตเปรียบเทียบผลหรือสิ่งที่จะเกิดขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ ได้อย่างละเอียด เช่น สร้างวงล้ออนาคตขึ้นมา 2 วงเกี่ยวกับแนวโน้มของผลที่เกิดขึ้นทั้งในเชิงบวกและเชิงลบมาเปรียบเทียบกัน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจแนวโน้มต่าง ๆ ในอนาคตได้

### 3. ตะแกรงช่วงเวลา (time-space grids)

ตะแกรงช่วงเวลา เป็นการนำหลักความต่อเนื่องมาใช้ในการคาดการณ์วิสัยทัศน์ โดยการฉายภาพแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน ซึ่งอาจทำการค้นคว้าข้อมูลในอดีตเกี่ยวกับเรื่องนั้นย้อนหลังกลับไปช่วงเวลานึง เพื่อดูรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์นั้น ตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน จนถึงแนวโน้มในอนาคต โดยแบ่งออกเป็นช่วงระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ทุก 1 ปี 5 ปี 10 ปี หรือ 20 ปี ฯลฯ หรืออาจใช้การจดบันทึกเหตุการณ์นั้นระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้มีข้อมูลเพียงพอที่จะค้นหารูปแบบการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์นั้น ซึ่งย่อมช่วยให้คาดการณ์วิสัยทัศน์ในระยะต่อไปได้

เทคนิคนี้ช่วยให้เห็นความต่อเนื่องของแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในช่วงต่าง ๆ ได้ชัดเจน ตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน ไปจนถึงอนาคต เป็นประโยชน์ในการนำมาเป็นฐานข้อมูลและความคิดในการช่วยตัดสินใจ ด้านการวางแผนงานและกลยุทธ์ได้ โดยกำหนดเป็นขั้นตอนดังนี้

### 3.1 กำหนดปัจจัยขับเคลื่อน

เริ่มต้นเราต้องค้นหาปัจจัยขับเคลื่อนหรือปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลในการกำหนดวิสัยทัศน์ โดยพิจารณาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 3.2 กำหนดช่วงเวลาในการฉายภาพ

เราต้องคาดการณ์ปัจจัยขับเคลื่อนต่าง ๆ โดยพิจารณาภาพเหตุการณ์นั้นตั้งแตอดีตจนถึงปัจจุบันว่า มีความเคลื่อนไหวใดเกิดขึ้นบ้าง มีการเริ่มต้นแนวคิดใหม่ ๆ ที่พร้อมจะส่งผลในทางปฏิบัติในอนาคตหรือไม่ ปัญหาใดที่เกิดขึ้นและกำลังส่งผลร้าย สิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จะช่วยเราในการคาดการณ์แนวโน้มอนาคตของปัจจัยขับเคลื่อนนั้นในอนาคตระยะต่อไปได้

### 3.2 สร้างตะแกรงช่วงเวลา

จากนั้นนำมาเขียนลงในตะแกรงช่วงเวลา โดยกำหนดเหตุการณ์ร่วมต่าง ๆ ที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคตให้อยู่บนแกนแนวนอน และกำหนดช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ให้อยู่บนแกนแนวตั้ง ซึ่งระยะเวลาในการคาดการณ์ให้แบ่งเป็นช่วง ๆ ที่เราพอจะเห็นความเคลื่อนไหวต่อเนื่องในอนาคตได้ จากนั้นลงรายละเอียดของเหตุการณ์ในแต่ละช่วงเวลาว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร โดยวิเคราะห์จากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอดีตและปัจจุบันและฉายภาพแนวโน้มในอนาคตที่จะเกิดขึ้น โดยลงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ๆ เท่านั้น

### 3.3 การสรุปผลการคาดการณ์วิสัยทัศน์

จากการคาดการณ์ปัจจัยขับเคลื่อนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเท่ากับเป็นการฉายภาพรวมให้เราสามารถคาดการณ์ในลักษณะประเมินความพร้อมและเหตุการณ์อนาคตได้

การใช้ตะแกรงช่วงเวลา จะทำให้เราเห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน จนสามารถนำมาใช้ในการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตได้ด้วย อีกทั้งยังสามารถให้รายละเอียดด้านต่าง ๆ ของเรื่องที่ทำการคาดการณ์วิสัยทัศน์ ทำให้สามารถเข้าใจได้ง่ายและมีความชัดเจนมากขึ้นด้วย

## 4. การเล่นบทบาทสมมติ (role playing)

การเล่นบทบาทสมมติเป็นการคาดการณ์พื้นฐานที่ใช้กันทั่วไป เพื่อคาดการณ์การตอบสนองของบุคคลเมื่อเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้น วิธีการนี้จะช่วยทำให้เข้าใจและสามารถคาดการณ์พฤติกรรมในอนาคตของมนุษย์ได้ดี หลักคิดพื้นฐานของวิธีการนี้คือ เราสามารถคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ โดยพิจารณาจากการตอบสนองของผู้รับบทบาทสมมติที่แสดงออกมาเป็นพฤติกรรมเสมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ทั้งนี้ผู้รับบทบาทสมมติจะต้องอยู่ภายใต้สถานการณ์จำลองที่กำหนดขึ้น

วิธีการนี้จะนิยมใช้ในการคาดการณ์วิสัยทัศน์ ที่ต้องมีการตอบสนองหรือมีการตัดสินใจจากทั้งสองฝ่ายร่วมกัน มักใช้คาดการณ์สถานการณ์ที่มีแนวโน้มจะมีการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่ เหตุการณ์ที่ไม่ปกติ หรือที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน เนื่องจากการคาดการณ์วิสัยทัศน์ในเหตุการณ์ลักษณะนี้อาจไม่มีข้อมูล ประสบการณ์ หรือแนวโน้มในอดีต-ปัจจุบันมากพอที่จะใช้คาดการณ์วิสัยทัศน์ที่จะเกิดขึ้นได้ จึงต้องใช้การตอบสนองของมนุษย์จากวิธีการนี้ว่าจะมีปฏิกิริยาต่อเรื่องนั้น ๆ อย่างไรเป็นหลัก

การใช้วิธีการนี้ในการคาดการณ์ เรียกได้ว่าเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด เพราะไม่ต้องการการฝึกหัดเป็นพิเศษ ใช้เวลาไม่นาน และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากนัก แต่มีข้อจำกัด คือ ความไม่แน่นอนในการตอบสนองทางพฤติกรรมของบุคคลหนึ่ง ๆ ที่อาจไม่ได้แสดงออกบนฐานของการใช้เหตุผลเท่านั้น

ดังนั้นเพื่อเป็นการลดปัญหานี้ จึงควรเลือกคนที่เหมาะสมในการสวมบทบาทให้มากที่สุด วิธีการคัดเลือกผู้ที่จะสวมบทบาทสมมติควรมีลักษณะคล้ายกับบุคคลที่สวมบทบาทให้มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นภูมิหลัง ทักษะคติ หรือเป้าหมาย ฯลฯ นอกจากการคัดเลือกผู้รับบทบาทสมมติแล้ว ยังมีขั้นตอนอื่น ๆ ที่ควรพิจารณาต่อไป อาทิ

#### 4.1 การแนะนำบทบาท

เพื่อให้ผู้สวมบทบาทสมมติเข้าใจและรู้จักบุคคลที่เขาจะต้องแสดงบทบาทสมมตินั้นเป็นอย่างดี ซึ่งจากการศึกษาของคิปเปอร์ (Kipper, 1884) พบว่า การที่ผู้สวมบทบาทมีความเข้าใจเกี่ยวกับผู้ถูกสวมบทบาทที่แตกต่างกัน ย่อมจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน โดยจะกระทบต่อความแม่นยำของการคาดการณ์วิสัยทัศน์ได้แม้ว่าจะไม่ค่อยชัดเจนนัก โดยผู้ทำการศึกษาควรบรรยายสั้น ๆ ให้ครอบคลุมเนื้อหา ผู้สวมบทบาทควรอ่านคำบรรยายต่าง ๆ เกี่ยวกับบทบาทของตนเองที่รับอยู่ ก่อนที่จะอ่านเกี่ยวกับสถานการณ์ และอาจแต่งบทขึ้นมาสด ๆ เมื่อจำเป็นหรือตามสามัญสำนึกและประสบการณ์ เพื่อให้มีความเกี่ยวเนื่องกัน

#### 4.2 คำอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์

ควรอธิบายอย่างรวบรัด ตรงประเด็น และครอบคลุม ซึ่งโดยปกติแล้วผู้สวมบทบาทจะไม่สามารถรับข้อมูลได้มากนัก ดังนั้นการอธิบายอย่างสั้น ๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยคำอธิบายควรมีข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมาย ประวัติ ความสัมพันธ์ของผู้เข้าร่วมบทบาทแต่ละคน ความคาดหวังเกี่ยวกับความสัมพันธ์ต่อไปในอนาคต ธรรมชาติของการแสดงออก และหัวข้อต่าง ๆ ที่จะใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งการเตรียมคำอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์นั้น ต้องการความเข้าใจต่อสถานการณ์อย่างดี และควรตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ให้ถูกต้องและครอบคลุมประเด็นทั้งหมด

#### 4.4 การสร้างสภาวะแวดล้อม

ควรกำหนดให้เหมือนกับความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อให้ได้การแสดงออกจากเหตุการณ์ได้สมจริง และทำให้ผู้ร่วมแสดงมีความรู้สึกร่วมด้วยมากที่สุด

#### 4.3 เวลาที่ใช้ในการแสดงบทบาท

ระยะเวลาที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมง

#### 4.4 การตีความ

ผลลัพธ์จากการประชุมจะถูกใช้ในการคาดการณ์วิสัยทัศน์ผู้ตีความหรือตัวเราเองต้องมีความรู้ความสามารถในการเก็บ รวบรวมเลือก วิเคราะห์พฤติกรรมนั้น ๆ ว่าสื่อถึงอะไร จะตีความออกมา หมายถึงอะไรบ้าง

### 5. การตั้งชุดคำถาม (checklist)

วิธีการนี้จะใช้ชุดคำถามมาตรฐานชุดหนึ่ง เป็นกรอบช่วยในการเขียนความคิดและกระตุ้นให้สามารถคาดการณ์เรื่องที่ต้องการได้อย่างครบถ้วนครอบคลุมมากขึ้น และสามารถใช้เป็นกรอบในการคาดการณ์วิสัยทัศน์ได้แทบทุกเรื่อง ชุดคำถามและเหตุผลที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ช่วยในการคาดการณ์วิสัยทัศน์ อันได้แก่

ตาราง 2 ชุดคำถามและเหตุผลที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ช่วยในการคาดการณ์วิสัยทัศน์

ลำดับ	ชุดคำถาม	เหตุผล
1.	เราจะคาดการณ์วิสัยทัศน์เกี่ยวกับเรื่องอะไร? นำไปใช้ทำอะไร?	เพื่อให้มีความชัดเจนเกี่ยวกับหัวเรื่องและเป้าหมายของเรื่องที่ต้องการคาดการณ์วิสัยทัศน์
2.	ขอบเขตของเรื่องที่ต้องการคาดการณ์วิสัยทัศน์นั้นคืออะไร? ครอบคลุมเรื่องใดบ้าง?	เพื่อใช้เป็นกรอบในการคิดได้อย่างชัดเจน เพื่อจะทำให้ไม่หลงทิศ ตรงตามเป้าหมายที่เราต้องการ และสามารถลงลึกได้ในรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องได้มากที่สุด
3.	ระยะเวลาที่เราจะทำการคาดการณ์วิสัยทัศน์เป็นช่วงระยะเวลาที่กี่ปี?	เพราะอนาคตที่ต่างช่วงเวลาข้อมให้วิสัยทัศน์ที่แตกต่างกัน

ตาราง 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชุดคำถาม	เหตุผล
4.	วิสัยทัศน์ที่เราจะฉายจะเป็นไปในลักษณะใด? (วิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้มากที่สุดว่าจะเกิดขึ้นหรือวิสัยทัศน์ที่พึงประสงค์	เพื่อให้เราตั้งเป้าการฉายวิสัยทัศน์ได้อย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ในการคิดเรื่องนั้นของเรา
5.	มีปัจจัยขับเคลื่อนใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการคาดการณ์วิสัยทัศน์ในเรื่องนี้?	เพื่อใช้เป็นตัวกระตุ้นและฉายวิสัยทัศน์ที่อาจจะเกิดขึ้น จากการขับเคลื่อนของปัจจัยดังกล่าว
6.	วิสัยทัศน์เรื่องอะไรบ้างที่อาจจะเกิดขึ้นได้? รายละเอียดของวิสัยทัศน์นั้นเป็นอย่างไร?	เพื่อฉายภาพในรายละเอียดหลัก ๆ ให้พอเข้าใจได้มากขึ้น
7.	ความน่าเชื่อถือ ความเป็นไปได้ หรือความถูกต้องของวิสัยทัศน์ที่เราคาดการณ์นั้นมีมากน้อยเพียงใด?	เพื่อเป็นการตรวจสอบซ้ำเกี่ยวกับเรื่องที่เราจะคาดการณ์อนาคตให้มีความแม่นยำมากขึ้น
8.	คำถามอื่น ๆ ที่จำเป็น	เพื่อให้การสร้างวิสัยทัศน์ในด้านต่าง ๆ มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ดังตาราง 2 ชุดคำถามเหล่านี้สามารถปรับประยุกต์ในรายละเอียด เพื่อให้สอดคล้องกับเรื่องที่จะคาดการณ์วิสัยทัศน์ได้อย่างเฉพาะเจาะจงและลงลึกมากขึ้น

วิธีการนี้ทำให้สามารถคาดการณ์วิสัยทัศน์ได้ครอบคลุมในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพราะมีกรอบคำถามที่ค่อนข้างครอบคลุมรอบด้าน อีกทั้งมีการลำดับคำถามอย่างเป็นระบบ ทำให้เราเห็นภาพรวมและภาพย่อยของแนวทางการตอบที่ชัดเจนมากขึ้น และยังเป็นการเชิญความคิดในประเด็นอนาคตนั้นได้ครบถ้วนยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันก็มีข้อจำกัดด้วย เพราะไม่สามารถนำไปใช้คาดการณ์วิสัยทัศน์ในเรื่องที่มีความซับซ้อน ซึ่งจำเป็นต้องเจาะลึกในเนื้อหารายละเอียดและสภาพความสัมพันธ์ของแนวโน้มต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ทั้งยังจำเป็นต้องตั้งชุดคำถามนำขึ้นมาอย่างเฉพาะเจาะจงด้วย

ดังนั้น การสร้างวิสัยทัศน์ได้ดีหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นกับความสามารถของผู้ใช้วิธีการนี้เป็นสำคัญว่า จะมีความสามารถในการตั้งคำถามได้คมชัด และตามติดลงลึกในรายละเอียดได้มากน้อยเพียงใด

## 6. การระดมสมอง (brainstorming)

การระดมสมองเป็นวิธีการที่ใช้ในการศึกษาอนาคตกันมานานแล้ว โดยออสบอร์น (Osborn, 1953) เป็นผู้คิดและพัฒนาวิธีการนี้ขึ้นเป็นคนแรก วิธีการนี้เป็นการสร้างวิสัยทัศน์จากกลุ่มคนที่เรากำหนดขึ้น เพื่อแก้ปัญหาการคิดคนเดียวที่อาจมีความจำกัดด้านความสามารถในการคิดและมีมุมมองเกี่ยวกับวิสัยทัศน์เพียงด้านใดด้านหนึ่ง หรือเพื่อให้สามารถสร้างวิสัยทัศน์ในมุมมองต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย

วิธีการนี้ช่วยให้ได้ความคิดเกี่ยวกับอนาคตจำนวนมาก เนื่องจากบรรยากาศการสนทนาจะช่วยกระตุ้นการแสดงความคิดเห็นจากแต่ละบุคคลออกมา อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความคิดใหม่ ๆ หรือความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และยังสามารถเพิ่มความเข้าใจหรือทำให้เกิดความชัดเจนในรายละเอียดได้ ผ่านการซักถามและตอบข้อสงสัยไปมาจนเกิดความกระจ่างในวิสัยทัศน์ที่คาดการณ์ได้

วิธีการระดมสมองนั้น มีลักษณะเช่นเดียวกับการระดมสมองในการคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการระดมสมองเพื่อหาทางออกให้กับปัญหาต่าง ๆ อันได้แก่

6.1 เริ่มต้นด้วยกำหนดกลุ่มคนที่เข้าร่วมระดมสมอง โดยเลือกกลุ่มคนที่มีความรู้และความเข้าใจมากพอควรเกี่ยวกับเรื่องที่เราจะสร้างวิสัยทัศน์ รวมทั้งเลือกจากกลุ่มคนที่มีความหลากหลายประสบการณ์ สาขาวิชา หรืออาชีพ เพื่อให้ได้มุมมองที่หลากหลาย เป็นต้น จำนวนผู้เข้าร่วมระดมสมองไม่ควรเกิน 10 คน เพื่อให้ทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ได้เต็มที่ และไม่เกิดความเห็นที่หลากหลายจนไม่สามารถควบคุมได้

การระดมสมองเพื่อคาดการณ์วิสัยทัศน์จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากมีการจัดส่งประเด็นในการระดมสมองให้กับผู้เข้าร่วมประชุมล่วงหน้า เพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมระดมสมองทำการบ้านมาก่อน อันจะทำให้การคาดการณ์มีคุณภาพ มีความหนักแน่น และน่าเชื่อถือมากขึ้น โดยอาจใช้เทคนิคชุดคำถามร่วมกัน เพื่อใช้เป็นคำถามนำในการตอบของผู้ร่วมระดมสมอง

6.2 ระยะเวลา ในการระดมสมองไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมง

6.3 ในขณะที่ระดมสมองจะไม่มีการคัดค้าน หรือวิพากษ์วิจารณ์ ข้อคิดเห็นที่เสนอขึ้นมาในระหว่างที่ระดมสมอง เพื่อให้ความคิดเห็นที่หลากหลาย แต่อาจมีการแข่งขันกันโดยให้คะแนนความคิดละหนึ่งแต้ม ความคิดใดที่ไม่มีใครเหมือนให้สองแต้ม เป็นต้น

6.4 ให้คนหนึ่งเขียนความคิดเห็นที่ผู้เข้าร่วมระดมสมองบนกระดานหรือกระดาษ

6.5 ควรระดมสมองกัน 2-3 รอบ โดยรอบแรกเป็นการให้เสนอความคิดเห็นอย่างหลากหลายไม่จำกัด รอบสองเป็นการสรุปข้อคิดเห็นต่าง ๆ เพื่อคัดเลือกแนวทางหรือความคิดเห็นที่นำเสนอไว้ในรอบแรก

## 7. กระบวนการสร้างฉากทัศน์ (scenarios)

ฉากทัศน์เป็นเหมือนฉากหนึ่งตอนหนึ่ง ฉายให้เห็นภาพว่าจะไปจะเกิดขึ้น เมื่อนำมาใช้ในกระบวนการคาดการณ์วิสัยทัศน์จะ หมายถึง การฉายภาพแนวโน้มของสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ในเรื่องเดียวกันอาจมีหลายฉากทัศน์ หรือหลายภาพอนาคตที่สามารถเกิดขึ้นจริงได้

การสร้างฉากทัศน์ไว้ล่วงหน้าจึงช่วยให้เกิดความตระหนักว่าอาจจะเกิดอะไรขึ้นได้บ้าง ทำให้สามารถปรับลักษณะสภาพแวดล้อมในปัจจุบันให้เหมาะสมกับอนาคตที่จะมาถึง

กระบวนการสร้างฉากทัศน์ หรือคาดการณ์วิสัยทัศน์ของเรื่อง ๆ หนึ่งว่ามีโอกาสเกิดภาพอนาคตใดขึ้นได้บ้างนั้น มีวิธีการอย่างเป็นขั้นตอนดังนี้

### ขั้นที่ 1 กำหนดประเด็นที่ต้องการคาดการณ์

การกำหนดประเด็นในการสร้างฉากทัศน์ โดยเลือกประเด็นเกี่ยวกับเรื่องสำคัญ ๆ ที่ต้องตัดสินใจหรือวางแผน อันจะทำให้ฉากทัศน์ที่สร้างไปใช้ประโยชน์ได้จริง และจะมีแรงจูงใจในการสร้างฉากทัศน์ให้สำเร็จ

### ขั้นที่ 2 คัดเลือกปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดวิสัยทัศน์

ขั้นตอนนี้ เป็นการคัดเลือกปัจจัยที่มีอิทธิพลกำหนดวิสัยทัศน์ของประเด็นที่เราจะสร้างฉากทัศน์ โดยปัจจัยเหล่านี้ควรมีการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมมาได้อย่างเข้มข้นหรือให้มากที่สุด เพื่อให้การคัดเลือกตัวปัจจัยมีความครอบคลุมและครบถ้วนมากที่สุด โดยจะเลือกปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญ ในการกำหนดภาพอนาคต และเลือกปัจจัยที่อาจทำให้เกิดวิสัยทัศน์ที่อาจเป็นไปได้ นอกเหนือจากแนวโน้มหลัก ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นสิ่งแปลกใหม่ที่คาดว่าจะเป็นไปได้อีก

### ขั้นที่ 3 จำแนกปัจจัยที่แน่นอน และปัจจัยที่ไม่แน่นอน

หลังจากที่เราได้ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดฉากทัศน์แล้ว จากนั้นเราต้องทำการพิจารณาแยกแยะระหว่างปัจจัยที่แน่นอนกับปัจจัยที่ไม่แน่นอนดังนี้

“ปัจจัยที่แน่นอน” คือ แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอยู่แล้วค่อนข้างแน่นอน ไม่ว่าปัจจัยอื่นจะเป็นอย่างไร ซึ่งปัจจัยที่แน่นอนนี้จะปรากฏในทุกฉากทัศน์ที่สร้างขึ้น และจะมีอิทธิพลกำหนดแนวโน้มในอนาคตของแต่ละฉากทัศน์ให้มีแนวโน้มเกิดวิสัยทัศน์ไปในทิศทางเดียวกัน

“ปัจจัยที่ไม่แน่นอน” จะเป็นเหมือนตัวแปรที่ทำให้แต่ละฉากทัศน์แสดงผลแตกต่างกัน (Heijden, 1997) ซึ่งปัจจัยที่ไม่แน่นอนนี้คือ ส่วนที่เราต้องให้ความสนใจ เพื่อจะวางแผนการดำเนินการให้พร้อมรองรับต่อความผันผวนที่จะเกิดขึ้นในแต่ละฉากทัศน์



#### ขั้นที่ 4 ประเมินเพื่อคัดเลือกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อฉากทัศน์มากที่สุด

หลังจากจำแนกปัจจัยที่แน่นอนกับปัจจัยที่ไม่แน่นอนออกจากกันแล้ว สิ่งที่เราต้องสนใจต่อไปคือ ส่วนของปัจจัยที่ไม่แน่นอนเพราะปัจจัยเหล่านี้คือส่วนที่จะทำให้ฉากทัศน์ของแต่ละภาพแตกต่างกันไป

สิ่งที่เราจะทำต่อไปคือ จัดอันดับของปัจจัยไม่แน่นอนว่าปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อฉากทัศน์ที่เราจะสร้างขึ้นมากที่สุด โดยคัดเลือกให้เหลือเพียง 2-3 ปัจจัย ซึ่งเราจะเรียกปัจจัยที่คัดเลือกไว้แล้วนี้ว่า “ตัวขับเคลื่อนฉากทัศน์” (scenario drivers) โดยตัวขับเคลื่อนฉากทัศน์นี้จะเป็น “เกณฑ์” ที่ใช้จำแนกความแตกต่างระหว่างภาพของฉากทัศน์ต่าง ๆ ที่สร้างขึ้น

การอธิบายความแตกต่างระหว่างฉากทัศน์แต่ละภาพ วิธีการนำเสนออาจใช้ได้หลายรูปแบบ ได้แก่

- การอธิบายความเชิงพรรณนา ที่มีหลักเหตุผลรองรับ ซึ่งการนำเสนอในรูปแบบนี้จะทำให้เห็นรายละเอียดภายในได้ชัดเจน แต่อาจทำให้การเปรียบเทียบระหว่างฉากทัศน์ทำได้ยากหรือไม่ชัดเจนมากเท่าที่ควร โดยเฉพาะเมื่อมีจำนวนของฉากทัศน์ทั้งหมดมากกว่า 3 ภาพขึ้นไป

- ตาราง (table) หรือแผนภาพ (figure) การนำเสนอในรูปแบบนี้จะสามารถเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างแต่ละภาพ ฉากทัศน์ได้ค่อนข้างชัดเจนมากกว่าแบบการอธิบายพรรณนา การนำเสนอในรูปแบบนี้อาจนำเสนอโดยให้แต่ละตัวขับเคลื่อนฉากทัศน์เป็น “แกน” ต่าง ๆ ในแผนภาพ โดยการสร้างวิสัยทัศน์ ถ้าใช้ตัวขับเคลื่อนฉากทัศน์ 1 ตัว จะได้ 2-3 ภาพฉาย ถ้าใช้ 2 ตัวจะได้ 4 ภาพฉาย ถ้าใช้ 3 ตัว จะได้ 8 ภาพฉาย

#### ขั้นที่ 5 การเขียนฉากทัศน์

ในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย (1) การคัดเลือกตรรกะหลักของฉากทัศน์ (selecting the scenario logic) และ (2) การเพิ่มเติมข้อมูลและรายละเอียดของแต่ละฉากทัศน์ ดังนี้

1. การคัดเลือกตรรกะหลักของฉากทัศน์
2. การเพิ่มเติมรายละเอียดในแต่ละฉากทัศน์

การเพิ่มเติมรายละเอียดของแต่ละฉากทัศน์นั้น เราใช้ปัจจัยที่มีผลต่อฉากทัศน์ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นปัจจัยแน่นอนและไม่แน่นอนมาเป็นกรอบในการอธิบายรายละเอียดของแต่ละภาพฉากทัศน์

ดังนั้น เราจะเห็นว่าฉากทัศน์นี้จะให้ผลการคาดการณ์ที่ให้วิสัยทัศน์ที่แตกต่างกันตั้งแต่สองภาพขึ้นไป วิธีการนี้มีขั้นตอนการคิดที่ซับซ้อนและมีความเป็นวิชาการมากกว่าวิธีการอื่น อย่างไรก็ตาม วิธีการนี้มีการใช้กันมากขึ้น โดยเฉพาะในแวดวงวิชาการและ

วงการธุรกิจ สรุปได้ว่า เทคนิคหรือวิธีการแต่ละวิธีมีหน้าที่หรือวัตถุประสงค์ในการคาดการณ์ วิสัยทัศน์แตกต่างกันและมีจุดเด่น ข้อจำกัดไม่เหมือนกัน ในการเลือกใช้วิธีการใดนั้นขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ เป้าหมายและความเร่งด่วนในการสร้างวิสัยทัศน์นั้น ๆ โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ โดยยึดตามคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ทั้ง 5 ด้าน จาก แนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ ซึ่งเกิดจากการประยุกต์ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์และ ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรุนเนอร์ ประกอบด้วย ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้าน ความต่อเนื่อง ด้านเปรียบเทียบแบบอุปมา ด้านคุณภาพและด้านจินตนาการ โดยสร้าง แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ซึ่งมีลักษณะเขียนตอบ โดยใช้วิธีตะแกรงช่วงเวลา (time-space grids) ในการวัดคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่องและด้าน เปรียบเทียบแบบอุปมา ส่วนด้านคุณภาพใช้แบบทดสอบลักษณะเขียนตอบแบบไม่จำกัดคำตอบ และด้านจินตนาการใช้วิธีการวงล้ออนาคตในการสร้างแบบทดสอบ

## 7. เทคนิคการสร้างวิสัยทัศน์แก่ผู้เรียน

เทคนิคการสร้างวิสัยทัศน์เป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้สอนสามารถช่วยให้ผู้เรียน เกิดความสามารถในการสร้างวิสัยทัศน์ โดยได้มีนักวิชาการกล่าวถึงเทคนิคการสร้างวิสัยทัศน์ ดังนี้ สุวิทย์ มูลคำ (2546 : 41) ได้กล่าวถึงการสร้างวิสัยทัศน์แก่ผู้เรียนนั้น ผู้สอนสามารถใช้ เทคนิคดังนี้

1. เสริมเพิ่มกำลังใจให้มีส่วนร่วมตัดสินใจ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนกล้าคิดกล้าแสดงออก
2. ขจัดความกลัวในสิ่งที่ไม่รู้ กลัวความล้มเหลว โดยเป็นแบบอย่างทั้งด้านวาจาและ การกระทำ
3. ฝึกให้มีความพร้อมที่จะกล้าเสี่ยงและเรียนรู้จากความผิดพลาด
4. เป็นแบบอย่างการมุ่งมั่นในการทำงานทั้งที่รู้ว่าอาจจะมีปัญหาอุปสรรคที่จะต้องแก้ไข เกิดขึ้น
5. ฝึกการเป็นผู้มีความตระหนักรู้เท่าทันและมีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะ เกิดขึ้น และมุ่งมั่นกับความสำเร็จตามเป้าหมาย
6. สร้างบรรยากาศในการเรียนและการทำงานเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิด
7. สร้างโอกาสสำหรับการศึกษาค้นคว้าและโอกาสในการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ
8. ฝึกให้เป็นคนใจกว้างต่อความคิดใหม่ ๆ และสิ่งใหม่ ๆ รอบตัว
9. วางแผนสำหรับการทำงานของผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมาย แต่ควรมีการวางแผนสำรอง ไว้ด้วย

10. ควรจัดทำโครงการหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมหรือพัฒนาแนวความคิดในการคิด  
อนาคตโดยเฉพาะ

สรุปได้ว่า เทคนิคการสร้างวิสัยทัศน์แก่ผู้เรียน จะให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนเป็นหลัก โดย  
เน้นในการวางแผนกระบวนการคิดและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ได้  
ด้วยตนเองและสามารถสร้างวิสัยทัศน์ที่สามารถจะปฏิบัติได้

### 8. มาตรฐานด้านผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544 : ภาคผนวก ก) ได้พัฒนามาตรฐาน  
การศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อใช้เป็นกรอบในการประเมินคุณภาพภายนอก และเป็น  
แนวทางให้หน่วยงานและสถานศึกษามุ่งพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานต่าง ๆ  
เพิ่มขึ้น เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542  
โดยมาตรฐานการศึกษามีทั้งหมด 27 มาตรฐาน 91 ตัวบ่งชี้ แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านผู้เรียน  
ด้านกระบวนการและด้านปัจจัย ซึ่งมาตรฐานด้านผู้เรียนประกอบด้วย

มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์  
ตัวบ่งชี้

1. มีวินัย มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบและหลักธรรมเบื้องต้นของแต่ละ  
ศาสนา
2. ซื่อสัตย์สุจริต (และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ สำหรับระดับอาชีวศึกษา)
3. มีความเมตตา กรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละเพื่อส่วนรวม
4. ประหยัด (ใช้สิ่งของและทรัพย์สินทั้งของตนเองและส่วนรวม ตลอดจน  
ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างประหยัดและคุ้มค่า)

มาตรฐานที่ 4 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ  
มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์  
ตัวบ่งชี้

1. สามารถจำแนกประเภทข้อมูล เปรียบเทียบและมีความคิดรวบยอด
2. สามารถประเมินค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูล รู้จักพิจารณาข้อดี-ข้อเสีย  
ความถูก-ผิด ระบุสาเหตุ-ผล ค้นหาคำตอบ เลือกริธีและมีปฏิภาณ ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจได้  
อย่างสันติและมีความถูกต้องเหมาะสม
3. มีความคิดริเริ่ม มีจินตนาการ สามารถคาดการณ์และกำหนดเป้าหมายได้

มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร  
ตัวบ่งชี้

1. มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มประสบการณ์/กลุ่มวิชา/หมวดวิชาที่สำคัญไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และวิชาเฉพาะสาขา สำหรับอาชีวศึกษา)

2. มีความสามารถในการใช้ภาษาสื่อสาร

มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ตัวบ่งชี้

1. มีความกระตือรือร้น สนใจการเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ รู้จักตั้งคำถามเพื่อหาเหตุ-ผล

2. รักการอ่าน สามารถใช้ห้องสมุด แหล่งความรู้และสื่อต่าง ๆ ทั้งในและนอก

สถานศึกษา

3. สามารถสรุปประเด็นจากการเรียนรู้และประสบการณ์ได้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง

มาตรฐานที่ 9 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

ตัวบ่งชี้

1. สามารถทำงานตามลำดับขั้นตอนและผลงานที่มีประสิทธิภาพ

2. ขยัน อดทน ละเอียดรอบคอบในการทำงาน พัฒนางาน สามารถทำงานอย่างมีความสุขและภูมิใจในผลงานของตนเอง

3. สามารถทำงานเป็นทีม (ช่วยเหลือผู้อื่น ไม่เอาเปรียบ ให้ความร่วมมือ ยอมรับฟังความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่น ร่วมรับผิดชอบผลงานของกลุ่ม)

4. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

มาตรฐานที่ 10 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี

ตัวบ่งชี้

1. มีน้ำหนัก ส่วนสูงตามเกณฑ์มาตรฐาน

2. มีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐาน

3. ร่าเริงแจ่มใส มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับครู เพื่อนและบุคคลทั่วไป

4. รู้จักดูแลสุขภาพ และป้องกันตัวเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ

5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโทษของสิ่งเสพติดและสิ่งมอมเมา ไม่เสพสิ่งเสพติด และปลอดจากสิ่งมอมเมา

มาตรฐานที่ 12 ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา  
ตัวบ่งชี้

1. มีความชื่นชมและร่วมกิจกรรมด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา

สรุปได้ว่า มาตรฐานด้านผู้เรียนมาตรฐานที่ 4 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์  
คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ เป็นมาตรฐานที่  
สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งเป็นการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา

### ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับความคิด

เนื่องจากวิสัยทัศน์เป็นกระบวนการคิดประเภทหนึ่ง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ  
ทฤษฎีความคิด ซึ่งความคิดเกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาปัญญาของมนุษย์ โดยมี  
ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความคิดทฤษฎีต่าง ๆ ดังนี้

วนิช สุธารัตน์ (2547 : 40-66) ได้จัดทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับความคิดได้เป็น 6 กลุ่ม  
ดังนี้

1. ทฤษฎีและแนวคิดในกลุ่มพัฒนาการ (developmental theories)

แนวความคิดที่สำคัญก็คือ ความคิดของมนุษย์จะเกิดขึ้นในขั้นต่าง ๆ ของพัฒนาการ  
ของชีวิต นักจิตวิทยาพัฒนาการได้เสนอทฤษฎีพัฒนาการ โดยมีสาระเกี่ยวกับพัฒนาการทาง  
ความคิดของมนุษย์ที่น่าสนใจมีอยู่หลายทฤษฎี ในที่นี้จะนำเสนอเพียง 3 ทฤษฎีคือ ทฤษฎีพัฒนา  
ของกิลเซล ทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคมของอริคสัน และแนวคิดความเริ่มพัฒนาการของความคิด  
สร้างสรรค์ของทอเรนซ์ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ทฤษฎีพัฒนาการของกิลเซล (Gesell's theory of development)

อาร์โนลด์ กิลเซล (Gesell) ได้เสนอทฤษฎีพัฒนาการในปี ค.ศ. 1911 หลักการ  
สำคัญของทฤษฎีนี้ก็คือพัฒนาการของเด็กเกิดขึ้นจากแรงขับ ซึ่งมาจากภายในตัวเด็กไม่ต้องอาศัย  
แรงกระตุ้นจากภายนอก ประสบการณ์ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับพัฒนาการ การที่เด็กแต่ละวัยสามารถ  
ทำอะไรต่าง ๆ ได้ นั่น เนื่องจากมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย จนทุก ๆ ส่วนมีความพร้อมที่จะทำ  
สิ่งต่าง ๆ ได้เอง

พัฒนาการของเด็กจะเริ่มต้นจากการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ของธรรมชาติได้กำหนดให้มนุษย์มีวัยในระหว่างเป็นเด็กที่ค่อนข้างยาวนาน ดังนั้นในวัยนี้จึงมีการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ทางสรีระทุก ๆ ด้าน เพื่อการเรียนรู้เพื่อการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสำหรับการถ่ายทอดมรดกทางวัฒนธรรม

กระบวนการคิดจะเกิดขึ้นเมื่อมีการใช้ดวงตาจับวัตถุที่เคลื่อนไหว เมื่อมีการใช้มือสัมผัสวัตถุและขณะเดียวกันเมื่อมีการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวมากยิ่งขึ้น ความคิดก็จะเกิดขึ้นในลักษณะซับซ้อนขึ้นด้วย และมีความสัมพันธ์กับการปรับตัวสามระดับดังนี้คือ

1.1.1 ระดับวงจรหรือกลไกในการดำรงชีวิต เป็นกระบวนการคิดเพื่อให้สามารถปรับการดำเนินชีวิตตามแบบของมนุษย์ทั่ว ๆ ไปได้ เช่น รับประทานอาหาร นอน ดื่น ขับถ่ายตามระบบของการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทั่ว ๆ ไปได้ตามปกติ

1.1.2. การสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างตนเองกับวัตถุ สถานที่ ระยะทาง และเวลา ในกระบวนการคิดและการเรียนรู้เรื่องของวัตถุต่าง ๆ เช่น การทำความรู้จักวัตถุทุก ๆ ชนิดที่อยู่ในบ้าน การรู้จักรูปทรงและมิติของวัตถุ การรู้จักสถานที่ ซึ่งเกี่ยวข้องกับมิติของระยะทางและมิติของเวลา ซึ่งจะต้องอาศัยกระบวนการคิด การเข้าใจ ประกอบกับการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีการจัดระบบระเบียบของความคิดไปพร้อม ๆ กันด้วย การทำความรู้จักสิ่งของแต่ละอย่างในบ้าน ต้องใช้เวลามาก เช่น ชั้นสำหรับตักน้ำมีหลายชนิด หลายขนาด หลายสี และทำด้วยวัสดุต่าง ๆ กัน และคำว่า “ชั้น” ยังมีความหมายในลักษณะอื่น ๆ อีก คือ กิริยาอาการของสัตว์บางชนิด เช่น นกเขาขัน ไก่ขัน แต่วัวหรือสุนัขไม่ขันมีแต่ “ร้อง” และ “ขัน” ยังหมายถึง ความรู้สึกหรืออารมณ์ คือ อารมณ์ขันอีกด้วย นอกจากนี้วัตถุยังมีด้านนอกด้านใน เช่น เสื้อ กางเกง รองเท้ายังมีข้างซ้ายข้างขวา ซึ่งล้วนแต่เป็นเรื่องยุ่งยากสำหรับเด็กที่จะเริ่มเรียนรู้ใหม่ ๆ ทั้งสิ้น

1.1.3 สัมพันธภาพระหว่างบุคคล เป็นกระบวนการคิดและการเรียนรู้เกี่ยวกับบุคคลที่เข้าไปเกี่ยวข้องด้วย เช่น ในครอบครัวต้องรู้จัก พ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย หรือบุคคลอื่น ๆ กระบวนการคิดและการเรียนรู้จะเป็นตัวกำหนดว่า บุคคลแต่ละคนมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในลักษณะใด ในสถานภาพอย่างไร จะต้องปฏิบัติตนอย่างไร เช่น พ่อในบ้านจะมีอยู่หลายสถานภาพ คือ เป็นพ่อของลูก เป็นลูกของปู่ เป็นพี่ของน้อง เป็นลุง เป็นเพื่อน เป็นอะไรอีกมากมาย การเรียนรู้สถานภาพทำให้รู้บทบาทของบุคคลอื่น และบทบาทของตน จะได้กำหนดท่าทีหรือการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง เมื่อต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับบุคคลต่าง ๆ

การปรับตัวทั้งในระดับวงจรหรือกลไกในการดำรงชีวิต ระดับการสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับวัตถุ และในระดับการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ล้วนแต่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด ดังนั้นกระบวนการคิดจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไป

พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของบุคคลดำเนินไปในลักษณะใด คือสมบูรณ์หรือบกพร่อง สำเร็จหรือล้มเหลว เป็นต้น

### 1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคม (psychosocial theory of development)

อิริค เอช. อิริคสัน (Erik H. Erikson) เป็นนักจิตวิทยาเชื้อสายเดนมาร์ก แต่เดิมมีความสนใจงานศิลปะ เขาใช้เวลาส่วนใหญ่ในวัยต้นของชีวิตศึกษาศิลปะและเดินทางไปทั่วทวีปยุโรป จนกระทั่งได้พบกับซิกมันด์ ฟรอยด์ (Sigmund Freud) และได้รับการเชื้อเชิญให้ศึกษาทฤษฎีจิตวิเคราะห์ในนครเวียนนาในตอนที่อิริคสันได้อพยพไปประกอบอาชีพเป็นจิตแพทย์เด็กในประเทศสหรัฐอเมริกา เนื่องจากไม่สามารถอดทนต่อความบีบคั้นที่ได้รับจาก อคอล์ฟ ฮิตเลอร์ ผู้นำของเยอรมนีในยุคนั้น

อิริคสัน ได้ให้ความสนใจศึกษาวิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็กจากหลาย ๆ วัฒนธรรม เพื่อทำความเข้าใจความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันระหว่างพฤติกรรม สังคม จิตใจ ความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อตนเอง การสร้างเอกลักษณ์ทางบุคลิกภาพของตน พัฒนาการทางสังคม และการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ผลจากการศึกษาทำให้เขาสร้างทฤษฎีทางจิตวิทยาที่มีลักษณะพิเศษซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างบุคลิกภาพ อารมณ์และพัฒนาการทางสังคม หรือความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับวัฒนธรรม ด้วยเหตุนี้ทฤษฎีของอิริคสัน จึงมีชื่อเรียกว่า ทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคม (psychosocial theory of development) (วนิช สุธารัตน์. 2547 : 42 ; อ้างอิงมาจาก Woolfolk. 2001 : 64)

ทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคม มีพื้นฐานมาจากความคิดสำคัญ 5 ประการดังต่อไปนี้ (วนิช สุธารัตน์. 2547 : 42 ; อ้างอิงมาจาก Eqqen & Kauchak. 1990 : 70)

1. บุคคลทั่ว ๆ ไป มีความต้องการพื้นฐานเหมือนกัน การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของบุคคล และการสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางสังคม จะเกิดขึ้นตามแบบที่คล้ายคลึงกันในแต่ละสังคม
2. การพัฒนาของควมมีตัวตน (ego) หรือ ความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน (self) เกิดขึ้นจากบุคคลตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐาน
3. ชั้นพัฒนาการทางจิตสังคมมีผลสืบเนื่องต่อกัน คือ ชั้นพัฒนาการที่ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวจะสามารถส่งผลสืบเนื่องไปยังพัฒนาการในชั้นอื่น ๆ ได้ด้วย
4. ความแตกต่างระหว่างชั้นพัฒนาการ ได้สะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างทางอารมณ์ของแต่ละบุคคล
5. ชั้นของพัฒนาการทางจิตสังคมแต่ละชั้น จะมีความขัดแย้ง (conflict) ซึ่งเป็นภาวะของการทำทนายให้บุคคลเอาชนะ ความขัดแย้งส่งผลต่อภาวะวิกฤติแห่งพัฒนาการ หรือการเกิด

รอยร้าวด้านพัฒนาการของบุคลิกภาพ ซึ่งเป็นภาวะตามธรรมชาติที่บุคคลจะต้องประสบ และขณะเดียวกันภาวะวิกฤติดังกล่าวนี้ จะก่อให้เกิดโอกาสมากมายสำหรับบุคคลที่จะพัฒนาต่อไป

ขั้นของการพัฒนาการ ขั้นพัฒนาการทางสังคมและบุคลิกภาพของบุคคลตั้งแต่เด็กจนถึงวัยรุ่นตามทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคมของอีริกสันแบ่งออกเป็น 8 ขั้น ตามลำดับอธิบายความหมายโดยย่อดังนี้ (วนิช สุธารัตน์. 2547 : 43 ; อ้างอิงมาจาก Erikson. 1963, quoted in Woolfolk. 1998 : 66-67)

1. พื้นฐานความไว้วางใจหรือไม่ไว้วางใจ (basic trust versus mistrust) ระหว่างอายุ 0-18 เดือน ในวัยนี้ทารกจะต้องสร้างความรักครั้งแรกขึ้นมาให้ได้ การเลี้ยงดูที่ดีให้ความอบอุ่น ความรักและความทะนุถนอม จะสร้างสายสัมพันธ์แห่งความไว้วางใจระหว่างทารกกับผู้เลี้ยง แต่ถ้าเลี้ยงดูไม่ดี ทารกจะเกิดความรู้สึกไม่ไว้วางใจขึ้นมาแทนที่

2. ความรู้สึกอิสระหรือความระแวงไม่แน่ใจ (autonomy versus shame/doubt) ระหว่าง 18 เดือน ถึง 3 ปี เป็นระยะที่เด็กใช้พลังงานที่มีอยู่มากมายในตัวเองออกมาทางทักษะทางกายหลาย ๆ อย่าง ประกอบด้วย การเดิน การใช้มือหยิบ จับ ฉวย และการควบคุมกล้ามเนื้อ หูรูดของทวารหนัก เด็กเล็ก ๆ ต้องเรียนรู้วิธีการควบคุมกล้ามเนื้อส่วนนี้ด้วย แต่ถ้าการเลี้ยงดูไม่ถูกต้อง สิ่งที่จะเกิดขึ้นแทนที่ความรู้สึกอิสระ ก็คือความระแวงและไม่แน่ใจ โดยเฉพาะสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือการฝึกและการดูแลเรื่องการขับถ่ายจะต้องกระทบด้วยความระมัดระวังและเข้าใจ

3. ความคิดริเริ่มหรือความรู้สึกผิด (initiative versus guilt) ระหว่างอายุ 3 ปี ถึง 6 ปี ในระยะนี้เด็กจะแสดงความแข็งแรง คล่องแคล่วมากขึ้น เกิดความคิดที่จะทำสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน แต่ถ้าผู้เลี้ยงดูไม่เข้าใจ อาจจะใช้วิธีการที่ค่อนข้างหนักและรุนแรงเกินไป เพื่อยับยั้งพฤติกรรมของเด็กก็จะมีผลให้เด็กเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีอิสระที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้ตามที่ต้องการ

4. ความมีวิริยะกล้าแกร่ง หรือความรู้สึกด้อย (industry versus inferiority) อายุระหว่าง 6 ปี ถึง 12 ปี ในระยะนี้เด็กมีความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างมากมาย มีความกล้าแสดงออก กล้าเสี่ยงในเรื่องต่าง ๆ จะต้องจัดประสบการณ์ที่มีความหลากหลายให้กับเด็ก เด็กที่พัฒนาการในขั้นต้นล้มเหลว จะสร้างความรู้สึกด้อย ความรู้สึกล้มเหลวขึ้นในจิตใจและจะไม่กล้าแสดงความสามารถ สิ่งที่สำคัญที่สุดในระยะนี้คือ โรงเรียนต้องส่งเสริมให้เด็กที่มีวิริยะหรือขยันหมั่นเพียร ได้มีโอกาสแสดงออกและต้องแก้ไขพัฒนาเด็กที่มีความรู้สึกด้อยไปพร้อม ๆ กัน

5. การมีเอกลักษณ์ หรือความสับสนของบทบาท (identity versus role confusion) เป็นระยะของวัยรุ่น สิ่งที่วัยรุ่นต้องการก็คือ สร้างเอกลักษณ์ของตัวเองทางด้านอาชีพ ด้านบทบาทการแสดงออกตามเพศของตน ด้านสังคมการเมืองและศาสนา สิ่งที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการในระยะนี้ก็คือกลุ่มของเพื่อนสนิท



6. ความรู้สึกใกล้ชิดผูกพัน หรืออ้างว้าง โดดเดี่ยว (intimacy versus isolation) เป็นระยะของวัยรุ่นสาว ซึ่งแต่ละคนจะต้องหาวิธีการสร้างความใกล้ชิดผูกพันและพัฒนาระดับความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น สิ่งที่มีความสำคัญในขั้นนี้ก็คือ การสร้างความสัมพันธ์ โดยมีความรักเป็นพื้นฐาน แต่หากพัฒนาการเกิดความล้มเหลวมาตั้งแต่ระยะต้น เมื่อมาถึงระยะนี้จะรู้สึกอ้างว้าง โดดเดี่ยว และแยกตัวเองออกจากกลุ่ม

7. คิดถึงคนรุ่นหลังหรือเห็นแก่ตัว (generativity versus stagnation) เป็นระยะของวัยกลางคน ในระยะนี้ผู้ที่พัฒนามาจนเป็นผู้ใหญ่ที่มีความสมบูรณ์ จะแสดงออกด้วยการทำหน้าที่ของพ่อแม่อย่างถูกต้อง ทำหน้าที่ช่วยเหลือเกื้อกูลสร้างสรรค์สังคม และการสนับสนุนอนุชนรุ่นหลังให้มีความเจริญก้าวหน้า แต่หากการพัฒนาที่ผ่านมาประสบความล้มเหลว ก็จะเป็นบุคคลที่มีความเห็นแก่ตัวและไร้ประโยชน์

8. คุณค่าของความเป็นมนุษย์ หรือความไร้คุณค่า (ego integrity versus despair) เป็นระยะสุดท้ายของชีวิต ในช่วงเวลานี้บุคคลจะประเมินคุณค่าของตนเอง คุณค่าของความเป็นมนุษย์ เกิดจากการทำหน้าที่ของมนุษย์อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นบุคคลที่พัฒนาการประสบความสำเร็จ เมื่อมาถึงระยะนี้ก็ยังจะทำหน้าที่ช่วยเหลือเกื้อกูล บำเพ็ญประโยชน์ต่อสาธารณชน เป็นบุคคลที่สร้างความรักและความสุขให้แก่ขยายออกไปเป็นปริมาตรอันกว้างไกล บุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ด้วยจะสามารถสัมผัสได้ถึงความรัก ความอบอุ่นและความสุขที่เกิดขึ้นได้ นี่คือ บุคคลที่พัฒนามาสู่คุณค่าของความเป็นมนุษย์ที่แท้จริง แต่หากการพัฒนาล้มเหลวก็จะเป็นคนแก่ที่มีใจอคติกับแทบไร้ความสุขและสิ้นหวัง

จะเห็นได้ว่ากระบวนการคิดของเด็กเริ่มต้นตั้งแต่ขั้นพื้นฐานความไว้วางใจ หรือไม่ไว้วางใจ กระบวนการคิดเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับบุคคลและสังคมที่เด็กเข้าไปเกี่ยวข้อง ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นในช่วงอายุ 3-6 ปี จึงเป็นขั้นของความคิดริเริ่มหรือความรู้สึกลึกซึ้ง และจะพัฒนาให้เห็นอย่างชัดเจน เมื่อเด็กมีอายุ 6-12 ปี ซึ่งเป็นขั้นของความมีวิริยะกล้าแกร่ง หรือความรู้สึกลึกซึ้ง อย่างไรก็ตาม กระบวนการคิดของบุคคล จะมีพัฒนาอยู่ตลอดเวลาทุก ๆ ขั้นของพัฒนาการ

### 1.3 แนวความคิดเรื่องพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

อี.พี.ทอแรซ์ (Tornace : 1963 : 121) ได้ศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กแรกเกิดจนถึงระยะวัยรุ่นตอนปลาย โดยสังเกตจากพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เด็กแสดงออกในแต่ละช่วงอายุ และพบว่ามียุทธกรรมหลาย ๆ อย่างที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเด็กออกเป็น 9 ช่วงอายุ ดังต่อไปนี้ (ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์, 2541 : 119; อ้างอิงมาจาก Tornace, 1963 : 121)

ตาราง 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับพฤติกรรมในทางสร้างสรรค์ของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่น

อายุ (ปี)	พฤติกรรมในทางสร้างสรรค์
0-2	เริ่มต้นสัมผัสสิ่งต่าง ๆ ด้วยความอยากรู้อยากเห็น ด้วยวิธีการสืบคลานไปจับต้อง ดูและชิม ถือว่าเป็นวัยเริ่มต้นของนักสำรวจ
2-4	มีความต้องการเป็นอิสระ และต้องการทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง มีความอยากรู้อยากเห็นสิ่งต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมมากขึ้นกว่าเดิม การสำรวจการใช้ประสาทสัมผัสในวัยนี้จะกระทำได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น เนื่องจากเด็กเดินได้คล่องแล้ว นอกจากนี้ความเจริญทางการใช้ภาษา ทำให้เด็กสามารถใช้ภาษาในการซักถาม ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น
4-6	เริ่มมีการพัฒนาทักษะการคิด สามารถคิดคาดการณ์ล่วงหน้าได้ ชอบทดลองสิ่งต่าง ๆ ในลักษณะของการเล่นเชิงจินตนาการ มีการเรียนรู้ในลักษณะการค้นหา ลักษณะของความเหมาะสม และความถูกต้อง
6-8	ความคิดจินตนาการจะค่อย ๆ ปรับเข้าสู่โลกแห่งความเป็นจริงมากขึ้น มีความรู้สึกสนุกกับการทำงาน การบ้าน การเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากประสบการณ์หรือสถานการณ์การเรียนรู้นั้นมีลักษณะท้าทายและน่าสนใจ
8-10	เด็กชอบทำงานที่ต้องใช้ความสนใจ และใช้ความพยายามที่จะทำสิ่งต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานาน โดยที่การทำงานจะต้องระดมความสามารถหลาย ๆ ด้านมาใช้ได้ ค้นพบความสามารถเฉพาะตัวในการทำงานอย่างสร้างสรรค์และชอบตั้งคำถามในลักษณะแปลก ๆ มากขึ้น
10-12	ลักษณะของความสนใจในกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างเพศหญิงกับเพศชายมีความแตกต่างกันอยู่บ้าน เช่น เด็กหญิงในวัยนี้ ชอบค้นหาคำตอบจากการอ่าน ขณะที่เด็กชายชอบค้นคว้า ทดลองด้วยการใช้ประสบการณ์ตรง ทั้งเด็กหญิงและเด็กชายจะพัฒนาความสามารถทางดนตรีและศิลปะได้ดีในช่วงนี้
12-14	เป็นวัยที่เด็กชอบกิจกรรมโลก โฟน ตื่นเต้น ระทึกใจ หรือเสี่ยงภัย เด็กที่มีความสามารถทางด้านจินตนาการ จะสามารถเรียนรู้สร้างสรรค์งานทางด้านศิลปะ ดนตรีและความสามารถเชิงช่างด้านต่าง ๆ ได้ดี

ตาราง 3 (ต่อ)

อายุ (ปี)	พฤติกรรมในทางสร้างสรรค์
14-16	เด็กในวัยนี้ยังคงชอบ โลก โฟนและชอบเสียงก๊อ มีลักษณะการใช้จินตนาการสำหรับเรื่องต่าง ๆ ในอนาคต มีความคิดฝันเรื่องอาชีพมีพัฒนาการด้านความสนใจและความถนัด
16-18	มีความต้องการที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างอิสระเสรีและสร้างสรรค์ โดยไม่ต้องติดขัดอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ ระเบียบ หรือการควบคุมใด ๆ สนใจในสิ่งแปลกใหม่ หรือสิ่งที่ตนเองไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน เป็นวัยที่เหมาะสมสำหรับการรับข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับอาชีพ สามารถรับรู้และเข้าใจความเป็นไปทางสังคมตามสภาพที่เป็นจริงได้มากขึ้น สามารถแก้ปัญหาและมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มด้วยความสนใจ และทุ่มเท

จากตาราง 3 แนวคิดของทอเรนซ์ ซึ่งมีจุดเน้นเรื่องพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก โดยมีใจความสำคัญว่า พฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้น มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่วัยทารก คือ ตั้งแต่แรกเกิด โดยที่พฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตามอายุของเด็กที่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น จนกระทั่งอายุ 8-10 ปี ความคิดสร้างสรรค์จึงปรากฏออกมาให้เห็นชัดเจน ในผลงานและความสามารถทางด้านการใช้ภาษาและหลังจากนั้นความคิดสร้างสรรค์จะแสดงออกอย่างเด่นชัดด้านงานศิลปะ ดนตรีและความสามารถด้านเชิงช่าง เมื่อเด็กอายุ 12-14 ปี

## 2. ทฤษฎีการสร้างความรู้ (constructivism)

ทฤษฎีการสร้างความรู้เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่พัฒนามาจากผลงานการวิจัยของพียาเจต์ (Piaget) วิกีอทสกี (Vygotsky) นักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt psychologists) และบรุนเนอร์ (Bruner) รวมทั้งจากนักการศึกษาคนอื่น ๆ ด้วย เช่น จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) เป็นต้น แนวความคิดที่สำคัญของทฤษฎี การสร้างความรู้ ก็คือ มีความเชื่อว่ากระบวนการเรียนรู้หรือการคิดเกิดขึ้นในตัวของผู้เรียน โดยการใช้วิธีการเรียนทั้งสองวิธีคือ เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้โดยอาศัยกิจกรรมทางสังคม ดังนั้นในความหมายของคำว่า การสร้างความรู้จึงมีความหมายสองประการ คือ หมายถึง วิธีการที่บุคคลแต่ละคนพยายามทำความเข้าใจประสบการณ์ต่าง ๆ กับวิธีการสร้างความรู้ ความคิดร่วมกันจากประสบการณ์ต่าง ๆ ทางสังคมและวัฒนธรรม (วนิช สุธารัตน์, 2547 : 47 ;

อ้างอิงมาจาก Woolfolk, 2001 : 329-330) ในที่นี้จะนำเสนอเพียง 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์และทฤษฎีการสร้างความรู้ทางสังคมของวิก์ทอทส์กี ไปตามลำดับดังนี้

2.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์ (Piaget's theory of intellectual development)

เมื่อประมาณปี ค.ศ. 1954 ฌอง พือาเจต์ (Jean Piaget) นักจิตวิทยาชาวสวิสได้ทำการศึกษาพัฒนาการของมนุษย์ โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้ (วนิช สุชารัตน์. 2547 : 47 ; อ้างอิงมาจาก Woolfolk 2001 : 28-29)

2.1.1 พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลมาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาสติปัญญามีอยู่ 3 ประการ ได้แก่ วุฒิภาวะ (maturation) ประสบการณ์ (experience) และกระบวนการถ่ายทอดความรู้ทางสังคม (social transmission)

2.1.1.1 วุฒิภาวะ เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์มาก วุฒิภาวะ หมายถึง ความเจริญเติบโตทางด้านสรีระ โดยเฉพาะระบบประสาทและการทำงานของต่อมไร้ท่อ วุฒิภาวะทำหน้าที่เสมือนกับการเปิดตัวให้ชีวิตหลุดพ้นจากเกราะหรือเปลือกที่หุ้มหุ้มมาแต่เดิม ทำให้มนุษย์เกิดการเรียนรู้ เกิดความคิด และปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องกลมกลืน

2.1.1.2 ประสบการณ์ พือาเจต์ให้ความสำคัญแก่ความรู้สองด้าน ซึ่งมีความหมายสำหรับบุคคลในการพัฒนาสติปัญญา ความรู้ครั้งแรกเป็นความรู้ที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลได้กระทำกับวัตถุ ทำให้ทราบคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัตถุ สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเด็กและในธรรมชาติมีวัตถุมากมาย เด็ก ๆ จะต้องเข้าไปปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ทั้งส่วนที่อยู่ใกล้ตัวและไกลตัวเพื่อเรียนรู้ทำความเข้าใจคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของแต่ละสิ่ง ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะนี้เรียกว่าประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (physical experience) ตัวอย่างเช่น เมื่อเด็กสัมผัสก้อนหินจะรู้ว่า ก้อนหินมีน้ำหนัก มีรูปทรงและเมื่อน้ำหนักของก้อนหินเพิ่มขึ้น หมายถึง ขนาดและปริมาตรของก้อนหินและเพิ่มขึ้นด้วย ความรู้ที่สองเป็นความรู้เกิดจากประสบการณ์เกี่ยวกับความคิดหาเหตุผลและทางคณิตศาสตร์ (logico-mathematical experience) เป็นความรู้ที่เกิดขึ้นจากการกระทำกับวัตถุเช่นเดียวกัน แต่กำหนดการกระทำนั้น ๆ ออกมาในลักษณะของนามธรรม ตัวอย่างเช่น เมื่อเด็ก ๆ เรียนรู้การจัดสิ่งของเข้าเป็นระบบ เขาสามารถกำหนดคุณลักษณะของระบบที่จัดขึ้นในลักษณะของนามธรรมได้ เช่น จัดก้อนหินเป็นสองกอง คือ กองสีขาว กับกองสีดำ แล้วกำหนดจำนวนก้อนหินแต่ละกองด้วย

ตัวเลขเพื่อบอกปริมาณเป็นลักษณะนามธรรม (จำนวน) จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม (ก้อนหิน) ด้วยวิธีการนับ (การกระทำ) นี่คือหลักวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น โดยหลักการแล้วการคิดอย่างเป็นเหตุ และการคิดอย่างเป็นนามธรรมในระดับสูงล้วนแต่มีกำเนิดมาจากการกระทำทั้งนั้น (วนิช สุชาติรัตน์. 2547 : 48 ; อ้างอิงมาจาก Eberts. 2003)

2.1.1.3 กระบวนการถ่ายทอดความรู้ทางสังคม เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ทำให้บุคคลเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมทั้งหลายได้อย่างรวดเร็ว

2.1.2 วิธีการจัดระบบความคิดเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การจัดระบบความคิด (organization) เป็นการที่บุคคลปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสติปัญญา (scheme) ในสมองอยู่ตลอดเวลาที่มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ทำให้การปรับตัว (adaptation) ของบุคคลสามารถเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ การจัดระบบความคิดของบุคคลจะเกิดขึ้นได้ ต้องอาศัยวิธีการ 2 วิธีคือ การดูดซึม หรือการดูดซับ (assimilation) และการปรับเปลี่ยน (accommodation) ดังนี้

2.1.2.1 การดูดซึมหรือการดูดซับ เกิดขึ้นเมื่อบุคคลพยายามทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อมใหม่ ด้วยวิธีการนำไปปรับเข้ากับสิ่งที่บุคคลรู้อยู่แล้ว เช่น เด็กรู้จักลูกแมว แต่ไม่รู้จักลูกกระต่าย เมื่อเห็นลูกกระต่ายเป็นครั้งแรกเด็กจึงเรียกลูกกระต่ายว่าลูกแมว เป็นการพยายามปรับประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากับโครงสร้างของสติปัญญาที่มีอยู่เดิม

2.1.2.2 การปรับเปลี่ยน เกิดขึ้นเมื่อบุคคลจะต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างของสติปัญญา ซึ่งมีมาแต่เดิมเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ใหม่ หากว่าข้อมูลไม่สามารถทำให้เกิดความเหมาะสมกับโครงสร้างของสติปัญญาที่มีอยู่แต่เดิม การปรับเปลี่ยนทำให้โครงสร้างของสติปัญญาใหม่พัฒนา ทำให้บุคคลมีการปรับเปลี่ยนความคิด แทนที่จะปรับเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเพื่อให้เหมาะสมกับการคิดของตนเอง

2.1.3 สภาวะสมดุล (equilibrium) ตามความคิดของ皮อาเจต์ การที่บุคคลพยายามจัดระบบความคิดด้วยการดูดซับ และการปรับเปลี่ยนตามวิธีการที่กล่าวมาแล้ว ถ้าสามารถทำได้สำเร็จ สภาวะสมดุลก็จะเกิดขึ้น สามารถอธิบายได้ดังนี้คือ ถ้าบุคคลมีโครงสร้างของสติปัญญาสำหรับเหตุการณ์หรือสถานการณ์โดยอยู่แต่เดิมแล้ว เมื่อพบกับสถานการณ์ใหม่ โดยที่โครงสร้างของสติปัญญาดังกล่าวยังสามารถทำงานได้ บุคคลสามารถปรับตัวได้ สภาวะสมดุลก็เกิดขึ้น แต่ถ้าโครงสร้างของสติปัญญาที่มีอยู่ทำงานไม่ได้ก็จะเกิดภาวะอสมดุล (disequilibrium) ซึ่งเป็นสภาวะความขัดแย้งทางความคิดและปัญญา (Cognitive conflict) บุคคลจะมีความรู้สึกไม่สบายใจหรือทุกข์ ก็จะเป็นพลังผลักดันให้บุคคลแสวงหาวิธีการผ่านการดูดซับ และการปรับเปลี่ยนใหม่ เมื่อเป็นดังนี้การจัดระบบความคิดของบุคคลจึงเกิดการเปลี่ยนแปลงและก้าวหน้าพัฒนาขึ้นอีก

2.1.4 ขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญา พือาเจต์ได้จัดกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญา (cognitive process) ออกเป็น 4 ขั้น โดยสรุปดังต่อไปนี้

2.1.4.1 ขั้นการใช้ประสาทสัมผัส (sensory-motor stage) เป็นขั้นพัฒนาการตั้งแต่แรกเกิดจนอายุ 2 ปี ทารกเริ่มพัฒนาการรับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น ปาก ตา มือและเท้า สามารถเริ่มพัฒนาการใช้อย่างต่าง ๆ เช่น การฝึกหยิบจับสิ่งของ ฝึกการมองและการฟัง เป็นต้น

2.1.4.2 ขั้นการคิดอย่างเป็นรูปธรรม (concrete-operational stage) เป็นการพัฒนาการในระหว่างอายุ 7-11 ปี เด็กจะมีการพัฒนาสมองมากขึ้น สามารถเรียนรู้และจำแนกสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ถูกต้อง แต่ยังไม่สามารถใช้ความคิดกับสิ่งที่เป็นนามธรรมได้

2.1.4.3 ขั้นการคิดเป็นนามธรรม (formal-operational stage) เป็นการพัฒนาสติปัญญาขั้นสุดท้ายของเด็กที่มีอายุ 11-15 ปี ในระยะนี้เด็กสามารถคิดอย่างเป็นเหตุผลสามารถในสิ่งที่เป็นนามธรรม คิดในเชิงตั้งสมมติฐานต่าง ๆ และสามารถคิดสร้างกฎเกณฑ์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ดังตัวอย่าง

ความคิดอย่างเป็นเหตุผล เช่น สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผลได้ เช่น ถ้าถามว่า ถ้าฝนตกเกิดตดติดต่อกัน 7 วัน จะเกิดอะไรขึ้นได้บ้าง สามารถอธิบายได้อย่างชัดเจน

ความคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรม เช่น เมื่อถามว่าถ้าเราอยู่ในเมืองที่ไม่มีกฎหมายจะเป็นอย่างไร คำตอบจะออกมาในทำนองว่า มีทั้งส่วนที่ดีและไม่ดี เช่น มีอิสรภาพมากขึ้น สามารถทำอะไรได้ตามใจตนเอง แต่ความขัดแย้งหรือความรุนแรงอาจมากขึ้นด้วย หรือถามว่าความดี ความชั่วคืออะไร สามารถจะอธิบายและยกตัวอย่างได้ เป็นต้น

ความคิดตั้งสมมติฐาน เช่น สามารถบอกได้ว่า สิ่งใดบ้างเป็นต้นเหตุทำให้โลกร้อนขึ้น ถ้าญี่ปุ่นชนะสงครามโลกครั้งที่ 2 แล้วประเทศไทยจะเป็นอย่างไร หรือสงครามโลกครั้งที่ 3 อาจเกิดขึ้นจากอะไรได้บ้าง เป็นต้น

ความคิดสร้างกฎเกณฑ์ สามารถบอกได้ว่าปริมาณน้ำฝนที่ตกมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตข้าวของชาวนาอย่างไร จะทำให้ห้องเรียนมีความเป็นระเบียบได้อย่างไรบ้าง เป็นต้น

กระบวนการพัฒนาทางสติปัญญาของเด็กเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากระดับต้นไปยังระดับสูง การพัฒนาเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แต่อาจจะเกิดขึ้นช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม ประเพณีต่าง ๆ ระบบการอบรมเลี้ยงดู วิถีชีวิต รวมทั้งวุฒิภาวะของเด็กเอง

2.2 ทฤษฎีการสร้างความรู้ทางสังคมของวิกตอทสกี (Vygotsky's social constructivism) นักจิตวิทยาปัจจุบันยอมรับกันว่า วัฒนธรรมเป็นตัวกำหนดรูปแบบพัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาของเด็ก ให้เด็กได้รู้ว่าควรเรียนรู้โลกอย่างไร และเรียนรู้อะไรบ้าง เด็กในชนบทภาคอีสาน เรียนรู้วิธีการทอผ้า การเล่นดนตรีโปงลาง จากการสอนนอกระบบของผู้ใหญ่ ลูกคนจีนในเมืองไทยสมัยก่อนได้รับการสอนระบบการชื้อขาย การคิดลูกคิด การรู้จักคู่ต่อสู้หรือคู่แข่ง ทำให้สามารถเข้าใจเรื่องการแข่งขัน วิธีการครองใจลูกค้า ตลอดจนหลักการสร้างระบบจำนวนและหรือเรื่องของกำไรขาดทุนตามแนวของวัฒนธรรมการชื้อขายจากพ่อแม่ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ย่อมมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาของเด็ก อาจมีผลในขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์มีได้เกิดขึ้นตามปกติ เนื่องจากอิทธิพลของกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีอยู่ในวัฒนธรรมที่เด็กแต่ละคนมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวข้องด้วย

วิกตอทสกี (Lev Semonovich Vygotsky. 1934 : 23) นักจิตวิทยาชาวรัสเซีย เจ้าของทฤษฎีการสร้างความรู้ทางสังคม หรืออีกชื่อหนึ่งเรียกว่า ทฤษฎีทางสังคมวัฒนธรรม (sociocultural Theory) มีความเชื่อว่ากิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ โดยเฉพาะกระบวนการพัฒนาความคิดและสติปัญญาของมนุษย์เกิดขึ้นในกระบวนการทางวัฒนธรรม เขาเชื่อว่าโครงสร้างสติปัญญาชนิดพิเศษ (specific cognitive structure) และกระบวนการคิดของมนุษย์เกิดขึ้นจากปฏิสัมพันธ์ทางสังคม พัฒนาการในมุมมองของวิกตอทสกี จึงหมายถึง การเปลี่ยนแปลงรูป (transformation) ของโครงสร้างสติปัญญาในสมองของบุคคลที่เกิดจากการร่วมกิจกรรมทางสังคม การที่วิกตอทสกีนำเรื่องปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรมไปสัมพันธ์กับพัฒนาการทางสติปัญญา ทำให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งในทางจิตวิทยาและทางการศึกษา รวมทั้งเปิดโอกาสให้ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์มีกรอบความคิดที่กว้างขึ้นอีก (วนิช สุธารัตน์. 2547 : 51 ; อ้างอิงมาจาก Woolfolk. 2001 : 43-44)

แนวความคิดของวิกตอทสกีที่สำคัญมี 3 เรื่อง เรื่องแรกเป็นการอธิบายว่าปฏิสัมพันธ์ทางสังคมช่วยให้เกิดกระบวนการทางสมองระดับสูง (higher mental process) ในบุคคลได้อย่างไร เรื่องที่สองเป็นเรื่องความสำคัญของเครื่องมือทางวัฒนธรรม (cultural tools) เป็นเครื่องมือทางวัฒนธรรมที่มีบทบาทสำคัญมากที่สุดในการพัฒนาความคิดและสติปัญญาของมนุษย์ ซึ่งจะเสนอไปตามลำดับดังนี้

### 2.2.1. ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับการเกิดกระบวนการทางสมองระดับสูง

ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นต้นกำเนิดของกระบวนการทางสมองระดับสูง ซึ่งกระบวนการนี้จะทำให้นักคิดสามารถพิจารณาสถานการณ์ คิดหาเหตุผล การจำและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้สำเร็จ กระบวนการทางสมองระดับสูงเกิดขึ้นจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในลักษณะ

ของการร่วมกันสร้าง (co-constructed) ขณะเมื่อมีการร่วมกิจกรรม และกระบวนการนี้จะเกิดขึ้นภายใน แล้วจะเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของพัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาของบุคคลผู้นั้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

เด็กอายุ 6 ปี หาตุ๊กตาตัวโปรดไม่พบ และบอกให้พ่อช่วยหา พ่อถามว่าครั้งสุดท้ายเห็นตุ๊กตาที่ไหน คำตอบก็คือ “หนูจำไม่ได้” พ่อถามต่อมาด้วยคำถามยาวเหยียด “ลืมมันไว้ในห้องหรือเปล่า” “นอกห้องล่ะ” “นอกบ้าน” แต่ละคำถามได้รับคำตอบว่า “ไม่” แต่เมื่อพ่อพูดว่า “งั้นในรถ” เด็กตอบว่า “หนูว่าใช่” แล้วเดินไปเอาตุ๊กตา

คำถามต่อมาก็คือใครเป็นผู้ให้คำตอบได้ว่าตุ๊กตาอยู่ที่ไหน คำตอบก็คือ ทั้งพ่อและลูกช่วยกัน กล่าวคือ การจำและการแก้ปัญหาเกิดจากการช่วยกันสร้างกระบวนการภายในสมองระหว่างบุคคลทั้งสองจากการปฏิสัมพันธ์ จากจุดนี้เด็กคนนี้จะมียุทธวิธีภายในของตนเองที่จะแก้ปัญหาในลักษณะเดียวกันนี้ต่อไป กระบวนการทางสมองในระดับสูงเกิดขึ้นก่อนระหว่างพ่อกับลูก ก่อนที่จะพัฒนาเกิดขึ้นภายในบุคคลแต่ละคน

โดยสรุปทั้งพื้อาเจต์ และวิกทอทสกีได้เน้นถึงความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ทางสังคมว่าเป็นตัวสร้างพัฒนาการทางความคิดและสติปัญญา แต่มองกันคนละบทบาทสำหรับพื้อาเจต์เห็นว่าปฏิสัมพันธ์เป็นตัวกระตุ้นหรือเร้าให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญาในเด็ก โดยเป็นตัวสร้างสรรค์ให้เกิดสภาวะ “อสมดุล” ซึ่งเป็นสภาวะของการขัดแย้งทางความคิดและสติปัญญา และสภาวะอสมดุลนี้จะเป็นแรงจูงใจ ให้เกิดการพัฒนาทางสติปัญญา พื้อาเจต์จึงเชื่อว่าปฏิสัมพันธ์ที่เป็นการช่วยเหลือจะเกิดขึ้นระหว่างเพื่อนสนิท เนื่องจากเพื่อนสนิทจะเป็นตัวกระตุ้นหรือทำทายให้เกิดสภาวะ “อสมดุล” ได้ดีที่สุด สำหรับวิกทอทสกีกลับเห็นว่า พัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาของเด็กได้รับการช่วยเหลืออุปถัมภ์จากการปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ซึ่งมีความสามารถมากกว่าหรือมีความคิดที่ก้าวหน้ากว่าตน เช่น พ่อแม่ เพื่อนที่โตกว่า หรือครู เป็นต้น

2.2.2 ความสำคัญของเครื่องมือทางวัฒนธรรมในการพัฒนาความคิดและสติปัญญา

เครื่องมือทางวัฒนธรรมเป็นเครื่องมือที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาทางความคิดและสติปัญญาของมนุษย์ เครื่องมือทางวัฒนธรรมประกอบด้วยเครื่องมือจริง (real tools) ซึ่งสมัยก่อนได้แก่ เครื่องพิมพ์ ไม้บรรทัด ลูกคิด ปฏิทิน ดวงตราไปรษณีย์ ปัจจุบันได้รวมเอาโทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ตเข้าไปด้วย และเครื่องมือที่เป็นสัญลักษณ์ (symbolic tools) เช่น ตัวเลข ระบบทางคณิตศาสตร์ อักษรเบรลล์ ภาษามือ แผนที่ ผลงานทางศิลปะ สัญลักษณ์ต่าง ๆ รหัส และที่สำคัญมากที่สุด ภาษา เครื่องมือทางวัฒนธรรมเหล่านี้มีบทบาทมากในการพัฒนาความคิดและสติปัญญาของบุคคล



ตัวอย่างเช่น ในวัฒนธรรมของยุโรปได้ใช้ตัวเลขโรมันมาก่อนตัวเลขฝรั่ง ปรากฏว่า การคำนวณปริมาณต่าง ๆ ในทางคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยากและเป็นไปไม่ได้ แต่ระบบเลขฝรั่งที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันทำให้สามารถสร้างระบบของคณิตศาสตร์ได้ง่าย และกว้างขวางยิ่งขึ้นแสดงให้เห็นว่าระบบเลขฝรั่งเป็นเครื่องมือช่วยเหลือในการคิด การเรียนรู้ รวมทั้งการพัฒนาสติปัญญา ระบบสัญลักษณ์เหล่านี้ได้มีการส่งผ่านจากผู้ใหญ่ไปยังเด็ก ๆ โดยอาศัยการปฏิสัมพันธ์ คือ การสอนกันในวัฒนธรรมหรือการดำเนินชีวิตตามปกติ และการสอนกันอย่างมีระบบคือ การจัดการเรียนการสอน

วิกิพีเดียเชื่อว่า เครื่องมือทั้งหลายตามที่ได้กล่าวถึงมาทั้งหมด โดยเฉพาะเครื่องมือที่เป็นสัญลักษณ์ สามารถใช้เป็นตัวกลาง (media) สำหรับการพัฒนาระบบการทางสมองระดับสูงทั้งหลายได้

### 2.2.3 ภาษาเป็นเครื่องมือทางวัฒนธรรมที่มีบทบาทสำคัญที่สุด

วิกิพีเดียให้ความสำคัญแก่ “ภาษา” ในฐานะของเครื่องมือประเภทสัญลักษณ์ที่สำคัญที่สุดในกระบวนการพัฒนาความคิดและสติปัญญาของมนุษย์ การที่เขาให้ความสำคัญแก่ภาษามากที่สุดก็ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้ (วนิช สุชาติรัตน์. 2547 : 53 ; อ้างอิงมาจาก Eqqen & Kauchak. 1999 : 48-49)

2.2.3.1 ภาษาในฐานะพาหนะสำหรับพัฒนาการและเครื่องมือสำหรับการคิด จากทฤษฎีของวิกิพีเดีย ภาษาเป็นศูนย์กลางของพัฒนาการ ภาษาทำให้บุคคลสามารถเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ จากบุคคลอื่นได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ภาษาเป็นเครื่องมือทางปัญญาที่ช่วยให้บุคคลเรียนรู้ มีความคิดเกี่ยวกับโลก และสามารถแก้ปัญหา คำอธิบายในเรื่องนี้คือ เมื่อเด็ก ๆ เรียนภาษามีได้เรียนรู้เพียงเรื่องของคำเท่านั้น แต่ได้เรียนรู้ความคิดต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงอยู่กับคำเหล่านั้นด้วย เมื่อเด็กได้ยินคำว่า “ลูกสุนัข” เขามีได้เรียนรู้แต่เพียงการออกเสียงเท่านั้น แต่คิดต่อไปว่า ลูกสุนัขทำให้เกิดความอบอุ่นเวลาอู่ม มันชอบเลียมือ และนึกถึงรูปสุนัขที่อยู่บนหน้าอกเสื้อของพ่อ เป็นต้น ในท่ามกลางความรู้สึกนึกคิดอันหลากหลายเช่นนี้ ภาษาจึงเปรียบได้กับกล่องเครื่องมือทางวัฒนธรรม (cultural tool kit) ซึ่งอยู่ในสมองของตน ที่เด็กสามารถนำไปไหนต่อไหน ช่วยให้เด็กสัมผัสเรียนรู้โลกในแง่มุมต่าง ๆ ทำให้พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นไปด้วยความสะดวก ภาษาเปิดโอกาสให้บุคคลได้ร่วมกันทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาระบบการทางสมองระดับสูง และภาษาทำให้ความคิดบริสุทธิ์

2.3.1.2 ภาษาเป็นเครื่องมือของการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและกิจกรรม ก็คือ ภาษาทำให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ภาษาช่วยให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม หรือการขยายความคิดระหว่างบุคคล วิกิพีเดียมีความเชื่อว่า วัฒนธรรม

แสดงบทบาทสำคัญในการพัฒนาการของมนุษย์ และปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นวิถีทางแรกที่มีการนำวัฒนธรรมมาใช้ร่วมกันและมีการแลกเปลี่ยน ภาษานั้นเปรียบเสมือนกล่องเครื่องมือสำหรับเด็ก ทำให้เด็กเข้าถึงวัฒนธรรมของตน ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นโอกาสสำหรับเด็กที่จะพัฒนากระบวนการทางสมองในระดับสูง เช่น การคิดหาเหตุผล และการแก้ปัญหา ยังมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมากเด็กยิ่งพัฒนามากขึ้น เปรียบเสมือนกันการทำให้กล่องเครื่องมือเต็มไปด้วยเครื่องมือนานาชนิด สามารถนำมาใช้ได้ทุกโอกาสตามต้องการ

ผู้ใหญ่โดยเฉพาะพ่อแม่ ครู รวมทั้งเพื่อน ๆ มีบทบาทสำคัญในการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม คำอธิบายเรื่องต่าง ๆ ของผู้ใหญ่ การให้รายละเอียด ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feed back) และการแนะนำวิธีการสื่อสาร การสนทนากันระหว่างเด็ก ๆ ทั้งการเล่น และการเรียนในห้องเรียน สิ่งทั้งหลายเหล่านี้คือ กิจกรรมที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นกิจกรรมที่ล้วนแต่มีความหมายสำหรับเด็ก กิจกรรมทุก ๆ กิจกรรมต้องอาศัยภาษาเป็นเครื่องมือช่วยส่งเสริมความคิด ความเข้าใจ โดยเฉพาะการสนทนากันระหว่างบุคคล มีการแลกเปลี่ยนความคิดกัน พัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้น

2.3.1.3 ภาษาเป็นเครื่องมือที่บุคคลใช้ควบคุมตนเอง ภาษาที่บุคคลใช้เป็นเครื่องมือควบคุมตนเองก็คือ ภาษาที่เรียกว่า “การพูดกับตนเอง” (private speech) วีก็อทสกีมีความเชื่อว่า การพูดกับตนเองจะเป็นตัวชักนำพัฒนาการทางสติปัญญา โดยปกติคนทุกคนมีการพูดกับตนเอง เช่น เรាប់นเมื่อมีความคับข้องใจ หรือโกรธ หรือเมื่ออยู่ในสถานที่ซึ่งทำให้เกิดความวิตกกังวล เด็ก ๆ มีการพูดคุยกับตนเองด้วย ในโรงเรียนอนุบาลหรือศูนย์เลี้ยงเด็ก เราจะเห็นเด็ก ๆ เล่นไปพูดไป ทั้ง ๆ ที่ไม่มีผู้ฟัง เด็ก ๆ พูดกับตนเองเมื่อต้องพบกับสิ่งที่ท้าทายความสามารถ ฟืออาเจต์เรียกการพูดกับตนเองของเด็ก ๆ ว่า การพูดแบบยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (egocentric speech) ซึ่งสะท้อนความเชื่อของเขาที่ว่าในขั้นพัฒนาการขั้นก่อนการคิด (preoperational stage) ระหว่างอายุ 2-7 ปี เด็กยังไม่สามารถเข้าใจมุมมองหรือทัศนคติของบุคคลอื่น ๆ ที่มีต่อเรื่องต่าง ๆ ซึ่งหมายความว่าเด็กยังไม่บรรลุวุฒิภาวะทางด้านสติปัญญาไม่สามารถทำหน้าที่เป็นผู้ฟังคนอื่นได้ เด็ก ๆ ต้องพัฒนาทักษะการพูดทางสังคมก่อนแล้วจึงเรียนรู้ที่จะฟังและแลกเปลี่ยนความคิดกับบุคคลอื่นได้

วีก็อทสกีมีความคิดในเรื่องนี้แตกต่างจากฟืออาเจต์ เขาอธิบายว่า การพูดกับตนเองของเด็ก เป็นขั้นตอนสำคัญของการพัฒนาสติปัญญา เป็นการเริ่มต้นสร้างความสามารถกำกับตนเอง (self-regulation) รวมทั้งความสามารถที่จะวางแผนนำความคิดของตนเองไปสู่จุดสำคัญคือ การแก้ปัญหา วีก็อทสกีเชื่อว่า กระบวนการกำกับตนเองจะพัฒนาผ่านขั้นต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นแรก พฤติกรรมของเด็กถูกควบคุมโดยผู้อื่น เช่น พ่อแม่ใช้ภาษา หรือเครื่องหมายอื่น ๆ เช่น ท่าทางประกอบคำพูด เป็นต้นว่า เมื่อเด็กเอื้อมมือจะไปจับสิ่งของที่ร้อน พ่อบอกว่า “อย่า”

ขั้นที่สอง เด็กเรียนรู้ที่จะควบคุมพฤติกรรมของผู้อื่น โดยใช้เครื่องมือ (ภาษา) ตัวเดียวกัน คือเด็กบอกเพื่อนว่า “อย่า” เมื่อเพื่อนพยายามเล่นของเล่น

ขั้นที่สาม เด็กนำคำว่า “อย่า” มาใช้พูดกับตนเองเมื่อตนพยายาม สัมผัสกับสิ่งร้อน ๆ

ขั้นที่สี่ เด็กเรียนรู้ที่จะควบคุมพฤติกรรมของตนเอง โดยใช้การพูด ในใจ

จะเห็นได้ว่า พัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาของเด็ก เริ่มต้นพัฒนาจากขั้นจากถูกควบคุมโดยผู้อื่น การควบคุมผู้อื่น และขั้นสุดท้ายสามารถกำกับตนเองได้ การพูดกับตัวเองไม่เพียงแต่ช่วยให้บุคคลสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้เท่านั้นแต่ยังช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้ด้วย ช่วยให้เราคิดเรื่องต่าง ๆ ออก ใช้เป็นตัวกระตุ้นหรือนำตัวเรา เช่น เวลาทำข้อสอบเมื่อสอบไล่วิชาที่สำคัญเด็ก ๆ จะพูดกับตัวเอง ดังนั้นในเรื่องของการพูดกับตนเอง จึงอธิบายพฤติกรรมของเด็ก ๆ ได้สองทาง ทั้งลักษณะการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง และการพัฒนา สติปัญญา คือ การแก้ปัญหา

โดยสรุปกระบวนการสร้างความรู้เกิดขึ้นได้โดยที่บุคคลใช้ข้อมูลที่ได้รับมาใหม่มารวมกับข้อมูลที่มีอยู่เดิม คือ ความรู้ ข้อมูลที่รับและสะสมมาจากสังคม สิ่งแวดล้อม หรือวัฒนธรรมของตน รวมทั้งประสบการณ์เดิมเป็นเกณฑ์ในการคิดการตัดสินใจ โดยที่พือาเจต์ให้ความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ว่าเป็นการช่วยสร้างโครงสร้างของสติปัญญา โดยที่พือาเจต์ให้ความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ว่าเป็นการช่วยสร้างโครงสร้างของสติปัญญา ซึ่งจะช่วยให้บุคคลได้มีการจัดระบบความคิดและการปรับตัว ในขณะที่ทวิทก็เชื่อว่า ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้บุคคลร่วมกันสร้างกระบวนการทางสมองระดับสูง ซึ่งมีความสำคัญต่อการพิจารณาสถานการณ์ต่าง ๆ การคิดหาเหตุผล การจำ และการแก้ปัญหาต่าง ๆ และกระบวนการนี้เกิดขึ้นโดยอาศัยเครื่องมือทางวัฒนธรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ ภาษาเป็นสื่อกลาง

### 3. ทฤษฎีพุทธิปัญญา (cognitive system)

นักจิตวิทยาในกลุ่มพุทธิปัญญา (cognitivism) มีความเชื่อว่า พฤติกรรมของมนุษย์ ส่วนใหญ่สามารถทำความเข้าใจได้ หากเราเข้าใจตั้งแต่ตอนต้นว่ามนุษย์คิดอย่างไร (วนิช สุวรัตน์. 2547 : 55 ; อ้างอิงมาจาก Sternberg. 1999 : 11) ความหมายของพุทธิปัญญาสามารถกล่าวได้อย่างถูกต้องว่า หมายถึง กระบวนการทางปัญญาระดับสูง และผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการนั้น ดังนั้น

พุทธิปัญญา จึงหมายถึง สิ่งที่เรียกว่า ความรู้ เชาวน์ปัญญา ความคิด จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ การวางแผน การใช้เหตุผล การอนุมาน การแก้ปัญหา การใช้สัญลักษณ์ และการคิดฝัน (เพ็ญพิไล ฤทธาคนานนท์. 2536 : 1-2)

นักจิตวิทยาทฤษฎีพุทธิปัญญาแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่สืบทอดแนวความคิดของพียาเจต์ (the piagetian view) พวกนี้บอกว่า ความคิดเป็นกระบวนการทางปัญญาที่สลับซับซ้อนและโครงสร้างทางความคิดของมนุษย์ได้มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ โดยอาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มประมวลข้อมูล (the information processing view) ซึ่งนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เปรียบเทียบของมนุษย์เหมือนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบการทำงานอันสลับซับซ้อน คือ มีโปรแกรมต่าง ๆ สำหรับจัดกระทำต่อข้อมูลที่รับเข้ามา มีการสร้าง รับ เปลี่ยน เก็บ และนำข้อมูลออกมาใช้เมื่อต้องการ ทฤษฎีพุทธิปัญญามีขอบข่ายค่อนข้างกว้าง ในที่นี้จะนำเสนอเพียง 2 ทฤษฎีคือ ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรุนเนอร์ (Bruner) กับทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล หรือทฤษฎีประมวลสารสนเทศของคลอสเมียร์ (Klausmeire) เท่านั้น

### 3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรุนเนอร์ (Bruner's theory of discovery learning)

เจอโรม เอส. บรุนเนอร์ (Bruner) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ของมนุษย์ที่ต้องอาศัยกระบวนการคิดที่เรียกว่า การเรียนรู้โดยการค้นพบ ซึ่งมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้ คือ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้ประมวล ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยที่บุคคลจะต้องมีการสำรวจ ทำความรู้จัก เข้าใจสิ่งแวดล้อมก่อน โดยธรรมชาติมนุษย์ไม่สามารถรับรู้สิ่งแวดล้อมทั้งหมดในชีวิต แต่เป็นการเลือกการรับรู้ (selective perception) การเลือกสิ่งใดขึ้นอยู่กับความใส่ใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น การเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ จะเกิดขึ้นจากการค้นพบ โดยที่ผู้เรียนต้องเกิดความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งได้รับการผลักดันมาจากแรงจูงใจภายใน (inner motivation) ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้เกิดพฤติกรรมสำรวจสภาพแวดล้อม ซึ่งเริ่มจากการสัมผัสสิ่งแวดล้อม การเลือกรับรู้ การใส่ใจ ตลอดจนการค้นพบ ล้วนแต่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดทั้งหมด ดังนั้นการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรุนเนอร์ จึงได้รับการจัดให้อยู่ในกลุ่มการเรียนรู้แบบพุทธิปัญญา (cognitive learning)

กระบวนการคิดที่ใช้เป็นหลักในการเรียนรู้ของมนุษย์ ตามความคิดของบรุนเนอร์ มีลักษณะคล้ายคลึงกับพัฒนาการทางความคิดตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพียาเจต์มีอยู่ 3 ขั้น ดังต่อไปนี้

3.1.1 **ขั้นการคิดจากการกระทำ (enactive representation)** การเรียนรู้ในขั้นนี้เกิดขึ้นจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยการสัมผัสจับต้องด้วยการใช้มือ ใช้ปากกับวัตถุสิ่งของต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว

การเรียนรู้จากการกระทำเป็นขั้นการเรียนรู้ที่เกิดจากประสาทสัมผัสคู่ตัวอย่างและทำตาม ซึ่งจะเกิดขึ้นในช่วงตั้งแต่เกิดจนถึง 2 ขวบ เช่น ในกรณีที่เด็กเล็ก ๆ นอกรูปร่างและท่าทาง ขณะที่ยกขาบังเอิญกระดิ่งตกข้างเปล เด็กจะหยุดคิดหนึ่ง ยกมือขึ้นดูท่าท่าประหลาดใจและเขย่ามือเล่นต่อไปโดยที่ไม่มีกระดิ่ง เนื่องจากเด็กคิดว่าการสัมผัสกับการสัมผัสกระดิ่งเป็นสิ่งเดียวกัน ขั้นนี้ตรงกับขั้น “sensory motor” ของพือาเจต์ (ทิสนา แคมมณี. 2544 : 14)

3.1.2 **ขั้นการคิดจากจินตนาการ (iconic representation)** เป็นขั้นการคิดที่เกิดขึ้น โดยการสร้างจินตนาการหรือมโนภาพ (imagery) ขึ้นในใจ เป็นการคิดที่เกิดขึ้นจากการได้ผ่านการใช้ประสาทสัมผัส มามากจนสามารถรู้จัก และจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ เด็กที่มีอายุ 5-8 ปี สามารถสร้างมโนภาพของวัตถุ บุคคล สิ่งของขึ้นมาได้แล้ว ทั้ง ๆ ที่สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มีได้ปรากฏอยู่ตรงหน้า ขั้นนี้จะตรงกับขั้นการคิดอย่างเป็นรูปธรรมของพือาเจต์

3.1.3 **ขั้นการคิดด้วยการใช้สัญลักษณ์ (symbolic representation)** เป็นขั้นของการคิดที่เด็กสามารถจะเข้าใจการเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมต่าง ๆ เป็นขั้นสูงสุดของการพัฒนาทางด้านความรู้ ความเข้าใจ เด็กสามารถคิดหาเหตุผลในที่สุดก็จะเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ ขั้นนี้ตรงกับขั้นการคิดที่เป็นนามธรรมของพือาเจต์ตามที่ได้อธิบายมาแล้ว

โดยสรุปพัฒนาการในการคิดของเด็กตามทฤษฎีของบรุนเนอร์ มีอยู่ 3 ขั้น เริ่มต้นจากขั้นการคิดจากการกระทำ พัฒนาเป็นขั้นการคิดจากจินตนาการ และสุดท้ายจึงพัฒนาเป็นขั้นของการคิดด้วยสัญลักษณ์ ทฤษฎีของบรุนเนอร์นักการศึกษาและครูได้นำไปใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน ทำให้เกิดประโยชน์ในวงการศึกษอย่างกว้างขวาง

3.2 **ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (information processing theory) ของคลอสเมียร์ (Klausmeier)**

แนวความคิดในเรื่องการประมวลข้อมูลเกิดขึ้นจากการที่นักจิตวิทยาในกลุ่มพุทธิปัญญา ได้เกิดความคิดเชิงเปรียบเทียบการทำงานกันระหว่าง เครื่องคอมพิวเตอร์กับสมองของมนุษย์ว่ามีลักษณะคล้ายคลึงกัน นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีอยู่หลายคน แต่คนที่ทำให้ทฤษฎีนี้เป็นที่รู้จักกันดีคือ เอช.เจ.คลอสเมียร์ (Klausmeier. 1985 : 45) ชื่อในภาษาไทยของทฤษฎีนี้หลายชื่อ เช่น ทฤษฎีประมวลสารสนเทศ ทฤษฎีการประมวลข้อมูลข่าวสาร ทฤษฎีกระบวนการจัดกระทำข้อมูล เป็นต้น แนวความคิดที่สำคัญของทฤษฎีนี้ มีดังต่อไปนี้ (วนิช สุธารัตน์. 2547 : 57 ; อ้างอิงมาจาก Woolfolk. 2001 : 243-249)

การทำงานของสมองมนุษย์มีลักษณะเหมือนการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ มีการป้อนข้อมูล (input) ผ่านกระบวนการปฏิบัติการ (programmed operations) ซึ่งทำหน้าที่ปฏิบัติการโดยอาศัยข้อมูลจากหน่วยความจำ และปฏิบัติการตามคำสั่งที่ได้รับ ซึ่งในขั้นสุดท้ายก็จะประมวลผล (output) ออกมา โดยมีสาระรายละเอียดดังนี้

รูปแบบของกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล ประกอบด้วย ความจำสามระบบ คือ การบันทึกสัมผัส ความจำระยะสั้น และความจำระยะยาว และกระบวนการควบคุมที่เกิดขึ้นในแต่ละระบบ การบันทึกสัมผัส เป็นการรับข้อมูลในเบื้องต้น ที่ผ่านการเห็นการได้ยินและการสัมผัส โดยที่บุคคลเลือกบันทึกข้อมูลนำไปเข้ารหัส กระบวนการเลือกประกอบด้วยการรับรู้และการใส่ใจ ระบบความจำระยะสั้น เป็นการรับรู้ข้อมูลจากการบันทึกสัมผัส เพื่อนำมาใช้งานในช่วงเวลาจำกัด กระบวนการควบคุมมีไว้เพื่อให้ข้อมูลคงอยู่ในระบบความจำนี้คือการทบทวน และการเชื่อมโยง ระบบความจำระยะยาว เป็นระบบการบันทึกข้อมูลข่าวสารที่ผ่านการเรียนรู้แล้วไว้เป็นความจำถาวรในฐานข้อมูลซึ่งมีปริมาณมากและไร้ขอบเขต ข้อมูลทั้งหลายจะต้องมีการเข้ารหัสเมื่อใดจะมีการใช้งานจึงจะมีการแปลรหัสออกมาเป็นข้อมูลเดิม

ข้อมูลในความจำระยะยาวประกอบด้วยความจำในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

3.2.1 ความจำทางด้านภาษา เป็นความจำเกี่ยวกับความหมายของสิ่งต่าง ๆ ที่เก็บไว้ในลักษณะของคำ ข้อความ มโนภาพ หรือในลักษณะอื่น ๆ ข้อมูลส่วนนี้มีความสำคัญสำหรับการเรียนรู้ การดำเนินชีวิต รวมทั้งการจัดการเรียนการสอน

3.2.2 ความจำทางด้านเหตุการณ์ เป็นลักษณะของความจำที่ผูกมัดอยู่กับสถานที่ บุคคลรวมทั้งเวลา เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของบุคคลแต่ละคน

3.2.3 ความจำทางด้านความรู้สึก เป็นความจำที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ ความซาบซึ้ง ความสุข ความทุกข์ ความอึดอัด เบิกบานใจ รวมทั้งการมองเห็นและเข้าใจในคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ

3.2.4 ความจำเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ เป็นความจำเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกายหรืออวัยวะต่าง ๆ ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต และการเรียนรู้

3.2.5 ความจำทางด้านวิธีการ เป็นความจำที่เกี่ยวข้องกับการกระทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะต้องเรียนรู้วิธีการ หรือขั้นตอนของการกระทำมาก่อน เป็นความจำที่ทำให้บุคคลสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เช่น การขี่ม้า การว่ายน้ำ การทำอาหาร การแยกตัวประกอบในวิชาคณิตศาสตร์ หรือวิธีการคิดตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

กระบวนการควบคุมในความจำระยะยาว ประกอบด้วย การเชื่อมโยง เป็นการนำข้อมูลใหม่มาปรับปรุง โดยการเชื่อมโยงหรือสร้างความสัมพันธ์กับข้อมูลที่มีมาแต่เดิม การจัด

ระบบเป็นการจัดข้อมูลข่าวสาร โดยการสร้างความสัมพันธ์ในเชิงของระบบ และการใช้เหตุผลเชิงตรรกวิทยา เป็นต้น และกระบวนการควบคุมโดยอาศัยบริบทหรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นภูมิหลังของเหตุการณ์นั้น ๆ ทำให้บุคคลสามารถระลึกเหตุการณ์นั้น ๆ ได้

โดยสรุปทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เป็นกระบวนการคิดที่ต้องอาศัยข้อมูลจากความจำทั้งสามระบบ คือ การบันทึกสัมผัส ความจำระยะสั้น และความจำระยะยาว โดยแต่ละระบบมีกระบวนการควบคุมเพื่อให้บุคคลสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด ซึ่งการจะใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้มากหรือไม่ ขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูลที่มีอยู่ วิธีการประมวลข้อมูลดังกล่าวทั้งการจัดระบบของข้อมูลและการดึงข้อมูลออกมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งการที่บุคคลได้ตระหนักว่าตนเองมีความรู้อะไรบ้าง สามารถใช้สิ่งต่างๆ ที่รู้ให้เกิดประโยชน์อย่างไร เป็นต้น

#### 4. ทฤษฎีการเรียนรู้ (learning theory)

กระบวนการเรียนรู้ทุก ๆ กระบวนการต้องอาศัยการคิดเป็นพื้นฐานอยู่ด้วยเสมอ ทฤษฎีการเรียนรู้จากอดีตจนกระทั่งปัจจุบัน รวมทั้งแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ซึ่งเรียกกันว่าเป็นแนวคิดร่วมสมัยนั้นมีอยู่เป็นจำนวนมาก ตัวอย่างทฤษฎีการเรียนรู้ที่รู้จักกันดีได้แก่ ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของพาฟลอฟ ทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ และทฤษฎีการรับรู้ของนักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ เป็นต้น ซึ่งในที่นี้จะนำมาเสนอเพียงทฤษฎีเดียวคือ ทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ของกานเย่ เป็นต้น

##### 4.1 ทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ของกานเย่ (Gagne's theory of conditions of learning)

โรเบิร์ต เอ็ม.กานเย่ (Gagne. 1985 : 112) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้จัดให้กระบวนการคิดเป็นส่วนสำคัญของสมรรถภาพในการเรียนรู้ของบุคคล โดยที่สมรรถภาพในการเรียนรู้จะต้องอาศัยองค์ประกอบ 5 ชนิด คือ ทักษะทางสติปัญญา สมรรถภาพทางภาษา ทักษะการใช้ยุทธศาสตร์การคิด ทักษะการเคลื่อนไหว และทัศนคติ ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (สุรางค์ ใคว์ตระกูล. 2537 : 190-191 ; อ้างอิงมาจาก Gagne. 1985 : 112)

4.1.1 ทักษะทางสติปัญญา (intellectual skills) ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ เริ่มต้นจากการใช้สัญลักษณ์การสื่อความหมาย การใช้ภาษา ทักษะทางสติปัญญาเป็นกระบวนการคิดเริ่มจากการเรียนรู้สิ่งที้ง่ายไปหาสิ่งที่ยากและมีความสลับซับซ้อน ซึ่งกานเย่ ได้แบ่งทักษะทางสติปัญญาหรือความสามารถทางด้านความคิดออกเป็น 4 ระดับ จากต่ำไปหาสูง ดังนี้คือ

4.1.1.1 การเรียนรู้ความแตกต่าง (discrimination learning) ก็คือความสามารถในการจำแนกแยกแยะสิ่งเร้าต่าง ๆ ทั้งที่คล้ายคลึงกัน และที่แตกต่างกันออกจากกัน ทั้งนี้เพื่อจัดรูปแบบการตอบสนองต่อสิ่งเร้า นั้น ๆ ได้อย่างถูกต้อง

4.1.1.2 การเรียนรู้ความคิดรอบยอด (concept learning) เป็นความคิดในการจัดกลุ่มของวัตถุ เหตุการณ์ รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ เข้าเป็นกลุ่ม (categories) โดยอาศัยหลักการเหมือนกัน หรือคุณสมบัติร่วมกัน (generalization) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ทำให้กลุ่ม วัตถุ เหตุการณ์ และสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น มีความแตกต่างจากกลุ่มของวัตถุหรือสิ่งอื่น ๆ เหตุผลที่จะต้องจัดวัตถุหรือสิ่งต่าง ๆ เข้าเป็นกลุ่มหรือเป็นระบบ ก็เพื่อลดความสลับซับซ้อนในการเรียนรู้ และเพื่อกำหนดพฤติกรรมในการตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม เช่น เราจัดสิ่งมีชีวิตเป็นสามกลุ่ม คือ มนุษย์ สัตว์ และพืช แทนที่เราจะเรียกชื่อแยกกันเป็น มนุษย์ สัตว์ หรือพืช เราสามารถเรียกว่า “สิ่งมีชีวิต” แทนได้ในครั้งเดียว ซึ่งสะดวกกว่า หรือแทนที่เราจะเรียกพันธุ์พืชตามชื่อว่า มะม่วง น้อยหน่า ฝรั่ง มะละกอ ฯลฯ แต่เราสามารถเรียกรวมกัน “พืช” เป็นต้น

4.1.1.3 การเรียนรู้กฎเกณฑ์ (rule learning) เป็นการเข้าใจหลักการหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ตลอดทั้งการสามารถคิดตั้งกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ขึ้นมาได้ เช่น จากการทดลองพบว่า สสารทุกอย่างจะเผาไหม้ในที่ที่มีก๊าซออกซิเจน ดังนั้น กฎที่ตั้งขึ้นได้ก็คือ “การเผาไหม้ของสสารต้องอาศัยก๊าซออกซิเจน”

4.1.1.4 การเรียนรู้กฎเกณฑ์ในระดับสูง หรือการแก้ปัญหา (higher order rule learning หรือ problem solving) เป็นการใช้ทักษะด้านการคิด ที่จะรวมหรือหาความสัมพันธ์ของกฎเกณฑ์ตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป นำมาผสมกัน หรือนำมาใช้ร่วมกันเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการพัฒนาทางความคิดในขั้นสูงสุดของทักษะทางสติปัญญา

4.1.2 สมรรถภาพทางภาษา (verbal information) เป็นสมรรถภาพที่แสดงออกมาทางภาษาพูด ภาษาเขียน การพิมพ์ ซึ่งจะต้องอาศัยกระบวนการคิดที่ชัดเจน เป็นระบบ สิ่งที่แสดงออกมาจึงจะชัดเจน และเป็นระบบด้วย

4.1.3 ทักษะการใช้ยุทธศาสตร์การคิดหรือยุทธศาสตร์ทางปัญญา (cognitive strategies) เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญมาก ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เริ่มต้นจากการใส่ใจเลือกรับรู้ การประมวลข้อมูลหรือสารสนเทศ การจดจำ การค้นคิดหรือการระลึกถึงสิ่งที่อยู่ในความทรงจำเพื่อนำมาใช้งาน การวิเคราะห์ปัญหา และการตีความหมาย หรือการทำความเข้าใจปัญหา รวมทั้งสามารถกำหนดวางแผนการภายในใจว่าจะคิดแก้ปัญหาอย่างไร ยุทธศาสตร์การรู้คิดหรือยุทธศาสตร์ทางปัญญาเป็นยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญมาก เนื่องจาก



สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจเรื่องของโลก และเรื่องในชีวิต รวมทั้งการแก้ปัญหาทุกอย่างที่บุคคลจะต้องประสบในชีวิตของตน

4.1.4 ทักษะด้านการเคลื่อนไหว (motor skills) เป็นทักษะในการใช้อวัยวะกล้ามเนื้อให้ทำงานอย่างคล่องแคล่วตามที่จิตใจปรารถนา เป็นทักษะที่ใช้สำหรับการเคลื่อนไหว การทำงาน การเล่นเกมต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างระบบประสาท ระบบอวัยวะ และจิตใจ

4.1.5 ทักษะคติ (attitude) ความรู้สึกนึกคิด หรืออหิมาสัยที่มีต่อ คน วัตถุ สัตว์ สังคม สภาพแวดล้อมและโลก ทักษะคติที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง อาจเกิดขึ้นในทางบวกหรือทางลบก็ได้ นักเรียนที่มีทัศนคติในทางบวกต่อครูจะชอบครู อยากพบ อยากเรียนกับครู อยากทำคะแนนในวิชาที่ครูคนนั้นสอนให้ได้ดี ส่งผลให้ชอบวิชาที่ครูคนนั้นสอนไปด้วย ทัศนคติจึงเป็นสิ่งที่บุคคลเรียนรู้ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นความรู้คิดหรือสติปัญญา ความรู้สึกและพฤติกรรมที่แสดงออก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การคิดเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของทักษะทุก ๆ ทักษะที่มนุษย์ใช้ในการเรียนรู้ และตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ตนเองต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับ

## 5. ทฤษฎีทางสติปัญญา

เรื่องของสติปัญญาเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความคิดโดยตรง นักจิตวิทยาในอดีตเมื่อกว่าถึงสติปัญญาก็จะให้ความสำคัญเรื่องความคิดแก้ปัญหาหรือความสามารถในการหาเหตุผลสองด้าน คือ ด้านภาษาศาสตร์ และทางด้านคณิตศาสตร์ ทฤษฎีทางสติปัญญาจากอดีตจนถึงปัจจุบันมีอยู่หลายทฤษฎี ในที่นี้นำมากล่าวถึงเพียงสองทฤษฎีคือ ทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์ (Gardner) กับกระบวนการคิดตามทฤษฎีพัฒนาปัญญาแนวสามศรของสเติร์นเบิร์ก (Sternberg) ซึ่งทั้งสองทฤษฎีกล่าวถึงขอบข่ายของสติปัญญาที่กว้างและครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ หลาย ๆ ด้าน แตกต่างไปจากทฤษฎีอื่น ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 5.1 ทฤษฎีพหุปัญญา (Gardner's theory of multiple intelligences)

โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (Howard Gardner) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้สร้างทฤษฎีองค์ประกอบของสติปัญญาขึ้นมาใหม่ในปี ค.ศ.1983 และปรับปรุงใหม่ในปี ค.ศ.1993 โดยให้นิยามของสติปัญญาไว้ว่า สติปัญญาเป็นความสามารถแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ผลผลิตหรือผลลัพธ์ซึ่งมีคุณค่าในวัฒนธรรมของตน บริบททางวัฒนธรรมที่แตกต่างกันและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ได้เป็นตัวกำหนดคุณค่าขององค์ประกอบของสติปัญญาให้แตกต่างกันไปด้วย เช่น คนในวัฒนธรรมเกษตรกรรม ย่อมมีสติปัญญาที่จะเข้าใจธรรมชาติได้ดีกว่า ขณะที่คนในวัฒนธรรม

เทคโนโลยีย่อมมีสติปัญญาทางด้านภาษา และสติปัญญาทางด้านตรรกและคณิตศาสตร์สูงกว่า (วนิช สุวรัตน์. 2547 : 62 ; อ้างอิงมาจาก Woolfolk. 2001 : 109)

การ์ดเนอร์ มีความเห็นว่า แต่เดิมความคิดเกี่ยวกับสติปัญญานั้นค่อนข้างแคบ ควร ทำให้กว้างขึ้นนอกเหนือจากขอบเขตของวิทยาการทั้งหลายที่ใช้สอนกันในสถาบันการศึกษา เนื่องจากความจริงปรากฏว่า ผู้ที่เรียนได้ดีในระบบการศึกษามีได้เป็นหลักประกันว่า จะประสบความสำเร็จในการทำงานและการดำเนินชีวิต ซึ่งทั้งการทำงานและการดำเนินชีวิตจะต้องอาศัย สติปัญญาด้านอื่น ๆ อีกหลาย ๆ ด้าน เนื่องจากในระบบการศึกษานั้นจะมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา โดยให้ความสำคัญเรื่องความสามารถทางด้านภาษาและด้านคณิตศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเพื่อพยากรณ์ความสำเร็จในการทำงานและการดำเนินชีวิตได้

องค์ประกอบของสติปัญญาตามแนวความคิดของการ์ดเนอร์ ที่เรียกกันว่า “พหุปัญญา” (multiple intelligences) ประกอบด้วย สักยภาพทางสติปัญญาของบุคคลจำนวน 8 ด้าน แต่ละด้านมีลักษณะที่เป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (วนิช สุวรัตน์. 2547 : 62 ; อ้างอิงมาจาก Eqaen & Kauchak. 1999 : 105)

#### 5.1.1 สติปัญญาทางด้านภาษา (linguistic intelligence)

สติปัญญาทางด้านภาษาเป็นความสามารถทางด้าน การอ่าน การเขียน ร้อยแก้ว และร้อยกรอง รวมถึงความรู้สึกรวดเร็วฉับไวต่อการเข้าใจความหมายและลำดับ ความสำคัญของคำตัวอย่างผู้ที่มีสติปัญญาทางด้านนี้เป็นเลิศ ได้แก่ พกวกวี นักข่าว นักเขียนและ นักปราชญ์ทั้งหลาย

#### 5.1.2 สติปัญญาทางด้านตรรกและคณิตศาสตร์ (logical-mathematical intelligence)

สติปัญญาทางด้านนี้เป็นความสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในเชิงใช้เหตุผล การพิสูจน์การสร้างหลักการต่าง ๆ รวมทั้งความสามารถในการจดจำรูปแบบ (patterns) และลำดับสิ่งต่าง ๆ ในโลก ผู้ที่มีสติปัญญาทางด้านนี้เป็นเลิศได้แก่นักวิทยาศาสตร์และนักคณิตศาสตร์ทั้งหลาย

#### 5.1.3 สติปัญญาทางด้านดนตรี (musical intelligence)

สติปัญญาทางด้านดนตรีเป็นทั้งความรู้สึกรับซึ่งในดนตรี ความสามารถ ร้องเพลง แต่งเพลง เล่นดนตรีได้ รวมทั้งความไวในการจำแนกระดับเสียงของเครื่องดนตรีทั้งหลาย ได้ ผู้ที่มีสติปัญญาทางด้านนี้เป็นเลิศได้แก่นักแต่งเพลง นักไวโอลิน เป็นต้น

#### 5.1.4 สถิติปัญญาทางด้านมิติสัมพันธ์ (spatial intelligence)

สถิติปัญญาทางด้านนี้มีขอบข่ายครอบคลุมเรื่องของความสามารถรับรู้ที่มองเห็นได้อย่างถูกต้องเที่ยงตรง ความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการคิดเปลี่ยนรูปแบบ (transformation) สิ่งต่าง ๆ ตลอดจนสามารถมองเห็นและสามารถจัดการเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับที่ว่าง รวมทั้งมีความสามารถในการอ่านแผนที่ และมีความสามารถทางด้านจินตนาการ ผู้ที่มีสถิติปัญญาเป็นเลิศทางด้านนี้ได้แก่ สถาปนิก นักเดินเรือ เป็นต้น

#### 5.1.5 สถิติปัญญาทางด้านร่างกาย และการเคลื่อนไหว (bodily-kinesthetic intelligence)

สถิติปัญญาด้านนี้เป็นเรื่องความสามารถในการจัดระบบระเบียบของร่างกายได้อย่างดี เมื่อใช้งานหรือทำงาน เช่น การเล่นกีฬา การเต้นรำ หรือการรำรำ การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ เป็นต้น ผู้ที่มีสถิติปัญญาด้านนี้เป็นเลิศได้แก่ นักกีฬา และผู้ที่มีความสามารถทางด้านนาฏศิลป์หรือการรำรำ เป็นต้น

#### 5.1.6 สถิติปัญญาด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal intelligence)

สถิติปัญญาทางด้านนี้เป็นเรื่องของความสามารถในการสังเกตและเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถทำความเข้าใจบุคคลอื่นในเรื่องเกี่ยวกับพฤติกรรม แรงจูงใจ อารมณ์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ผู้ที่มีสถิติปัญญาทางด้านนี้เป็นเลิศได้แก่ จิตแพทย์ นักขายที่มีความสามารถ เป็นต้น

#### 5.1.7 สถิติปัญญาที่จะเข้าใจตนเอง (interpersonal intelligence)

สถิติปัญญาทางด้านนี้เป็นเรื่องของความสามารถรู้จักตนเอง มีความเข้าใจตนเอง รู้ว่าตนเองเป็นใคร มีความสนใจ มีความคิดอย่างไร จะเปลี่ยนแปลงตนได้อย่างไรบ้าง ผู้ที่มีสถิติปัญญาด้านนี้ได้แก่ ผู้ที่รู้จักตนเองอย่างแท้จริงทุก ๆ ด้าน

#### 5.1.8 สถิติปัญญาที่จะเข้าใจธรรมชาติ (naturalist intelligence)

สถิติปัญญาทางด้านนี้เป็นเรื่องของการสร้างความเข้าใจ และมีจิตสำนึกในเรื่องของธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ความสามารถที่จะจดจำและจำแนกสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ เช่น พืชพันธุ์ต่าง ๆ แร่ธาตุต่าง ๆ สัตว์ต่าง ๆ ก้อนกรวด ก้อนหิน ดิน ทราย รวมทั้งความสามารถที่จะจดจำและจำแนกผลงานทางวัฒนธรรม ผู้ที่มีสถิติปัญญาทางด้านนี้เป็นเลิศได้แก่ นักธรรมชาตินิยม นักชีววิทยา และนักมานุษยวิทยา เป็นต้น

การ์ดเนอร์ได้ความคิดเรื่องพหุปัญญาจากการศึกษาและสังเกตเรื่องสองเรื่องที่เกิดขึ้นในบุคคลคือ เรื่องแรกเป็นผลจากการวิจัยบุคคลที่สมองบางส่วนถูกทำลาย แล้วพบว่าเมื่อสมองส่วนที่ควบคุมสถิติปัญญาด้านใดด้านหนึ่งถูกทำลาย บุคคลก็จะสูญเสียความสามารถใน

ด้านนั้น ขณะที่ความสามารถด้านอื่น ๆ ยังคงมีอยู่ตามปกติ แสดงว่าสติปัญญาแต่ละด้านมี การทำงานที่เป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกัน สำหรับเรื่องที่สองเป็นเรื่องที่พบเห็นได้โดยทั่ว ๆ ไป โดยเฉพาะในคนยุคปัจจุบัน อนึ่ง คนจำนวนมากที่ไม่เก่งทางด้านภาษา หรือทางด้านการศึกษา เหตุผล แต่กลับมีความสามารถสูงทางด้านอื่น ๆ เช่น ความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ และ ความสามารถด้านการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เป็นต้น ทฤษฎีปัญญาของการ์ดเนอร์ทำให้เราเกิดญาณทัศนะ (intuition) เช่น ในกรณีที่เราทั้งหลายรู้จักบุคคล ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่ค่อยจะเฉียบแหลมมากนัก แต่เข้ากับบุคคลอื่น ๆ ได้ดีมาก ความสามารถด้านนี้ทำหน้าที่รับใช้เขา ได้ดีมาก บุคคลผู้นี้จึงเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จมากกว่าบุคคลที่เฉลียวฉลาดเสียอีก (วนิช สุชา รัตน์. 2547 : 64 ; อ้างอิงมาจาก Eqgen & Kauchak. 1999 : 104)

## 5.2 กระบวนการคิดตามทฤษฎีพัฒนาปัญญาแนวสามสร (triarchic theory)

โรเบิร์ต เจ. สเติร์นเบิร์ก (Sternberg) ได้เสนอทฤษฎีพัฒนาปัญญาตามแนวสามสร ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการแก้ปัญหา การสร้างความสำเร็จ ในการดำรงชีวิต และการดำเนินชีวิต การสร้างความสำเร็จให้เกิดขึ้นได้ บุคคลจะต้องเข้าใจ ความสัมพันธ์ ระหว่างตนเองกับโลกภายนอก รวมทั้งประสบการณ์ ซึ่งสามารถเชื่อมโยงโลก ภายในและโลกภายนอกของบุคคล เพื่อเกิดความสำเร็จในการดำรงชีวิต ดังนั้นบุคคลจึงต้องจัด กระทำข้อมูลข่าวสารด้วยวิธีการหลากหลาย เพื่อเกิดประสบการณ์อันสามารถสนองภารกิจต่าง ๆ ในสถานการณ์จริงของชีวิต (สุมน อมรวิวัฒน์. 2540 : 11-15 ; อ้างอิงมาจาก Sternberg. 1996 : 12)

สเติร์นเบิร์ก อธิบายว่าสติปัญญาของมนุษย์ประกอบด้วย องค์ประกอบหลักที่มี การทำงานร่วมกันอยู่ 3 องค์ประกอบย่อย (subtheory) ดังต่อไปนี้

5.2.1 องค์ประกอบด้านปัญญาวิเคราะห์ (componential subtheory) เป็น กระบวนการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคล ประกอบด้วย การประมวลวิเคราะห์ ข่าวสาร การปรับความรู้เป็นความคิดมุ่งสู่การแก้ปัญหา การนำความคิดไปสู่ การปฏิบัติ การเข้ารหัสเชื่อมโยงเปรียบเทียบ เพื่อทำความเข้าใจปัญหา ตลอดจนการเลือกจัดกลุ่มหา ความสอดคล้องของข่าวสาร และการจัดสาระสรุปประเด็นต่าง ๆ ไว้เป็นระบบ

5.2.2 องค์ประกอบด้านประสบการณ์ปัญหา (experiential subtheory) เป็นวิธีการ นำประสบการณ์มาแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ รวมทั้งสามารถใช้ข้อมูลอย่างคล่องแคล่วในการ แก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถที่จะเผชิญสิ่งใหม่ เผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ใหม่ ๆ ตลอดจนสามารถประมวลความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร มาใช้แก้สถานการณ์ได้อย่างคล่องแคล่วและ รวดเร็ว

5.2.3 องค์ประกอบด้านบริบทของสังคม (contextual subtheory) ได้แก่ ปัจจัยภายนอก เป็นความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับบริบทของสังคม และวัฒนธรรมของบุคคล ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการปรับตัวเองให้เข้ากับบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้บริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์ รวมทั้งการสร้างรูปแบบวิธีการที่สอดคล้องกับบริบทดังกล่าว เพื่อการแก้ปัญหาให้เกิดความสำเร็จ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ทฤษฎีสามสร เป็นทฤษฎีของการคิด ซึ่งให้ความสำคัญทั้งปัญญาภายใน คือ กระบวนการคิด วิธีการประมวลความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และการปรับกระบวนการทางปัญญา คือ การแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับความเป็นจริงของชีวิต เป็นกระบวนการคิดที่สอดคล้องกับการคิดวิเคราะห์

#### 6. ทฤษฎีการคิดโดยอาศัยหลักพุทธธรรม

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต) ได้นำเสนอแนวคิดในการจัดการศึกษาและการสอนตามหลักพุทธธรรม ซึ่งครอบคลุมในเรื่องการพัฒนาสติปัญญา และการคิดไว้เป็นจำนวนมาก ทฤษฎีการคิดโดยอาศัยหลักพุทธธรรมที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการศึกษาและการสอนที่สำคัญมีรายละเอียดดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 : 5-6)

แนวความคิดพื้นฐานของการคิดโดยอาศัยหลักพุทธธรรม มีดังต่อไปนี้

6.1 ความสุขของมนุษย์เกิดจากการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง ก็คือ การรู้จักคิดเป็น พุคเป็น และทำเป็น

6.2 การคิดเป็นการจัดศูนย์กลางที่ทำหน้าที่บริหารการดำเนินชีวิตของบุคคลทั้งหมด การคิดเป็นก็คือ การมีสติ กำหนดรู้ สิ่งที่มาปรุงแต่ง อารมณ์ หรือความรู้สึกทั้งหมด ได้แก่ ความรู้สึก ชอบ ชัง คติ และอคติต่าง ๆ การรู้เท่าทันสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ทำให้ความคิดที่เกิดขึ้นมีสภาพเป็นอิสระโปร่งใส และเต็มไปด้วยปัญญา

6.3 กระบวนการคิด เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ และฝึกฝนได้ โดยกระบวนการที่เรียกว่า การศึกษา หรือสิกขา การพัฒนานั้นเรียกว่า การพัฒนาสัมมาทิฐิ ผลที่เกิดขึ้นก็คือ มรรค หรือการกระทำที่ดีงาม ดังนั้นเป้าหมายของการศึกษา ก็คือการพัฒนาบุคคลให้มีสัมมาทิฐิ คือ มีความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น ค่านิยมถูกต้องดีงาม เกื้อกูลแก่ชีวิต ครอบครัว สังคม ประเทศชาติและมนุษยชาติ และสัมมาทิฐิจะทำให้พฤติกรรม การพูด การกระทำที่ถูกต้องดีงาม สามารถดับทุกข์และแก้ปัญหาทั้งหลายได้

6.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดสัมมาทิฐิมีอยู่ 2 ประการ คือ ปัจจัยภายนอก ได้แก่ สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ หรือปรโตโฆสะ เช่น ครู พ่อ แม่ สื่อมวลชน สภาพแวดล้อมทางสังคม สภาพแวดล้อมตามธรรมชาติที่มีลักษณะส่งเสริมสัมมาทิฐิ สำหรับปัจจัยภายใน ได้แก่ การคิดเป็น หรือที่เรียกว่า โยมิโสมนสิการ ซึ่งเป็นกระบวนการคิดโดยอาศัยปัญญาอย่างลึกซึ้ง สุขุม และถูกต้อง จะเห็นได้ว่าทฤษฎีพัฒนาการทางด้านความคิด เริ่มต้นความคิดอย่างง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน ค่อยพัฒนาขยายออกไปอย่างกว้างขวางตามจุดประสงค์ของการคิด เช่น การเรียนรู้ การแก้ปัญหา การสร้างความสำเร็จในการดำรงชีวิต การสร้างประโยชน์ การดับทุกข์ และขณะเดียวกัน กระบวนการคิดมีการพัฒนาในทางลึกด้วย ก็คือมีการอธิบายองค์ประกอบของการคิดแต่ละองค์ประกอบอย่างลึกซึ้ง และละเอียดประณีตยิ่งขึ้น รวมทั้งกระบวนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของการคิดทั้งหลาย เพื่อให้กระบวนการคิดได้เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ถูกต้อง และเกิดประโยชน์ต่อมนุษยชาติอย่างแท้จริง

โดยสรุปจากการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ คุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ด้านคุณภาพและด้านจินตนาการ จากแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ ซึ่งเกิดจากการประยุกต์จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์ ที่กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลมาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งวิธีการจัดระบบความคิดเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของบุคคล ต้องอาศัยวิธีการ 2 วิธี คือ การดูซึมและการปรับเปลี่ยน โดยเมื่อบุคคลพยายามจัดความคิดด้วยการดูซึมและการปรับเปลี่ยนแล้ว ถ้าสามารถทำได้สำเร็จก็จะเกิดภาวะสมดุลเกิดขึ้น และทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรูเนอร์ ที่แบ่งพัฒนาทางสติปัญญาเป็น 3 ขั้นคือ ขั้นการคิดจากกระทำ ขั้นการคิดจากจินตนาการและขั้นการคิดด้วยการใช้สัญลักษณ์

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

บุญเจือ จุฑาพรรณชาติ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง วิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา บรรยากาศองค์การกับความผูกพันต่อองค์การของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาและเพื่อค้นหาตัวแปรที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา

จำนวน 393 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 4 ระดับ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม ทัศนคติของผู้บริหารสถานศึกษา ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัดบรรยากาศองค์การของ โรงเรียนประถมศึกษา ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามวัดความผูกพันต่อองค์การของครูผู้สอนใน โรงเรียนประถมศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ วิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ พหุคูณ ผลการศึกษาค้นคว้า มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้ (1) ทัศนคติของผู้บริหารสถานศึกษาและความผูกพันต่อองค์การของครูผู้สอนโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับค่อนข้างสูง (2) ครูผู้สอน ประเมินว่า บรรยากาศเปิดขององค์การในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษา จังหวัดนครราชสีมาอยู่ในระดับสูงและระดับต่ำ มีจำนวนใกล้เคียงกัน (3) ทัศนคติของผู้บริหาร สถานศึกษาและบรรยากาศองค์การมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันต่อองค์การของ ครูผู้สอนโดยรวมและรายด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยทัศนคติของผู้บริหาร สถานศึกษามีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์การของครูผู้สอนด้านความศรัทธาสูงที่สุดและมีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์การของครูผู้สอนด้านความทุ่มเทต่ำที่สุด (4) ทัศนคติของผู้บริหารสถานศึกษาและบรรยากาศองค์การส่งผลทางบวกต่อความผูกพันต่อองค์การของครูผู้สอน โดยรวมและรายด้านและสามารถพยากรณ์ความผูกพันต่อองค์การของครูผู้สอนได้ร้อยละ 38.59

อารมณ ร่มเย็น (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทัศนคติของคณะกรรมการบริหาร องค์การบริหารส่วนตำบลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในด้านต่าง ๆ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับทัศนคติต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ อันได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางสังคม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ คณะกรรมการบริหาร อบต. จำนวน 238 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความสามารถในการทำนาย ใช้ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติของคณะกรรมการบริหาร อบต.ต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้านต่าง ๆ เป็นดังนี้ ด้านประชากรมองว่าการเลี้ยงดูบุตรอย่าง ดีและมีคุณภาพมีความจำเป็นมากกว่าการมีบุตรหลายคนในอนาคตข้างหน้าครอบครัวต้องมีความพร้อม สำหรับการเลี้ยงดูและช่วยเหลือผู้สูงอายุด้านสุขภาพอนามัยการให้บริการด้านการ แพทย์สาธารณสุขแก่ประชาชน ทุกคนต้องมีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน ความยากจนต้องไม่ เป็นอุปสรรคต่อการรับบริการสุขภาพ ด้านการศึกษาเด็กและเยาวชนทุกคนจบการศึกษาอย่างน้อย 9 ปี และทุกหมู่บ้านต้องเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มีแหล่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ด้านทักษะอาชีพ กลุ่มแรงงานมีฝีมือต้องมีทั้งความชำนาญและคุณธรรม ด้านสังคม วัฒนธรรมและจิตใจสถาบัน ครอบครัวต้องมีความอบอุ่น มั่นคง ตลอดจนปลอดภัยเสถียรและอบายมุข ตัวแปรอิสระที่มี

ความสัมพันธ์ กับวิสัยทัศน์ของคณะกรรมการบริหาร อบต. ต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ความทันสมัยกับภาวะผู้นำ โดยตัวแปรทั้งสองมี ความสัมพันธ์ทางบวกและมีความสามารถร่วมกันทำนายวิสัยทัศน์ร้อยละ 15.36 หน่วยงานต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องควรกระตุ้นและเร่งรัดเพื่อให้อบต.มีศักยภาพในการบริหารงานตามบทบาทโดยควรเน้น ให้เห็นความสำคัญกับโครงการที่เกี่ยวข้องการพัฒนาให้มากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนา ประเทศในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

ชูชาติ ประสูตร์แสงจันทร์ (2544 : บทคัดย่อ) การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษา (1)ระดับ องค์ประกอบและวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร โรงเรียนสังกัดสังฆมณฑลราชบุรี (2) องค์ประกอบของ ผู้บริหารที่ส่งผลต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร โรงเรียนสังกัดสังฆมณฑลราชบุรี โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนสังกัดสังฆมณฑลราชบุรีจำนวน 14 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูล คือผู้บริหาร โรงเรียน ผู้ช่วยผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสังฆมณฑลราชบุรี จำนวนทั้งสิ้น 290 คน สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ แบบขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) ผลการวิจัยสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้ (1)องค์ประกอบด้านคุณลักษณะและ พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารอยู่ในระดับมากและวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน (2)องค์ประกอบของผู้บริหารที่ส่งผลต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร โรงเรียน สังกัดสังฆมณฑลราชบุรี โดยรวม คือ ด้านคุณลักษณะ ตัวแปรย่อยได้แก่ การมีศิลปะในการทำงาน ความสามารถในการประเมินผลการทำงานร่วมกับผู้อื่นและความรับผิดชอบ และด้านสถานภาพ ตัวแปรย่อยได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน 6-10 ปี เมื่อพิจารณาวิสัยทัศน์รายด้าน พบว่า องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการสร้างวิสัยทัศน์ คือ ด้านคุณลักษณะ ตัวแปรย่อยได้แก่ การมุ่ง ความสำเร็จ การมี ศิลปะในการทำงาน ความสามารถในการติดต่อสื่อสารและด้านสถานภาพ ตัวแปรย่อยได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน 6-10 ปี ส่วนองค์การที่ส่งผลต่อการเผยแพร่วิสัยทัศน์ คือ ด้านคุณลักษณะ ตัวแปรย่อยได้แก่ ความสามารถในการประเมินผล ความรับผิดชอบ การมี ศิลปะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และด้านสถานภาพ ตัวแปรย่อยได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน 6-10 ปี และองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ คือ ด้านคุณลักษณะ ตัวแปรย่อยได้แก่ การมีศิลปะในการทำงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น และความสามารถในการประเมินผล

เที่ยง เหมียดโรสง (2542 : บทคัดย่อ) เพื่อศึกษาวิสัยทัศน์ ของผู้บริหารสถาบันราชภัฏ 3 ด้าน ได้แก่ (1)การสร้างวิสัยทัศน์ (2)การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (3)การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ ตาม ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ของสถาบันราชภัฏภาคตะวันตก 4 แห่ง คือสถาบันราชภัฏ เพชรบุรี สถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สถาบันราชภัฏนครปฐมและสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี



กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามจำนวน 485 คน แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามของผู้บริหารจำนวน 221 ฉบับ แบบสอบถามของอาจารย์จำนวน 188 ฉบับ รวมแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้นจำนวน 409 ฉบับ แบบสอบถามเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมของผู้บริหารตามแนวความคิดทฤษฎี X และทฤษฎี Y ของ McGregor (1960) ซึ่งได้ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามที่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.เนาวรัตน์ วิไลชนม์ แปลและปรับให้สอดคล้องกับสถาบันราชภัฏและแบบสอบถามวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร ซึ่งได้ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามที่ศาสตราจารย์ดร.เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ แปลและปรับให้สอดคล้องกับสถาบันราชภัฏ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) โดยทดสอบนัยสำคัญสถิติที่ระดับ .05 ด้วย F-test ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1)วิสัยทัศน์ของผู้บริหาร สถาบันราชภัฏตามแนวคิดของผู้บริหารและอาจารย์ 3 ด้าน ได้แก่ การสร้างวิสัยทัศน์ การเผยแพร่วิสัยทัศน์ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังต่อไปนี้ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 2.84) การสร้างวิสัยทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 2.78) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 2.66) (2)วิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถาบันราชภัฏตามแนวความคิดทฤษฎี X และทฤษฎี Y 3 ด้าน คือ การสร้างวิสัยทัศน์ การเผยแพร่วิสัยทัศน์ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ ตามแนวความคิดของผู้บริหารอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งในภาพรวมรวมและรายด้านทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังต่อไปนี้ ตามแนวความคิดทฤษฎี X การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 3.16) การสร้างวิสัยทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 3.06) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 2.89) ตามแนวความคิดทฤษฎี Y การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 2.90) การสร้างวิสัยทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 2.62) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 2.59) (3)วิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถาบันราชภัฏมีความแตกต่างกันตามแนวความคิดของผู้บริหารและอาจารย์ที่มีต่อผู้บริหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันดังนี้ การสร้างวิสัยทัศน์ ตามแนวความคิดของผู้บริหาร (ค่าเฉลี่ย 3.020) ตามแนวความคิดของอาจารย์ (ค่าเฉลี่ย 2.489) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ตามแนวความคิดของผู้บริหาร (ค่าเฉลี่ย 2.868) ตามแนวความคิดของอาจารย์ (ค่าเฉลี่ย 2.423) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ตามแนวความคิดของผู้บริหาร (ค่าเฉลี่ย 3.14) ตามแนวความคิดของอาจารย์ (ค่าเฉลี่ย 2.493) (4) วิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถาบันราชภัฏ 3 ด้าน คือ การสร้างวิสัยทัศน์ การเผยแพร่วิสัยทัศน์ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ มีความแตกต่างกัน จำแนกตามแนวความคิดทฤษฎี X ทฤษฎี Y ขนาดสถาบัน และประสบการณ์ทางการบริหารมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยแตกต่างกันดังนี้ การสร้างวิสัยทัศน์ จำแนกตามแนวความคิดทฤษฎี x (ค่าเฉลี่ย 3.067) ตามแนวความคิดทฤษฎี Y (ค่าเฉลี่ย 2.620) ขนาดสถาบัน สถาบันขนาดเล็ก (ค่าเฉลี่ย 3.110) สถาบันขนาดใหญ่ (ค่าเฉลี่ย 2.939) ประสบการณ์ทางการบริหาร

4 ปีหรือน้อยกว่า (ค่าเฉลี่ย 2.904) มากกว่า 4 ปี (ค่าเฉลี่ย 3.103) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ จำแนกตามความคิดทฤษฎี X (ค่าเฉลี่ย 2.899) ตามแนวความคิดทฤษฎี Y (ค่าเฉลี่ย 2.599) ขนาดสถาบัน สถาบันขนาดเล็ก (ค่าเฉลี่ย 2.985) สถาบันขนาดใหญ่ (ค่าเฉลี่ย 2.764) ประสบการณ์ทางการบริหาร 4 ปีหรือน้อยกว่า (ค่าเฉลี่ย 2.724) มากกว่า 4 ปี (ค่าเฉลี่ย 2.970) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ จำแนกตามแนวความคิดทฤษฎี X (ค่าเฉลี่ย 3.169) ตามแนวความคิดทฤษฎี Y (ค่าเฉลี่ย 2.902) ขนาดสถาบัน สถาบันขนาดเล็ก (ค่าเฉลี่ย 3.202) สถาบันขนาดใหญ่ (ค่าเฉลี่ย 3.087) ประสบการณ์ทางการบริหาร 4 ปี หรือน้อยกว่า (ค่าเฉลี่ย 3.04) มากกว่า 4 ปี (ค่าเฉลี่ย 3.213)

วรรณรัตน์ คงเจริญ (2544 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1)ศึกษา ลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย (2)เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยกับตัวแปรคัดสรรลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะงานและลักษณะองค์การและ (3)เพื่อศึกษาตัวแปรคัดสรรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ ร่วมกันของนักเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 605 คนที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2543 ในสถาบันอุดมศึกษา 24 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า 1.นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันในระดับ มาก ลักษณะย่อยที่พบ 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) การคิดว่าอนาคตและความสำเร็จของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเป็นภาระงานของสมาชิกทุกคน (2) เมื่อทำงานผิดพลาดจะรับผิดชอบและหาทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและ (3)พยายามอย่างเต็มที่ในงานที่ได้รับมอบหมายจากศูนย์เทคโนโลยี การศึกษา 2. ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันกับตัวแปรคัดสรร ลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันพบตัวแปรที่มีความ สัมพันธ์ทางบวกกับลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 35 ตัว 3 อันดับแรก ได้แก่ (1)นักเทคโนโลยีการศึกษา ให้ความสำคัญในการปฏิบัติงาน (2)หัวหน้าร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ (3)นักเทคโนโลยีการศึกษาไว้วางใจซึ่งกันและกัน และพบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 5 ตัว คือ (1)จำนวนผู้บริหารภายในศูนย์ (2)ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้องกับโสตทัศนศึกษา/เทคโนโลยี การศึกษา (3) ตำแหน่งฝ่ายบริหาร (4)ประสบการณ์ในการทำงาน 1-5ปีและ (5)อายุ ระหว่าง 25-35 ปี (3) วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ มีตัวแปรที่สามารถอธิบายลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ ร่วมกัน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 48 ตัว โดยตัวแปรทั้งหมดที่พบสามารถอธิบายความแปรปรวนของลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันได้เท่ากับ 88.3% 4.วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น มีตัวแปรที่สามารถอธิบายลักษณะ การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันได้

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 8 ตัว ได้แก่ (1)การให้รางวัลด้วยการเลื่อนขั้นเงินเดือน (2)การร่วมแรงร่วมใจทำงาน (3)จำนวนผู้บริหาร (4)การใช้ความคิดสร้างสรรค์ (5)อายุระหว่าง 36-45 ปี (6) ประสบการณ์ทำงานมากกว่า 20 ปี ระดับการศึกษาปริญญา สาขาอื่นและ 8) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามีการกำหนดกฎระเบียบตามลำดับ โดยตัวแปรทั้งหมดที่พบสามารถอธิบายความแปรปรวนของลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันได้เท่ากับ 71.2%

เสนห์ จุ้ยโต (2541 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาที่มาของวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการบริหารอุดมศึกษาของผู้บริหารระดับสูง และการใช้วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการบริหารอุดมศึกษาของผู้บริหารระดับสูง การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งใช้วิธีการศึกษาโดยเลือกกรณีศึกษา ด้วยวิธีเจาะจงการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้ 3 วิธีการ คือ การศึกษาประวัติชีวิต การวิเคราะห์เอกสาร และการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า ที่มาของวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการบริหารอุดมศึกษาของผู้บริหารระดับสูงมี 4 ประการ คือ การขัดเกลาทางสังคม การศึกษาในระบบ ประสบการณ์ในอาชีพ และวัฒนธรรมขององค์กร การขัดเกลาทางสังคมประกอบไปด้วย การอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดา การเป็นแบบอย่างที่ดีของบิดามารดา ความยากลำบากในวัยเด็ก ที่ทำให้มีความอดทนพากเพียร การเป็นน้องที่มีพี่ ๆ ให้การสนับสนุนและการฝึกฝนของบิดามารดา ที่ทำให้เกิดความเฉลียวฉลาดในวัยเด็ก การศึกษาในระบบประกอบไปด้วยการมีครูดี การได้เรียนในวิชาที่เป็นประโยชน์โดยตรงและการได้ทำกิจกรรมเสริมหลักสูตร ประสบการณ์ในอาชีพ ประกอบด้วยประสบการณ์ในการเรียนระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ประสบการณ์ในการเรียนระดับปริญญาตรี โทและเอก และ ประสบการณ์ในการทำงาน วัฒนธรรมขององค์กร ประกอบไปด้วยความเชื่อและค่านิยมของผู้นำเกี่ยวกับการบริหารองค์กร วิสัยทัศน์ในการบริหารอุดมศึกษาของผู้บริหารระดับสูง มี 5 ประการ คือ มหาวิทยาลัยทางไกลและมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐบาล การบริหารความขัดแย้ง ความเป็นสากลของอุดมศึกษา การกระจายอำนาจและการบริหารองค์กรเชิงธุรกิจ การใช้วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการบริหารอุดมศึกษาของผู้บริหารระดับสูง 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนประกาย ขั้นตอนขยายความคิด ขั้นตอนพิชิตการเปลี่ยนแปลงและขั้นสร้างความต่อเนื่อง

สุทัศน์ สิงห์เสนี (2541 : บทคัดย่อ) การศึกษาวิสัยทัศน์ทางการเมืองของชนชั้นนำข้าราชการเกี่ยวกับการก้าวสู่ภาพลักษณ์ของรัฐบาลธรรมรัฐนั้น มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาระดับวิสัยทัศน์ของชนชั้นนำข้าราชการว่ามีวิสัยทัศน์หรือไม่ หากมีมีในระดับแคบ-สั้นหรือกว้างไกล และศึกษาทิศทางของชนชั้นนำ-ข้าราชการ ว่ามีทิศทาง ในแง่ดีหรือแง่ร้าย รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับและทิศทางของวิสัยทัศน์ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างเป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มข้าราชการระดับสูง ที่มีตำแหน่งตั้งแต่ระดับ 6-11 จากกระทรวงทบวงต่าง ๆ 14 กระทรวงใช้ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 ราย ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

แบบเจาะจงเชิงลึกส่วนหลายขั้นตอน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ วิสัยทัศน์ทางการเมือง ของชนชั้นนำข้าราชการเกี่ยวกับการก้าวสู่ภาพลักษณ์ของรัฐบาลธรรมรัฐนั้น ปรากฏว่าชนชั้นนำเป็นผู้มีวิสัยทัศน์กว้างไกลและมีทิศทางเชิงบวก กล่าวคือ เชื่อว่าแนวคิดเกี่ยวกับรัฐบาลธรรมรัฐภายใต้รัฐธรรมนูญฉบับปฏิรูปการเมืองพุทธศักราช 2540 จะมีส่วนสร้างความโปร่งใสและ ความมีประสิทธิภาพในการบริหารงานของรัฐบาล ในการทดสอบปัจจัยที่สัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ทางการเมือง ทั้งในแง่ระดับและทิศทางของวิสัยทัศน์ พบว่าระดับวิสัยทัศน์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถึง 4 ตัวแปร ได้แก่ (1) การรับรู้ถึงข่าวสารข้อมูลทางการเมือง (2) การผ่านการบ่มเพาะทางการเมือง (3) การผ่านสังคมประคิดทางการเมืองและ (4) ความมีประสิทธิภาพของการบริหารการเลือกตั้ง ส่วนด้านทิศทางของวิสัยทัศน์พบว่า มีเพียงตัวแปรการบริหารการเลือกตั้งเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับทิศทางของวิสัยทัศน์ ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ไม่พบความสัมพันธ์

อารีรัตน์ สุขเกษม (2539 : บทคัดย่อ) การค้นคว้าอิสระเรื่องวิสัยทัศน์ในการพัฒนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไปสู่ความเป็นสากลในทัศนะของบุคคลชั้นนำเชียงใหม่ เป็นการศึกษาใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (qualitative analysis) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและวิเคราะห์ถึงวิสัยทัศน์ของบุคคลชั้นนำของเมืองเชียงใหม่ใน ทัศนะต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการนำมาใช้กำหนดทิศทางหรือแนวทางที่จะพัฒนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไปสู่ความเป็นสากลในอีก 10 ปีข้างหน้า และเพื่อเตรียมมาตรการสำหรับรองรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไปสู่ความเป็นสากล ในการศึกษาเรื่องนี้ ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 6 กลุ่ม รวม 25 คน คือ กลุ่มข้าราชการจังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มกรรมการสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกรรมการส่งเสริมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และนักธุรกิจจังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มนักการเมืองจังหวัดเชียงใหม่และกลุ่มสื่อมวลชนในจังหวัดเชียงใหม่ หัวข้อการสัมภาษณ์ประกอบด้วย 10 หัวข้อ คือ (1)แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่ความเป็นสากล (2)วิสัยทัศน์ของผู้นำชุมชนมีความสำคัญต่อการให้ทิศทางในการนำมหาวิทยาลัยไปสู่ความเป็นสากล (3)คุณสมบัติของผู้บริหารมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ที่มีวิสัยทัศน์ (4)ปัจจัยที่จะพัฒนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไปสู่ความเป็นสากล (5)กลยุทธ์ การบริหาร (6)ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนา (7)ความเห็นต่อแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ของทบวงมหาวิทยาลัย และการก้าวไปสู่ความเป็นสากลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (8)ความสนใจที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (9)ผลกระทบที่ชุมชนจะได้รับและ (10)ข้อเสนอแนะที่จะให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่พัฒนาไปสู่ความเป็นสากลในปี พ.ศ. 2549 หลังจากการสัมภาษณ์ ได้นำผลการสัมภาษณ์ไปจัดพิมพ์และ วิเคราะห์ทั้งในภาพลึกและภาพรวมต่อไป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ทำให้ทราบว่า วิสัยทัศน์ของผู้นำมีความสำคัญยิ่งต่อผล แห่ง

ความสำเร็จตามที่กำหนดเป้าหมายของการพัฒนาไว้ วิสัยทัศน์ของผู้นำชุมชนยังมีความสำคัญต่อการให้ทิศทางในการนำมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ไปสู่ความเป็นสากล แต่มีเงื่อนไขว่าควรต้องพิจารณาถึงบทบาท ตำแหน่งและอำนาจหน้าที่ของผู้นำชุมชนนั้น ๆ เป็นสำคัญนอกจากนี้บุคคลชั้นนำเชียงใหม่ทุกท่าน ได้แสดงทัศนะถึงความพร้อมที่จะให้ความร่วมมือเพื่อพัฒนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เปิดกว้างออกไปสู่ชุมชนให้มากขึ้น รวมทั้งให้โอกาสชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อมุ่งไปสู่ความเป็นสากล อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไปสู่ความเป็นสากลทั้งทางบวกและทางลบไว้ด้วย

วีระพล แสงรัตนทองคำ (2543 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา วิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 3 ตำบล ได้แก่ (1)การสร้างวิสัยทัศน์ (2)การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (3)การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารฝ่ายสภาและพนักงานส่วนตำบลขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 75 แห่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 450 คน แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และได้รับกลับคืนมาเป็น แบบสอบถามของผู้บริหารจำนวน 146 ฉบับ แบบสอบถามของฝ่ายสภาจำนวน 146 ฉบับ และแบบสอบถามของพนักงานส่วนตำบล จำนวน 146 ฉบับ รวมแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 439 ฉบับ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test และค่า F-test ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) ผู้บริหารฝ่ายสภาและพนักงานส่วนตำบลมีความคิดเห็นต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลใน 3 ด้าน คือ การสร้างวิสัยทัศน์ การเผยแพร่วิสัยทัศน์ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ ในภาพรวมและเป็นรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง (2)ผู้บริหารที่มีอายุน้อยกว่า 45 ปี มีความคิดเห็นต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลใน 3 ด้าน คือการสร้างวิสัยทัศน์ การเผยแพร่วิสัยทัศน์ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ ภาพรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับสูง 2 ด้าน คือ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์และการสร้างวิสัยทัศน์ ส่วนด้านการเผยแพร่วิสัยทัศน์ อยู่ในระดับปานกลาง ผู้บริหารที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล ใน 3 ด้าน ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับสูง 1 ด้านคือการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับ ปานกลาง 2 ด้านคือการสร้างวิสัยทัศน์และการเผยแพร่วิสัยทัศน์ ผู้บริหารที่มีประสบการณ์ทางการบริหารมีความคิดเห็นต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลใน 3 ด้านคือการสร้างวิสัยทัศน์ การเผยแพร่วิสัยทัศน์ และการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับสูง 2 ด้าน คือการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์และการสร้าง

วิสัยทัศน์ ส่วนด้านการเผยแพร่วิสัยทัศน์ อยู่ในระดับปานกลาง ผู้บริหารที่ไม่เคยมีประสบการณ์ด้านการบริหารมีความคิดเห็นต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล ใน 3 ด้าน ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับสูง 1 ด้าน คือ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับปานกลาง 2 ด้าน คือ การสร้างวิสัยทัศน์และการเผยแพร่วิสัยทัศน์ ผู้บริหารที่อยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบลขนาดเล็กมีความคิดเห็นต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลใน 3 ด้านคือ การสร้างวิสัยทัศน์ การเผยแพร่วิสัยทัศน์ และการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์อยู่ในระดับปานกลางทั้งในภาพรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน ผู้บริหารที่อยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบลขนาดใหญ่มีความคิดเห็นต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลใน 3 ด้าน ภาพรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับสูง 2 ด้าน คือ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์และการสร้างวิสัยทัศน์ ส่วนด้านการเผยแพร่วิสัยทัศน์ อยู่ในระดับปานกลาง (3) ผู้บริหารฝ่ายสภาและพนักงานส่วนตำบลมีความคิดเห็นต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลใน 3 ด้าน คือ การสร้างวิสัยทัศน์ การเผยแพร่วิสัยทัศน์ และการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์แตกต่างกันทั้งในภาพรวมและเป็นรายด้าน (4) ผู้บริหารที่มีอายุน้อยกว่า 45 ปีกับอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไปและเคยมีประสบการณ์ทางการบริหารกับไม่เคยมีประสบการณ์ทางการบริหารมีความ คิดเห็นต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลใน 3 ด้าน คือ การสร้างวิสัยทัศน์ การเผยแพร่วิสัยทัศน์และการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ ไม่แตกต่างกันทั้งในภาพรวมและรายด้าน ส่วนผู้บริหารที่อยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบลขนาดเล็กกับองค์การบริหารส่วนตำบลขนาดใหญ่ มีความคิดเห็นต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลใน 3 ด้านแตกต่างกันทั้งในภาพรวมและเป็นรายด้าน

ยศนัย เกรียงทิพย์ (2543 : บทคัดย่อ) วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ของสถานีอนามัยของหัวหน้าสถานีอนามัยในเขตสาธารณสุข 4 จำนวน 334 คน ซึ่งประกอบด้วยวิสัยทัศน์ต่อสถานีอนามัยในด้าน โครงสร้างทางกายภาพ ด้านเทคโนโลยี และสิ่งสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านบุคลากร ด้านระบบงานและรวมทุกด้าน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า หัวหน้าสถานีอนามัยส่วนใหญ่มีวิสัยทัศน์ต่อสถานีอนามัยในด้าน โครงสร้างทางกายภาพ ด้านเทคโนโลยีและสิ่งสนับสนุนการปฏิบัติงาน ด้านบุคลากร ด้านระบบงาน และรวมทุกด้าน สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ต่อสถานีอนามัยรวมทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ อายุมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ ทักษะคิดต่อองค์กรมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก การรับรู้จุดแข็งของสถานีอนามัยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก และการรับรู้ภาวะคุกคามของ

สถานีนอนามัยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกและสามารถร่วมกันทำหลายการมีวิสัยทัศน์ต่อสถานีนอนามัยได้ร้อยละ 18.4 จากผลการวิจัยครั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนการดำเนินงานของสถานีนอนามัยควรพัฒนาความรู้ความสามารถของหัวหน้าสถานีนอนามัยโดยเฉพาะกลุ่มที่มีอายุมาก ให้เป็นผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์ในการจัดอบรมซึ่งใช้กระบวนการกลุ่ม การนิเทศงานและการพัฒนาภาวะผู้นำในโอกาสต่าง ๆ ในด้านทัศนคติต่อองค์กรการเสริมสร้างทัศนคติของหัวหน้าสถานีนอนามัยให้เกิดทัศนคติที่เป็นบวกต่อสถานีนอนามัย สำหรับจุดแข็งของสถานีนอนามัยซึ่งเป็นปัจจัยภายในที่ส่งเสริมให้สถานีนอนามัยสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงาน ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรักษาจุดแข็งไว้ให้เกิดความยั่งยืนตลอดไป สำหรับภาวะคุกคามนั้น เนื่องจากเป็นปัจจัยภายนอกสถานีนอนามัยซึ่งเป็นองค์กรขนาดเล็กจึงไม่สามารถควบคุมหรือจำกัดภาวะคุกคามได้ เพราะมีสาเหตุเกี่ยวเนื่อง กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี

พรทิพา จงสกุล (2537 : บทคัดย่อ) วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ โดยอาศัยรูปภาพแบบ A ให้เหมาะกับปัจจุบัน หาค่าความเที่ยง ความตรง สร้างเกณฑ์ปกติและศึกษาลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในเขตภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออกและภาคกลาง บางส่วน จำนวน 384 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน โพรดัก โมเมนต์ สร้างเกณฑ์ปกติโดยการแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน T วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง และการเปรียบเทียบภายหลังโดยวิธีของ Scheffe' ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบนี้สามารถใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพได้โดยมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.7554-0.8598 เกณฑ์ปกติของกลุ่มประชากรในเรื่องความคิดสร้างสรรค์อยู่ระหว่าง 120.30-128.48 องค์กรประกอบด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ อยู่ระหว่าง 15.26-16.70, 12.96-13.99, 24-45-26.91 และ 66.16-72.38 ตามลำดับ โดยมีความคิดละเอียดลออสูงสุดและความคิดยืดหยุ่นต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างเขตภาคกลางมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงสุด และภาคใต้ต่ำสุด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สูงสุด ส่วนชั้นปีที่ 3 ต่ำสุด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นว่าวิสัยทัศน์มีส่วนช่วยการพัฒนาศักยภาพทางการคิดในระดับสูง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปลูกฝังศักยภาพด้านนี้ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา และควรมีเครื่องมือที่มีคุณภาพที่จะนำไปใช้วัดวิสัยทัศน์ว่ามีความสามารถนั้นหรือไม่ โดยผู้วิจัยมุ่งหวังจะให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิสัยทัศน์เพื่อเป็นทักษะหนึ่งใน

การดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจจะสร้างแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะผู้มีวิสัยทัศน์ด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ด้านคุณภาพและด้านจินตนาการ

### กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ ซึ่งเกิดจากการประยุกต์จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์และทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรูเนอร์ ในประเด็นการหาคุณภาพของแบบทดสอบ การสร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบทดสอบ

แนวทางในการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์สร้างขึ้น จากแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ ซึ่งเกิดจากการประยุกต์จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์และทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรูเนอร์ ทดสอบวิสัยทัศน์ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ด้านคุณภาพและด้านจินตนาการ

แบบทดสอบที่ใช้ในการพัฒนา เป็นแบบทดสอบเขียนตอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ ๆ ละ 5 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบฉบับละ 60 นาที คือ

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่องและด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านคุณภาพ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านจินตนาการ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบคือ

1. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

2. อำนาจจำแนก

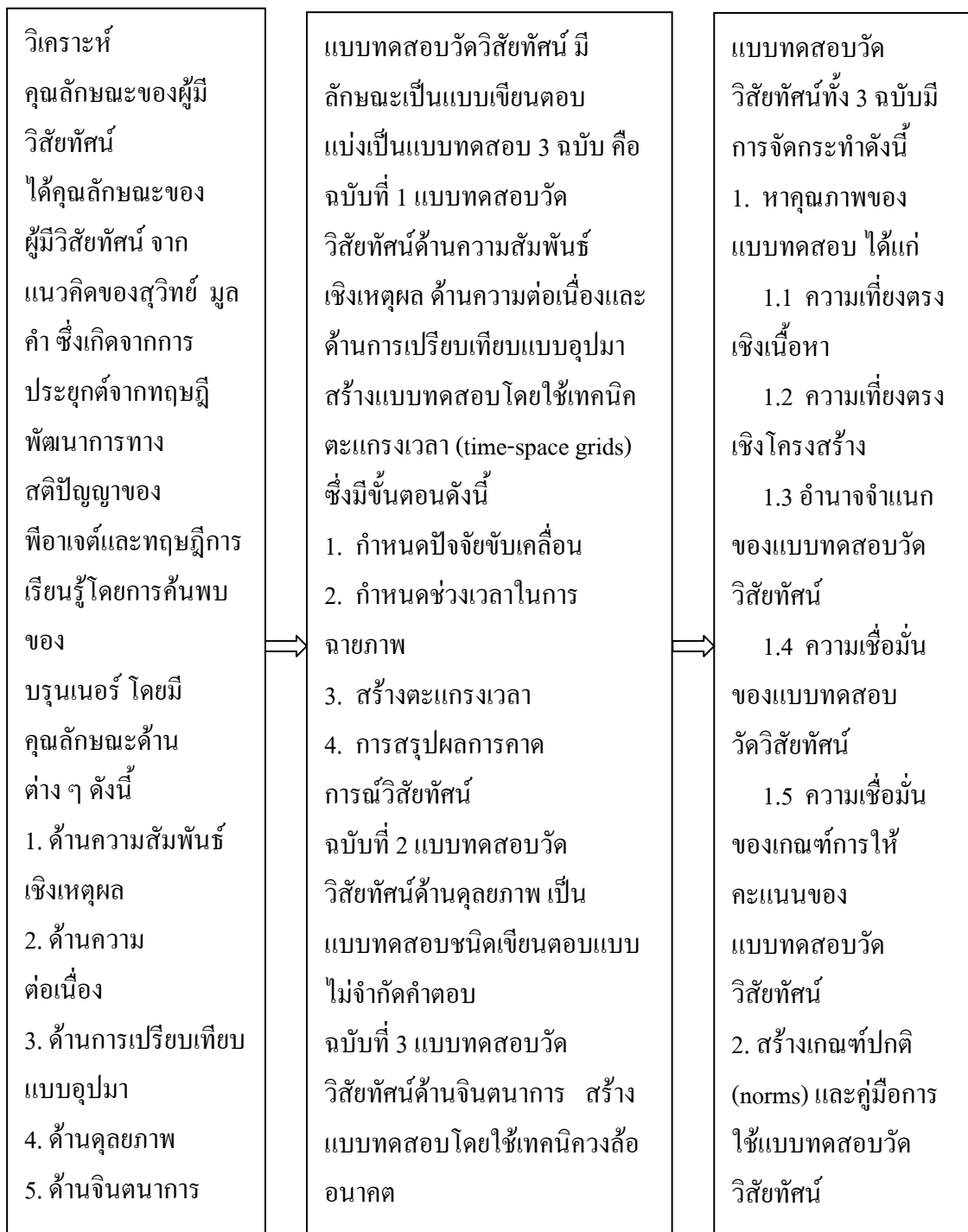
3. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

4. ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน

หลังจากหาคุณภาพแล้ว จึงสร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบทดสอบ



กรอบความคิดในการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งออกได้เป็น 6 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา
4. วิธีดำเนินการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์
5. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

#### ประชากร

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 121 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 11,535 คน (สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดสงขลา 2548 : 1)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวนนักเรียน 400 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi – stage random sampling)

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวนนักเรียน 400 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi – stage random sampling) ตามลำดับขั้นการสุ่มดังนี้

1. ประมาณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า โดยใช้ตารางยามาเน่ (Yamane)

ดังนี้

1.1 เพื่อใช้ทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 มีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งนี้ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างน้อย 99 คน แต่ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่าง 200 คน

1.2 เพื่อใช้ทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 2 มีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งนี้ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างน้อย 99 คน แต่ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่าง 200 คน

1.3 เพื่อใช้ทดสอบหาคุณภาพ มีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งนี้ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 385 คน แต่ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่าง 400 คน

## 2. แบ่งขนาดโรงเรียนออกเป็น 3 เขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งจำแนกไว้ดังนี้

2.1 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 1 ได้แก่อำเภอเมืองสงขลา อำเภอสิงหนคร อำเภอสทิงพระ อำเภอนาหม่อม อำเภอระโนดและอำเภอกระแสดินธุ์ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 1. 2548 : 1-5)

2.2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 2 ได้แก่อำเภอหาดใหญ่ อำเภอรัตนภูมิ อำเภอกวนเนียง อำเภอบางกล่ำ และอำเภอคลองหอยโข่ง (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2. 2548 : 1-9)

2.3 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 3 ได้แก่อำเภอจะนะ อำเภอนาทวี อำเภอเทพา อำเภอสะเดาและอำเภอบำชี้อย (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3. 2548 : 1-5)

3. สุ่มอำเภอในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) เขตละ 3 อำเภอ ซึ่งใช้ในการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือตามลำดับ ได้ดังนี้

3.1 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 1 ได้แก่ อำเภอเมืองสงขลา อำเภอสิงหนคร และอำเภอนาหม่อม

3.2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 2 ได้แก่ อำเภอควนเนียง อำเภอรัตนภูมิและอำเภอหาดใหญ่

3.3 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 3 ได้แก่ อำเภอจะนะ อำเภอนาทวีและอำเภอสะเดา

4. ประมาณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือในแต่ละเขตพื้นที่ ดังนี้

4.1 กลุ่มทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 จำนวน 200 คน โดยใช้อัตรา เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 1 : เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 2 : เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 3 เป็นร้อยละ 35 : 42 : 23

4.1.1 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 1 คือ อำเภอนาหม่อม กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 70 คน

4.1.2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 2 คือ อำเภอกวนเนียง กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 84 คน

4.1.3 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 3 คือ อำเภอนาทวี กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 46 คน

4.2 กลุ่มทดลองเครื่องมือครั้งที่ 2 อย่างน้อยจำนวน 200 คน โดยใช้อัตรา เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 1 : เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 2 : เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 3 เป็นร้อยละ 35 : 42 : 23

4.2.1 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 1 คือ อำเภอสิงหนคร กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 70 คน

4.2.2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 2 คือ อำเภอรัตนภูมิ กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 84 คน

4.2.3 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 3 คือ อำเภอสะเดา กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 46 คน

4.3 กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ อย่างน้อยจำนวน 400 คน โดยใช้อัตรา เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 1 : เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 2 : เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 3 เป็นร้อยละ 35 : 42 : 23

4.3.1 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 1 คือ อำเภอเมืองสงขลา กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 140 คน

4.3.2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 2 คือ อำเภอหาดใหญ่ กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 168 คน

4.3.3 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 3 คือ อำเภอจะนะ กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 92 คน

5. สุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มโรงเรียนในแต่ละอำเภอด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) วิธีการสุ่ม คือ เมื่อจับสลากได้โรงเรียนใดก็เอาจำนวนนักเรียนไว้แล้วจับสลากโรงเรียนต่อไปและนำมารวมกันทำเช่นนี้เรื่อยไปให้ได้จำนวนตัวอย่างมากกว่าหรือเท่ากับจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 5.1 สุ่มโรงเรียนและนักเรียนเพื่อใช้ในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยสุ่มดังนี้

5.1.1 สุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 1 อำเภอนาหม่อม จำนวน 1 โรงเรียนจากจำนวน 3 โรงเรียนและสุ่มนักเรียนจำนวน 70 คน จากจำนวนนักเรียน 161 คน

5.1.2 สุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2 อำเภอควนเนียง จำนวน 1 โรงเรียนจากจำนวน 2 โรงเรียน และสุ่มนักเรียนจำนวน 84 คน จากจำนวนนักเรียน 332 คน

5.1.3 สุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3 อำเภอทิวี จำนวน 1 โรงเรียนจากจำนวน 8 โรงเรียน และสุ่มนักเรียนจำนวน 46 คน จากจำนวนนักเรียน 121 คน

#### 5.2 สุ่มโรงเรียนและนักเรียนเพื่อใช้ในการทดสอบครั้งที่ 2 โดยสุ่มดังนี้

5.2.1 สุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 1 อำเภอสิงหนคร จำนวน 1 โรงเรียนจากจำนวน 8 โรงเรียนและสุ่มนักเรียนจำนวน 70 คน จากจำนวนนักเรียน 458 คน

5.2.2 สุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2 อำเภอรัตนภูมิ จำนวน 1 โรงเรียนจากจำนวน 2 โรงเรียน และสุ่มนักเรียนจำนวน 84 คน จากจำนวนนักเรียน 336 คน

5.2.3 สุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3 อำเภอสะเดา จำนวน 1 โรงเรียนจากจำนวน 7 โรงเรียน และสุ่มนักเรียนจำนวน 46 คน จากจำนวนนักเรียน 138 คน

#### 5.3 สุ่มโรงเรียนและห้องเรียนเพื่อใช้ในการการหาคคุณภาพโดยสุ่มดังนี้

5.3.1 สุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 1 อำเภอเมืองสงขลา จำนวน 1 โรงเรียนจากจำนวน 13 โรงเรียนและสุ่มนักเรียนจำนวน 140 คน จากจำนวนนักเรียน 495 คน

5.3.2 สุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2 อำเภอหาดใหญ่ จำนวน 1 โรงเรียนจากจำนวน 8 โรงเรียน และสุ่มนักเรียนจำนวน 168 คน จากจำนวนนักเรียน 451 คน

5.3.3 สุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3 อำเภอจะนะ จำนวน 1 โรงเรียนจากจำนวน 14 โรงเรียน และสุ่มนักเรียนจำนวน 92 คน จากจำนวนนักเรียน 190 คน

จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวัด ได้จำนวนนักเรียน 800 คน จาก 9 โรงเรียน ดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า โดยจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา  
สงขลา อำเภอและโรงเรียน

เขตพื้นที่ การศึกษา สงขลา เขต	อำเภอ	โรงเรียน	ประชากร (คน)	การทดสอบ		กลุ่มตัวอย่าง (คน)
				ครั้งที่ 1 (คน)	ครั้งที่ 2 (คน)	
1	นาหม่อม	ธรรมโฆสิต	161	70	-	-
	สิงหนคร	สงขลาวิทยาคม	458	-	70	-
	สงขลา	นวมินทร์ราชูทิศ ทักษิณ	495	-	-	140
2	ควนเนียง	ควนเนียงวิทยา	332	84	-	-
	รัตภูมิ	รัตภูมิวิทยา	336	-	84	-
	หาดใหญ่	หาดใหญ่ รัฐประชาสรรค์	451	-	-	168
3	นาทวี	ทับช้างวิทยาคม	121	46	-	-
	สะเดา	กอบกุลวิทยาคม	138	-	46	-
	จะนะ	จะนะชนูปถัมภ์	190	-	-	92
รวม			2,682	200	200	400

### เครื่องมือที่พัฒนา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาเครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบชนิดเขียนตอบ วัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดสงขลา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรุนเนอร์ มีจำนวน 3 ฉบับ ๆ ละ 5 ข้อ รวมทั้งหมด 15 ข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบฉบับละ 60 นาที มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ลักษณะของแบบทดสอบแต่ละฉบับ

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล, ด้านความต่อเนื่องและด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา สร้างแบบทดสอบโดยใช้เทคนิคตะแกรงเวลา (time-space grids) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดปัจจัยขับเคลื่อน
2. กำหนดช่วงเวลาในการฉายภาพ
3. สร้างตะแกรงเวลา
4. การสรุปผลการคาดการณ์วิสัยทัศน์

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านคุณภาพ เป็นแบบทดสอบชนิดเขียนตอบแบบไม่จำกัดคำตอบ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านจินตนาการ สร้างแบบทดสอบโดยใช้เทคนิควงล้ออนาคต โดยการเขียนเป็นผังความคิด (mind map)

1. ลักษณะการกำหนดน้ำหนักคะแนนของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ทั้ง 3 ฉบับ มีการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับ โดยให้คะแนนคุณลักษณะของวิสัยทัศน์ทั้ง 5 ลักษณะ ประกอบด้วยคะแนนด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ด้านคุณภาพ และด้านจินตนาการ ซึ่งมีหลักการตรวจดังนี้

ฉบับที่ 1 แบ่งเป็น 3 ส่วนย่อย ๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยขับเคลื่อน สะท้อนความสามารถด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

0 คะแนน เมื่อผู้สอบไม่ทำข้อสอบ หรือเนื้อหาไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามเลย

1 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถนำข้อมูลหรือองค์ความรู้มาวิเคราะห์สิ่งที่มีผลกระทบหรือส่วนเกี่ยวข้องกับข้อความหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้

2 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถนำข้อมูลหรือองค์ความรู้มาวิเคราะห์สิ่งที่มีผลกระทบหรือส่วนเกี่ยวข้องกับข้อความหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ โดยสิ่งที่วิเคราะห์นั้นมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

3 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถนำข้อมูลหรือองค์ความรู้มาวิเคราะห์สิ่งที่มีผลกระทบ หรือส่วนเกี่ยวข้องกับข้อความหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ โดยสิ่งที่วิเคราะห์นั้นมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันและมีการจัดเรียงลำดับความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ

ส่วนที่ 2 ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์ สะท้อนความสามารถด้านความต่อเนื่อง

0 คะแนน เมื่อผู้สอบไม่ทำข้อสอบ หรือเนื้อหาไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามเลย

- 1 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือองค์ความรู้ในอดีต มาวิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันและพิจารณาแยกแยะรายละเอียดเพื่อคาดการณ์อนาคตได้
- 2 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือองค์ความรู้ในอดีต มาวิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันและพิจารณาแยกแยะรายละเอียดเพื่อคาดการณ์อนาคตได้และเหตุการณ์ต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
- 3 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือองค์ความรู้ในอดีต มาวิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันและพิจารณาแยกแยะรายละเอียดเพื่อคาดการณ์อนาคตได้ โดยเหตุการณ์ต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ซึ่งกัน และมีการจัดเรียงอย่างเป็นระบบ

ส่วนที่ 3 สรุปผลการคาดการณ์วิสัยทัศน์ สะท้อนความสามารถด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา

- 0 คะแนน เมื่อผู้สอบไม่ทำข้อสอบ หรือเนื้อหาไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามเลย
- 1 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์รูปแบบจำลองของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีเหตุผล
- 2 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์รูปแบบจำลองของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีเหตุผลพร้อมแสดงตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับรูปแบบจำลองที่คาดการณ์มาเปรียบเทียบได้อย่างน้อย 1 ตัวอย่าง
- 3 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์รูปแบบจำลองของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีเหตุผล พร้อมแสดงตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับรูปแบบจำลองที่คาดการณ์มาเปรียบเทียบได้มากกว่า 1 ตัวอย่าง

ฉบับที่ 2 สะท้อนความสามารถด้านคุณภาพ

- 0 คะแนน เมื่อผู้สอบไม่ทำข้อสอบ หรือเนื้อหาไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามเลย
- 1 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์สภาพปกติของข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
- 2 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์สภาพปกติของข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้และสามารถอธิบายถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปกติได้



- 3 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์สภาพปกติของข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ และสามารถอธิบายถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปกติได้ และแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปรับตัวหรือการเปลี่ยนแปลง โดยคำนึงถึงลักษณะธรรมชาติที่เกิดขึ้นของระบบต่าง ๆ ในโลกได้

### ฉบับที่ 3 สะท้อนความสามารถด้านจินตนาการ

- 0 คะแนน เมื่อผู้สอบไม่ทำข้อสอบ หรือเนื้อหาไม่สัมพันธ์กับข้อความหรือไม่ได้ใช้เทคนิควงล้ออนาคตในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่คาดการณ์
- 1 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถคาดการณ์อนาคต โดยใช้เทคนิควงล้ออนาคตในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่คาดการณ์ได้
- 2 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถคาดการณ์อนาคต โดยใช้เทคนิควงล้ออนาคตในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่คาดการณ์ได้ โดยข้อมูลทั้งหมดมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์กัน
- 3 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถคาดการณ์อนาคต โดยใช้เทคนิควงล้ออนาคตในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่คาดการณ์ได้ โดยข้อมูลทั้งหมดมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันพร้อมมีจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล

### 1. ตัวอย่างแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล, ด้านความต่อเนื่องและด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา สร้างแบบทดสอบโดยใช้เทคนิคตะแกรงเวลา (time-space grids) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดปัจจัยขับเคลื่อน
2. กำหนดช่วงเวลาในการฉายภาพ
3. สร้างตะแกรงเวลา
4. การสรุปผลการคาดการณ์วิสัยทัศน์

คำชี้แจง ให้นักเรียนคาดการณ์ความพร้อมของเกาะ A ในการต้อนรับนักท่องเที่ยว ในอีก 5 ปีข้างหน้า ปัจจุบันเกาะ A เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ขึ้นชื่อในระดับโลก และพิจารณาว่าจะยังคงสภาพความน่าประทับใจในสายตานักท่องเที่ยวได้มากน้อยเพียงใดในอนาคต โดยใช้เทคนิคตะแกรงช่วงเวลา ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดปัจจัยขับเคลื่อน
2. กำหนดช่วงเวลาในการฉายภาพ
3. สร้างตะแกรงเวลา
4. การสรุปผลการคาดการณ์วิสัยทัศน์

โดยการใช้ตารางที่แนบมาในขั้นตอนที่1-3

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต (จำนวน....ปี)	ปัจจุบัน	อนาคต (จำนวน....ปี)	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า

## ตัวอย่างแนวคำตอบ

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต 2 ปีที่แล้ว	ปัจจุบัน	อนาคต 2 ปีข้างหน้า	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า
การ ประชาสัมพันธุ์	เน้นกลุ่ม นักท่องเที่ยว ต่างประเทศ	เน้นกลุ่ม นักท่องเที่ยวใน และต่างประเทศ	เน้นกลุ่ม นักท่องเที่ยวใน และต่างประเทศ	เน้นกลุ่ม นักท่องเที่ยว ในและ ต่างประเทศ
ความสะดวกใน การเดินทาง	มีเรือข้ามเกาะ วันละ 1 เที่ยว	มีเรือข้ามเกาะ วันละ 2 เที่ยว	มีเรือข้ามเกาะ วันละ 3 เที่ยว	มีเรือข้ามเกาะ วันละ 3 เที่ยว
การคงสภาพ ความสมบูรณ์ และความงดงาม ตามธรรมชาติ	ลดลง	ลดลง แต่เริ่มมีการพูดกัน ถึงการใช้นโยบาย ท่องเที่ยวเชิง อนุรักษ์ การ ควบคุมด้านสิ่ง ปลูกสร้าง การ จำกัดการลงทุน ด้าน สิ่งปลูกสร้าง	ลดลง คิดว่ายังไม่มี ดำเนินการเพื่อ ออกนโยบาย ท่องเที่ยวเชิง อนุรักษ์ การ ควบคุมด้านสิ่ง ปลูกสร้าง การ จำกัดการลงทุน ด้านสิ่งปลูกสร้าง	ลดลง แต่เป็นไปได้ ที่จะออก นโยบายท่องเที่ยว เชิงเชิง อนุรักษ์ การ ควบคุมด้าน สิ่งปลูกสร้าง การจำกัดการ ลงทุนด้าน สิ่งปลูกสร้าง
ปริมาณขยะ	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น เนื่องจากมี นักท่องเที่ยวใน ประเทศเพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้นขึ้นวิกฤต ต้องออกนโยบาย เรื่องกำจัดขยะ และจำกัดปริมาณ ขยะบนเกาะ	เพิ่มขึ้นใน ปริมาณที่ ควบคุมได้

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต 2 ปีที่แล้ว	ปัจจุบัน	อนาคต 2 ปีข้างหน้า	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า
จำนวนแหล่ง น้ำจืด	คงเดิม เริ่มไม่เพียงพอ	คงเดิม ไม่เพียงพอ มีการ ขาดแคลนน้ำจืดมี การซื้อน้ำจืดจาก แหล่งอื่น	คงเดิม เข้าขั้นวิกฤต ต้อง ซื้อน้ำจืดจาก แหล่งอื่น	เพิ่มขึ้น อาจเพียงพอ แต่ราคาน้ำจืด ยังคงสูง
ราคาที่พัก	700-2,000	500-2,000 มีหลายระดับราคา เพื่อรองรับ นักท่องเที่ยวใน ประเทศ	1,000-3,000 ยกระดับราคาเพื่อ คัดเลือกกลุ่ม นักท่องเที่ยว	1,500-3,500 เพิ่มขึ้นเพื่อ คัดเลือกกลุ่ม นักท่องเที่ยว และเนื่องจาก จำนวนที่พักมี จำกัด

#### สรุปผลการคาดการณ์วิสัยทัศน์

ตอบ จากการประเมินความพร้อมของเกาะ A ในการต้อนรับนักท่องเที่ยวในอีก 5 ปีข้างหน้า สรุปได้ว่าเราค่อนข้างมีความพร้อมในการต้อนรับนักท่องเที่ยวทั้งกลุ่มนักท่องเที่ยวในประเทศและต่างประเทศ การเดินทางจะสะดวกมากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากจะมีการเพิ่มเรือโดยสารเป็นวันละ 3 เที่ยว ในช่วงฤดูการท่องเที่ยว คนท้องถิ่นสามารถเดินทางในลักษณะไป-กลับได้ ปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำจืดคาดว่าจะหมดไป แต่ราคาน้ำจืดอาจยังคงสูงอยู่ เพราะมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง นอกจากนี้คาดว่าจะมีการคัดเลือกและจำกัดกลุ่มนักท่องเที่ยวมากขึ้น เนื่องจากเหตุผลด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความจำกัดของที่พัก และการจำกัดปริมาณขยะและอาจทำให้ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวบนเกาะแห่งนี้สูงขึ้นกว่าเดิม เช่น เกาะช้าง, เกาะลันตา

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านคุณลักษณะ เป็นแบบทดสอบชนิดเขียนตอบแบบไม่จำกัดคำตอบ

คำชี้แจง จงตอบคำถามจากประโยคต่อไปนี้ “คุณลักษณะของการอยู่ร่วมกันของคนหลากหลายกลุ่มในพื้นที่เดียวกันหรือพื้นที่ใกล้เคียงกันเป็นอย่างไร” โดยมีลำดับการคิดดังนี้

1. สภาพการณ์ปกติ (คุณลักษณะ) ของสิ่งนั้น ของสังคมนั้นคืออะไร
2. มีสิ่งใดหรือสภาพการณ์ใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกตินั้นและการจะปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติของสิ่งนั้น หรือสภาพสังคมปกตินั้นจะต้องทำอย่างไร จะเกิดอะไรขึ้นบ้าง

ตัวอย่างแนวคำตอบ

1. สภาพการณ์ปกติ (คุณลักษณะ) ของสังคมคือ

ตอบ การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ มีการช่วยเหลือกัน มีการแลกเปลี่ยนติดต่อทางการค้าและบริการระหว่างกัน

2. สภาพการณ์ใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกติ

ตอบ เมื่อเกิดความขัดแย้ง เช่น มีการเอารัดเอาเปรียบกัน มีการทำร้ายหรือแย่งชิงจากอีกฝ่ายหนึ่ง จนเกิดเป็นการสู้รบหรือสงครามขึ้น แสดงว่าสภาพการอยู่ร่วมกันนั้นกำลังอยู่ในภาวะเสียดุล

3. การจะปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติของสภาพสังคมปกติ

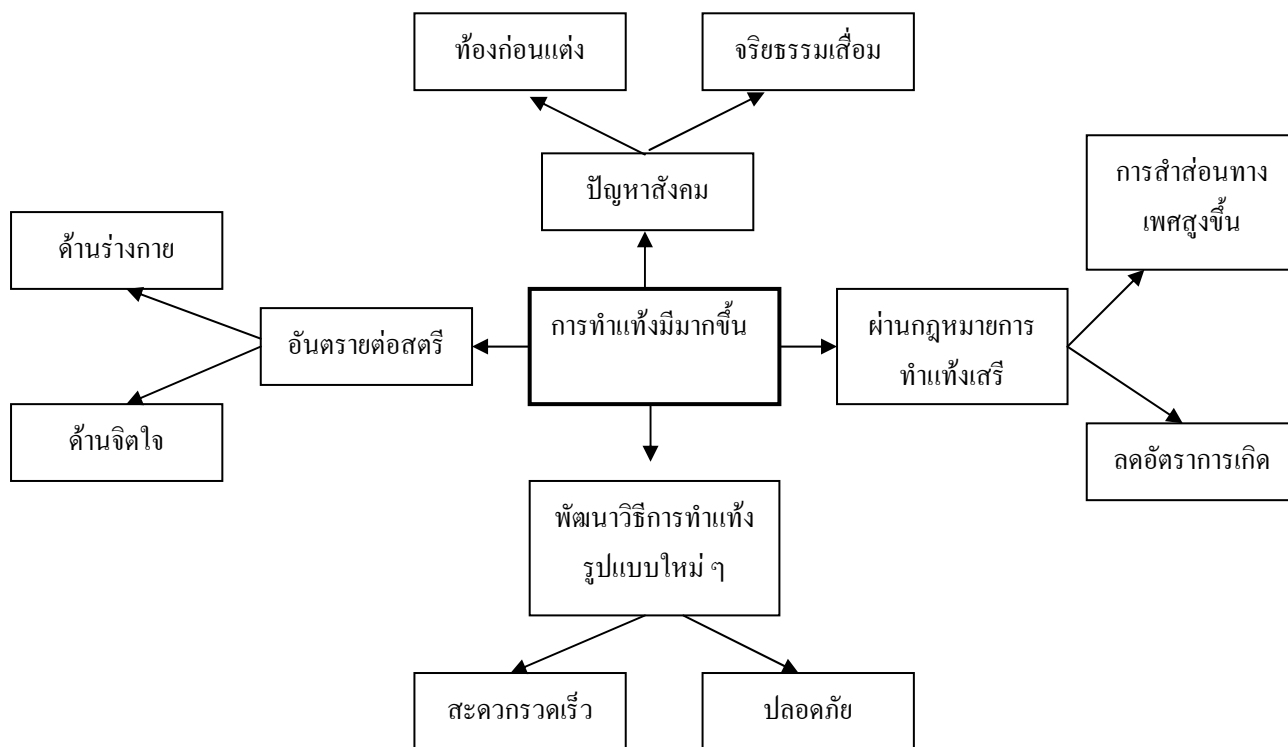
ตอบ หากเกิดสงครามขึ้นจริง จะทำให้เราสามารถเห็นแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ว่า จะเกิดการเคลื่อนไหวของทั้งสองฝ่าย ซึ่งอาจเป็นการใช้กำลังการทหาร เกิดการสู้รบ เพื่อพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่มุ่งไว้ เช่น ต้องการยึดพื้นที่หรือแหล่งทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ของอีกฝ่ายหนึ่ง หรือ การพยายามทำให้สงครามสงบโดยเร็ว โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การเจรจาสงบศึก การผ่อนปรนอ้อมยอม การลงนามสัญญาสันติภาพ ฯลฯ เพราะหากยึดเชื้อไปก็มีแต่ละสูญเสีย

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านจินตนาการ สร้างแบบทดสอบโดยใช้เทคนิควงล้ออนาคต โดยการเขียนเป็นผังความคิด (mind map)

คำชี้แจง ให้นักเรียนคาดการณ์วิสัยทัศน์เกี่ยวกับการทำแท้งที่มีมากขึ้น โดยใช้เทคนิควงล้ออนาคต ซึ่งมีวิธีการดังนี้

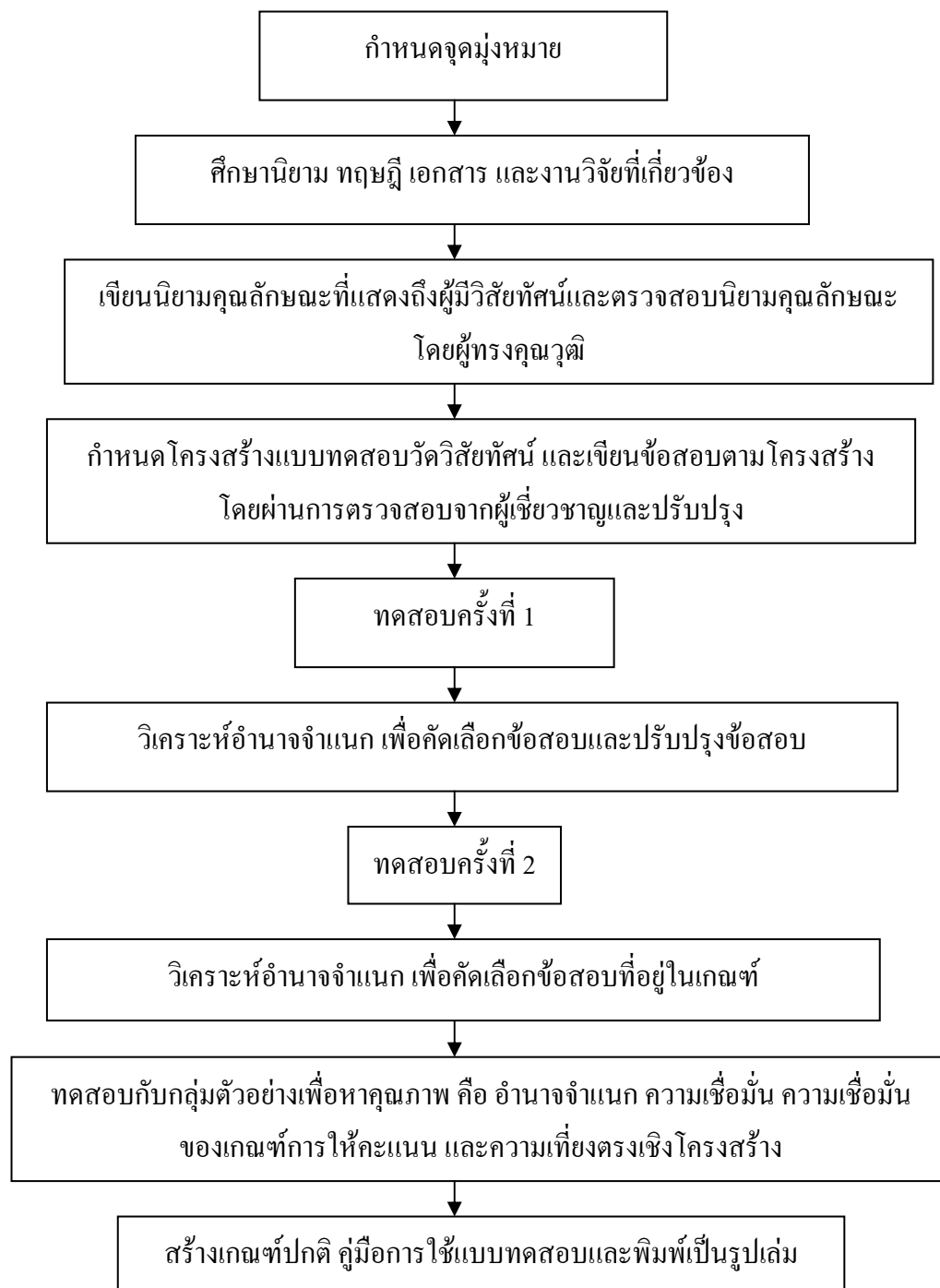
1. เริ่มต้นด้วยการเลือกสิ่งที่เราจะทำการคาดการณ์วิสัยทัศน์ แล้วเขียนสิ่งที่คิดว่าจะเกิดขึ้นอนาคตลงตรงกลางกระดาษ
2. จากนั้นเขียนผลที่คิดว่าจะเกิดตามมาในอนาคตลงในวงกลมรอบ ๆ ความคิดที่อยู่ในวงแรก เป็นการตอบคำถามในใจว่า “เมื่อสิ่งนี้เกิดขึ้นแล้ว จะมีสิ่งใดเกิดขึ้นตามมาได้บ้าง”
3. ถัดมาเขียนผลของสิ่งที่คิดว่าจะเกิดตามมาเป็นแบบแขนงแตกออกมาเรื่อย ๆ จนหมดหน้ากระดาษ เท่าที่เราพอจะคาดการณ์ได้

ตัวอย่างแนวคำตอบ



## วิธีดำเนินการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์

การพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์  
ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2  
มีขั้นตอนในการพัฒนา ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 2 แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์

จากภาพประกอบ 2 แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ในประเด็นต่อไปนี้
  - 1.1 หากคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นในด้านอำนาจจำแนก ความเที่ยงตรงและ  
ความเชื่อมั่น
  - 1.2 สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบทดสอบ
2. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ เพื่อวิเคราะห์ถึงคุณลักษณะ  
ของผู้มีวิสัยทัศน์
3. เขียนนิยามคุณลักษณะที่แสดงถึงผู้มีวิสัยทัศน์ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์เอกสารและ  
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปรึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 10 ปี  
จำนวน 5 คน ได้เป็นคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์
4. กำหนดโครงสร้างของแบบทดสอบและเขียนข้อสอบตามโครงสร้างของแบบทดสอบ  
ที่ได้รวมทั้งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน จากนั้นเขียนข้อสอบวัดคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์  
จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการ  
เปรียบเทียบแบบอุปมา ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ  
ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและเกณฑ์การให้คะแนน โดย  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนจำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษาจำนวน 4 คน  
เพื่อพิจารณาตรวจสอบข้อสอบในแต่ละข้อว่าวัดได้ตรงตามคุณลักษณะย่อยที่กำหนดไว้หรือไม่  
แล้วให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้ตรง, ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้ไม่ตรง และให้คะแนน  
0 เมื่อไม่แน่ใจ แล้วนำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-  
Objective Congruence : IOC) เพื่อคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (Innes  
and Straker, 2003 ; อ้างอิงมาจาก Thorn and Deitz, 1989) ได้ข้อสอบในแบบทดสอบจำนวน  
3 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบ  
อุปมา จำนวน 10 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ
5. นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาในข้อ 4 ไปทดสอบกับกลุ่มทดลองใช้แบบ  
ทดสอบครั้งที่ 1 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 200 คน
6. นำผลจากการทดสอบครั้งที่ 1 วิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สูตรของ  
วิทเนียและซาเบอร์ โดยพิจารณาค่าความอำนาจจำแนกต้องมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดเลือกข้อสอบ  
ฉบับที่ 1 จำนวน 8 ข้อ ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 จำนวน 10 ข้อ



7. นำข้อสอบที่คัดเลือกและปรับปรุงแล้ว จากการทดลองใช้แบบทดสอบครั้งที่ 1 ทดสอบกับกลุ่มทดลองใช้แบบทดสอบครั้งที่ 2 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 200 คน
8. นำผลจากการทดลองครั้งที่ 2 วิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สูตรของวิทนีส์ และซาเบอร์ โดยพิจารณาค่าอำนาจจำแนกต้องมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดเลือกข้อสอบทั้ง 3 ฉบับไว้ฉบับละ 5 ข้อ
9. นำข้อสอบที่ได้ปรับปรุงและคัดเลือกไว้จากการทดลองใช้แบบทดสอบครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 400 คน แล้วนำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนนดังนี้
  - 9.1 อำนาจจำแนกรายข้อ คำนวณโดยใช้สูตรของวิทนีส์และซาเบอร์
  - 9.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้าน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน
  - 9.3 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ คำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค
  - 9.4 ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็นเครื่องมือในการตรวจให้คะแนน คำนวณหาค่าความสอดคล้องของคะแนนจากแบบทดสอบที่ตรวจให้คะแนนโดยผู้ตรวจจำนวน 2 คน โดยวิธีสุ่มกระดาษเขียนตอบของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน มาให้ผู้ตรวจตรวจคำตอบจำนวน 2 คน แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน โดยการนำสูตรของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน
10. สร้างเกณฑ์ปกติ (norms) โดยการนำคะแนนจากการหาคุณภาพแบบทดสอบ แปลงเป็นคะแนนที่ปกติแล้วปรับขยายคะแนนที่ปกติ โดยใช้วิธีกำลังสองต่ำสุด (least squares method) (เสริม ทศศรี. 2545 : 20-23)
11. พิมพ์แบบทดสอบและคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

## วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อขออนุญาตผู้บริหาร โรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง สำหรับกำหนดเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. เตรียมแบบทดสอบให้เพียงพอกับกลุ่มตัวอย่าง วางแผนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
3. อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้จากการทำแบบทดสอบ
4. อธิบายให้นักเรียนเข้าใจวิธีการทำแบบทดสอบ
5. รวบรวมแบบทดสอบจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาวิเคราะห์ต่อไป

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดความคิดวิสัยทัศน์ มีดังนี้
  - 2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อสอบแต่ละข้อว่าวัดได้ตรงตามคุณลักษณะย่อยที่กำหนดไว้หรือไม่ แล้วให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้ตรง, ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้ไม่ตรง และให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจ แล้วนำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence : IOC) เพื่อคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (Innes and Straker. 2003 ; อ้างอิงมาจาก Thorn and Deitz. 1989)
  - 2.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้าน และคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)
3. วิเคราะห์อำนาจจำแนก โดยใช้สูตรของวิทนีย์และซาเบอร์ (โกวิทย์ ประवालพฤกษ์ และสมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์. 2527 : 276-277 ; อ้างอิงมาจาก D.R.Whitney and D.L.Sabers. 1970)
4. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

5. ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็นเครื่องมือในการตรวจให้คะแนน คำนวณหาค่าความสอดคล้องของคะแนนจากแบบทดสอบที่ตรวจให้คะแนน โดยผู้ตรวจจำนวน 2 คน โดยวิธีสุ่มกระดาษเขียนตอบของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน มาให้ผู้ตรวจตรวจคำตอบจำนวน 2 คน ซึ่งประกอบด้วย ผู้วิจัยและอาจารย์พิเศษภัทร ธรรมโชติ อาจารย์โรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน โดยการใช้สูตรของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

6. การสร้างเกณฑ์ปกติ (norms) โดยการนำคะแนนจากการหาคุณภาพของแบบทดสอบแปลงเป็นคะแนนที่ปกติ และปรับขยายด้วยวิธีกำลังสองต่ำสุด (เสริม ทศศรี. 2545 : 20-23)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอดังนี้

#### สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S.E <sub>meas</sub>	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
$\alpha$	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

#### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้า การพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. คุณภาพของแบบทดสอบ
  - 1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
  - 1.2 การทดสอบครั้งที่ 1
    - 1.2.1 อานาจจำแนกของข้อสอบ
    - 1.2.2 การคัดเลือกและปรับปรุงแก้ไขข้อสอบเพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2

### 1.3 การทดสอบครั้งที่ 2

1.3.1 อำนาจจำแนกของข้อสอบ

1.3.2 การคัดเลือกและปรับปรุงแก้ไขข้อสอบเพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ

### 1.4 การทดสอบเพื่อหาคุณภาพ

1.4.1 อำนาจจำแนกของข้อสอบ

1.4.2 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

1.4.3 ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน

1.4.4 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

## 2. เกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบทดสอบ

### ผลการวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบ 3 ฉบับ ๆ ละ 5 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา จำนวน 400 คน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. คุณภาพของแบบทดสอบ

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดความคิดวิสัยทัศน์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญกลุ่มอาจารย์ผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือมีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโทขึ้นไปจำนวน 3 คน และด้านการวัดผลจำนวน 4 คน (รายชื่อภาคผนวก ก) พิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดขีความสอดคล้องที่คำนวณได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ผลการพิจารณาความสอดคล้องฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง และด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา โดยการใช้เทคนิคคะแนนเวลา มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.71 ถึง 1.00 ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านคุณภาพ โดยเป็นแบบทดสอบชนิดเขียนตอบ แบบไม่จำกัดคำตอบ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.71 ถึง 1.00 และฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านจินตนาการ โดยการใช้เทคนิควงล้ออนาคตมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.71 ถึง 1.00 (รายละเอียดภาคผนวก ข) ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้แบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ ๆ ละ 10 ข้อ

## 1.2 การทดสอบครั้งที่ 1

จากการทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาอำนาจจำแนก ได้ดังนี้

### 1.2.1 อำนาจจำแนกของข้อสอบ

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ทั้ง 3 ฉบับ ไปทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 200 คน นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์อำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ โดยพิจารณาอำนาจจำแนกรายข้อต้องมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ผลปรากฏตามตาราง 5-9

ตาราง 5 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.59	ผ่านเกณฑ์
2	0.53	ผ่านเกณฑ์
3	0.23	ผ่านเกณฑ์
4	0.64	ผ่านเกณฑ์
5	0.33	ผ่านเกณฑ์
6	0.38	ผ่านเกณฑ์
7	0.38	ผ่านเกณฑ์
8	0.27	ผ่านเกณฑ์
9	0.19	ไม่ผ่านเกณฑ์
10	0.16	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 5 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 10 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.16 ถึง 0.64 ซึ่งผ่านเกณฑ์ 8 ข้อ ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คือ ข้อที่ 9,10

ตาราง 6 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.61	ผ่านเกณฑ์
2	0.53	ผ่านเกณฑ์
3	0.23	ผ่านเกณฑ์
4	0.63	ผ่านเกณฑ์
5	0.31	ผ่านเกณฑ์
6	0.38	ผ่านเกณฑ์
7	0.37	ผ่านเกณฑ์
8	0.27	ผ่านเกณฑ์
9	0.19	ไม่ผ่านเกณฑ์
10	0.16	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 6 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1  
ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 10 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.16 ถึง 0.61 ซึ่งผ่านเกณฑ์ 8 ข้อ ข้อที่  
ไม่ผ่านเกณฑ์ คือ ข้อที่ 9,10

ตาราง 7 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.37	ผ่านเกณฑ์
2	0.38	ผ่านเกณฑ์
3	0.30	ผ่านเกณฑ์
4	0.74	ผ่านเกณฑ์
5	0.70	ผ่านเกณฑ์
6	0.54	ผ่านเกณฑ์
7	0.28	ผ่านเกณฑ์
8	0.58	ผ่านเกณฑ์
9	0.56	ผ่านเกณฑ์
10	0.26	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 7 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1  
ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 10 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.74 ซึ่งผ่านเกณฑ์  
ทุกข้อ



ตาราง 8 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.35	ผ่านเกณฑ์
2	0.39	ผ่านเกณฑ์
3	0.27	ผ่านเกณฑ์
4	0.45	ผ่านเกณฑ์
5	0.45	ผ่านเกณฑ์
6	0.73	ผ่านเกณฑ์
7	0.63	ผ่านเกณฑ์
8	0.60	ผ่านเกณฑ์
9	0.78	ผ่านเกณฑ์
10	0.58	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 8 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2  
ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.78 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

จากตาราง 12 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1  
ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 8 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.68 ซึ่งผ่านเกณฑ์  
ทุกข้อ

ตาราง 9 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จากการทดสอบครั้งที่ 1

ชื่อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.69	ผ่านเกณฑ์
2	0.67	ผ่านเกณฑ์
3	0.51	ผ่านเกณฑ์
4	0.52	ผ่านเกณฑ์
5	0.61	ผ่านเกณฑ์
6	0.53	ผ่านเกณฑ์
7	0.55	ผ่านเกณฑ์
8	0.61	ผ่านเกณฑ์
9	0.48	ผ่านเกณฑ์
10	0.63	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 9 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 3  
ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.48 ถึง 0.69 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

1.2.2 การคัดเลือกและปรับปรุงแก้ไขข้อสอบเพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2 ผล  
การวิเคราะห์ข้อสอบจากการทดสอบครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกข้อสอบโดยพิจารณาค่าอำนาจ  
จำแนกต้องมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ผู้วิจัยทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกสูงตามลำดับในแต่  
ละด้านของแบบทดสอบ ทั้ง 3 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบ  
แบบอุปมา จำนวน 8 ข้อ

ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ

ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ

### 1.3 การทดสอบครั้งที่ 2

จากการทดสอบครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์อำนาจจำแนก ผลปรากฏดังนี้

1.3.1 อำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยม

ศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 จำนวน 8 ข้อ ฉบับที่ 2 จำนวน 10 ข้อ ฉบับที่ 3 จำนวน 10 ข้อ ซึ่งผ่านการคัดเลือกไว้แล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 200 คน นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์อำนาจจำแนก โดยพิจารณาอำนาจจำแนกรายข้อต้องมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ผลปรากฏดังตาราง 10-14

ตาราง 10 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.53	ผ่านเกณฑ์
2	0.39	ผ่านเกณฑ์
3	0.25	ผ่านเกณฑ์
4	0.41	ผ่านเกณฑ์
5	0.21	ผ่านเกณฑ์
6	0.24	ผ่านเกณฑ์
7	0.43	ผ่านเกณฑ์
8	0.38	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 10 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 8 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.53 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

ตาราง 11 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จากการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.61	ผ่านเกณฑ์
2	0.44	ผ่านเกณฑ์
3	0.24	ผ่านเกณฑ์
4	0.46	ผ่านเกณฑ์
5	0.19	ไม่ผ่านเกณฑ์
6	0.25	ผ่านเกณฑ์
7	0.44	ผ่านเกณฑ์
8	0.34	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 11 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 8 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.19 ถึง 0.61 ซึ่งผ่านเกณฑ์ 7 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ คือ ข้อ 5

ตาราง 12 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จากการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.34	ผ่านเกณฑ์
2	0.32	ผ่านเกณฑ์
3	0.36	ผ่านเกณฑ์
4	0.38	ผ่านเกณฑ์
5	0.44	ผ่านเกณฑ์
6	0.40	ผ่านเกณฑ์
7	0.68	ผ่านเกณฑ์
8	0.34	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 12 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 8 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.68 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

ตาราง 13 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จากการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.58	ผ่านเกณฑ์
2	0.54	ผ่านเกณฑ์
3	0.71	ผ่านเกณฑ์
4	0.84	ผ่านเกณฑ์
5	0.70	ผ่านเกณฑ์
6	0.70	ผ่านเกณฑ์
7	0.83	ผ่านเกณฑ์
8	0.82	ผ่านเกณฑ์
9	0.74	ผ่านเกณฑ์
10	0.50	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 13 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.50 ถึง 0.84 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

ตาราง 14 อำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จากการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.65	ผ่านเกณฑ์
2	0.66	ผ่านเกณฑ์
3	0.43	ผ่านเกณฑ์
4	0.52	ผ่านเกณฑ์
5	0.49	ผ่านเกณฑ์
6	0.46	ผ่านเกณฑ์
7	0.46	ผ่านเกณฑ์
8	0.55	ผ่านเกณฑ์
9	0.41	ผ่านเกณฑ์
10	0.54	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 14 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 3  
ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.66 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

1.3.2 การคัดเลือกข้อสอบเพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ  
จากการทดสอบครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกข้อสอบ โดยพิจารณาอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.20  
ขึ้นไป ผู้วิจัยทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงตามลำดับในแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ ๆ  
ละ 5 ข้อ แล้วรวบรวมข้อสอบที่คัดเลือกไว้ นำไปทดสอบหาคุณภาพ มีจำนวนข้อสอบใน  
แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่องและ  
ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 5 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านคุณภาพ จำนวน 5 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านจินตนาการ จำนวน 5 ข้อ

#### 1.4 การทดสอบเพื่อหาคุณภาพ

จากการนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน เพื่อหา  
คุณภาพของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษา

โดยพิจารณาอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง พร้อมทั้งเกณฑ์ปกติ ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้นำเสนอตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.4.1 อำนาจจำแนกของข้อสอบ จากการนำแบบทดสอบไปทดสอบกับ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ผลปรากฏดังตาราง 15-19

ตาราง 15 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.63	ผ่านเกณฑ์
2	0.53	ผ่านเกณฑ์
3	0.55	ผ่านเกณฑ์
4	0.40	ผ่านเกณฑ์
5	0.21	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 15 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 5 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.63 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

ตาราง 16 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.64	ผ่านเกณฑ์
2	0.56	ผ่านเกณฑ์
3	0.55	ผ่านเกณฑ์
4	0.40	ผ่านเกณฑ์
5	0.21	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 16 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 8 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.64 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

ตาราง 17 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.46	ผ่านเกณฑ์
2	0.37	ผ่านเกณฑ์
3	0.43	ผ่านเกณฑ์
4	0.29	ผ่านเกณฑ์
5	0.44	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 17 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 5 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.29 ถึง 0.46 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

ตาราง 18 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จากการทดสอบหาคุณภาพ

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.58	ผ่านเกณฑ์
2	0.80	ผ่านเกณฑ์
3	0.85	ผ่านเกณฑ์
4	0.80	ผ่านเกณฑ์
5	0.87	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 18 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 5 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.58 ถึง 0.87 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ



ตาราง 19 อำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ

ข้อ	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.72	ผ่านเกณฑ์
2	0.71	ผ่านเกณฑ์
3	0.58	ผ่านเกณฑ์
4	0.62	ผ่านเกณฑ์
5	0.62	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 19 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 3  
ด้านจินตนาการ จำนวน 5 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.58 ถึง 0.72 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

#### 1.4.2 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์จำนวน 3 ฉบับ ๆ ละ 5 ข้อ ที่คัดเลือกจาก  
การทดลองครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 400 คน นำมาหาค่าความ  
เชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ผลปรากฏดังตาราง 20

ตาราง 20 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 ด้าน

แบบทดสอบ	k	คะแนน		S.D	$\alpha$	S.E <sub>meas</sub>
		เต็ม	$\bar{x}$			
ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล	5	15	3.36	2.52	0.73	0.65
ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง	5	15	3.40	2.54	0.74	0.65
ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา	5	15	3.27	2.43	0.74	0.36
ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ	5	15	8.29	4.53	0.76	0.66
ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ	5	15	3.71	3.96	0.89	0.30

จากตาราง 20 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ ๆ ละ 5 ข้อ คะแนนเต็มฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมาฉบับที่ 2 และ ฉบับที่ 3 จำนวน 15 คะแนน ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.52 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.54 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.43 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74 ฉบับที่ 2 ด้านความต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.29 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.53 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76 ฉบับที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.96 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 0.30 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

#### 1.4.3 ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ ๆ ละ 5 ข้อ ที่คัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 400 คน ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบ โดยสุ่มกระดาษเขียนตอบจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน มาตรวจให้คะแนนโดยกรรมการจำนวน 2 คน ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนแนะแนว และผู้วิจัย จากนั้นนำคะแนนผลการตรวจ มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลปรากฏดังตาราง 21

ตาราง 21 ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ

แบบทดสอบ	ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน ของแบบทดสอบ
ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล	0.98**
ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง	0.98**
ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา	0.98**
ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ	0.96**
ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ	0.95**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 21 ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 แบบทดสอบฉบับที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 แบบทดสอบฉบับที่ 3 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01 สรุปได้ว่า เกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบมีความเชื่อมั่น สามารถนำไปใช้ตรวจให้คะแนนได้

1.4.4 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ฉบับที่ 1 วัดวิสัยทัศน์ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่องและด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ฉบับที่ 2 วัดวิสัยทัศน์ด้านคุณภาพและฉบับที่ 3 วัดวิสัยทัศน์ด้านจินตนาการ ไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 400 คน เพื่อหาคุณภาพโดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้าน และระหว่างคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ผลปรากฏดังตาราง 22-27

ตาราง 22 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล โดยหาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายชื่อกับคะแนนคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายชื่อกับคะแนนคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล
1	0.68**
2	0.67**
3	0.74**
4	0.55**
5	0.35**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 22 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ปรากฏว่าคะแนนรายชื่อกับคะแนนคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.35 ถึง 0.74 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ตาราง 23 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง โดยหาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายชื่อกับคะแนนคุณลักษณะด้านความต่อเนื่อง

ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายชื่อกับคะแนนคุณลักษณะด้านความต่อเนื่อง
1	0.70**
2	0.68**
3	0.74**
4	0.56**
5	0.36**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 23 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่ การศึกษาสงขลา ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง ปรากฏว่าคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะ ด้านความต่อเนื่อง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.74 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิง โครงสร้าง

ตาราง 24 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา

ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนคุณลักษณะด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา
1	0.70**
2	0.66**
3	0.65**
4	0.60**
5	0.52**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 24 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่ การศึกษาสงขลา ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ปรากฏว่าคะแนนรายข้อกับคะแนน คุณลักษณะด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.52 ถึง 0.70 ซึ่ง มี ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบทดสอบมีความเที่ยงตรง เชิง โครงสร้าง

ตาราง 25 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ โดยหาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่าง  
คะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะด้านคุณภาพ

ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนคุณลักษณะด้านคุณภาพ
1	0.65**
2	0.72**
3	0.76**
4	0.76**
5	0.79**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 25 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่  
การศึกษาสงขลา ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ ปรากฏว่าคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะด้าน  
คุณภาพ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.65 ถึง 0.79 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ตาราง 26 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ โดยหาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่าง  
คะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะด้านจินตนาการ

ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนคุณลักษณะด้านจินตนาการ
1	0.85**
2	0.88**
3	0.78**
4	0.84**
5	0.87**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 26 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่ การศึกษาสงขลา ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ ปรากฏว่าคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะด้าน การเปรียบเทียบแบบอุปมา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.78 ถึง 0.88 ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ตาราง 27 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โดยหาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรวมคุณลักษณะแต่ละ ด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ

คุณลักษณะ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนน รวมคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ
ด้านที่ 1 ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล	0.99**
ด้านที่ 2 ความต่อเนื่อง	0.99**
ด้านที่ 3 การเปรียบเทียบแบบอุปมา	0.96**
ด้านที่ 4 คุณภาพ	0.96**
ด้านที่ 5 จินตนาการ	0.98**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 27 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่ การศึกษาสงขลา ปรากฏว่าคะแนนรวมคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ มีค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.96 ถึง 0.99 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

## 2. เกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบทดสอบ

2.1 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบจากการทดสอบหาคุณภาพ โดยหาคะแนนที่ปกติ และปรับขยายขอบเขตของคะแนนที่ปกติ โดยใช้วิธีกำลังสองต่ำสุด ผลปรากฏดังตาราง 28

ตาราง 28 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คะแนนดิบ	คะแนน T ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนน T ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนน T ปกติ
59	98*	39	65	19	33
58	96*	38	64	18	31
57	95*	37	62	17	29
56	93*	36	60	16	28
55	92	35	59	15	26
54	90	34	57	14	24
53	88	33	55	13	23
52	87	32	54	12	21
51	85	31	52	11	19
50	83	30	51	10	18
49	82	29	49	9	16
48	80	28	47	8	15
47	78	27	46	7	13
46	77	26	44	6	11
45	75	25	42	5	10
44	74	24	41	4	8
43	72	23	39	3	6
42	70	22	37	2	5
41	69	21	36	1	3
40	67	20	34	0	1

\* ส่วนที่ปรับขยาย

จากตาราง 28 พบว่าเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนดิบตั้งแต่ 0 ถึง 55 คะแนน T ปกติ ตั้งแต่  $T_1$  ถึง  $T_{92}$



## 2.2 คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่ การศึกษาสงขลา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา สำหรับใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการสอบ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 ความหมาย

2.2.2 ความมุ่งหมาย

2.2.3 โครงสร้างของแบบทดสอบ

2.2.4 การพัฒนาแบบทดสอบ

2.2.5 วิธีดำเนินการสอบ

2.2.6 การตรวจให้คะแนน

2.2.7 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

2.2.8 เกณฑ์การตัดสิน

(รายละเอียดดังปรากฏในภาคผนวก ค)

## บทที่ 5

### บทย่อ สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา โดยแนวทางในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย บทย่อ อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### บทย่อ

##### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ในประเด็นต่อไปนี้

1. หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์
2. สร้างเกณฑ์ปกติ (norms) ของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาและคู่มือการใช้

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 121 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 11,535 คน (สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดสงขลา 2548 : 1)

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวนนักเรียน 400 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi – stage random sampling)

## เครื่องมือที่พัฒนา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาเครื่องมือที่เป็นแบบเขียนตอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดสงขลา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรุนเนอร์ มีจำนวน 3 ฉบับ ๆ ละ 5 ข้อ รวมทั้งหมด 15 ข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบฉบับละ 60 นาที มีรายละเอียดดังนี้

### 1. ลักษณะของแบบทดสอบแต่ละฉบับ

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล, ด้านความต่อเนื่องและด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา สร้างแบบทดสอบโดยใช้เทคนิคตะแกรงเวลา (time-space grids) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดปัจจัยจับเคลื่อน
2. กำหนดช่วงเวลาในการฉายภาพ
3. สร้างตะแกรงเวลา
4. การสรุปผลการคาดการณ์วิสัยทัศน์

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านคุณภาพ เป็นแบบทดสอบชนิดเขียนตอบแบบไม่จำกัดคำตอบ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านจินตนาการ สร้างแบบทดสอบโดยใช้เทคนิควงล้ออนาคต โดยการเขียนเป็นผังความคิด (mind map)

### วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุญาตแนะนำผู้วิจัยจากมหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อขออนุญาต ผู้บริหาร โรงเรียนในการนัดหมายวัน เวลา ที่จะไปดำเนินการสอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. จัดเตรียมข้อสอบ ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบแต่ละครั้ง วางแผนดำเนินการสอบ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอบเอง
3. ชี้แจงให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบวัตถุประสงค์และวิธีการตอบ แบบทดสอบก่อนที่จะลงมือทำแบบทดสอบ เพื่อให้ได้ผลตรงตามความเป็นจริง
4. นำแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ไปทดสอบกับกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่างดังนี้
  - 4.1 นำแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ทั้ง 3 ฉบับ ๆ ละ 10 ข้อ ทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 200 คน เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่เหมาะสมและรวบรวมเป็นฉบับใหม่

4.2 นำแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ทั้ง 3 ฉบับ โดยฉบับที่ 1 จำนวน 8 ข้อ ฉบับที่ 2 จำนวน 10 ข้อ และฉบับที่ 3 จำนวน 10 ข้อ ไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 200 คน เพื่อคัดเลือกข้อสอบและรวบรวมเป็นฉบับจริง

4.3 นำแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ซึ่งผ่านการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและคัดเลือกมาแล้วในครั้งที่ 2 เป็นแบบทดสอบเขียนตอบ จำนวน 3 ฉบับ ๆ ละ 5 ข้อ ไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 400 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์ปกติ

## สรุปผล

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

### 1. คุณภาพของแบบทดสอบ

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบว่าแต่ละข้อคำถามวัดคุณลักษณะต่าง ๆ ตรงตามพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่าตั้งแต่ 0.71 ถึง 1.00 ทุกข้อ

### 1.2 อำนาจจำแนก

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ โดยวิเคราะห์รายข้อตามสูตรของวิทนีย์ และซาเบอร์ (Whitney, D.R. and Sabers, D.L., 1970) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1.2.1 ผลการทดสอบครั้งที่ 1 พบว่า แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.16 ถึง 0.64 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.16 ถึง 0.61 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.74 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.78 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.48 ถึง 0.69 ผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกและได้แบบทดสอบ ฉบับที่ 1 จำนวน 8 ข้อ ฉบับที่ 2 จำนวน 10 ข้อ และฉบับที่ 3 จำนวน 10 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2

1.2.2 ผลการทดสอบครั้งที่ 2 พบว่า แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 8 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.53 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.19 ถึง 0.61 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.68

ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.50 ถึง 0.84 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.66 ผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกและได้แบบทดสอบ ฉบับที่ 1 จำนวน 5 ข้อ ฉบับที่ 2 จำนวน 5 ข้อ และฉบับที่ 3 จำนวน 5 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ

1.2.3 ผลการทดสอบหาคุณภาพ พบว่า แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 5 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.63 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 5 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.64 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 5 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.29 ถึง 0.46 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 5 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.58 ถึง 0.87 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 5 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.58 ถึง 0.72

### 1.3 ความเชื่อมั่น

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วิสัยทัศน์ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1.3.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มีความเชื่อมั่น 0.73 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง มีความเชื่อมั่น 0.74 ฉบับที่ 3 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา มีความเชื่อมั่น 0.74 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ มีความเชื่อมั่น 0.76 และฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ มีความเชื่อมั่น 0.89

1.3.2 ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สันผลปรากฏว่า ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 0.98 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง มีค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 0.98 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา มีค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 0.98 ฉบับที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 0.96 และฉบับที่ 3 มีค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 0.95

1.4 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ โดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้าน และคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ผลปรากฏดังนี้

1.4.1 คะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านของแบบทดสอบ วิสัยทัศน์ ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.35 ถึง 0.74 ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

1.4.2 คะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านของแบบทดสอบ วัดวิสัยทัศน์ ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.74 ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

1.4.3 คะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านของแบบทดสอบ วัดวิสัยทัศน์ ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.52 ถึง 0.70 ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

1.4.4 คะแนนรายข้อกับคะแนนทั้งฉบับของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.65 ถึง 0.79 ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

1.4.5 คะแนนรายข้อกับคะแนนทั้งฉบับของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.78 ถึง 0.88 ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

2. เกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบทดสอบ ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติ โดยนำคะแนนจากการหาคุณภาพแบบทดสอบ มาแปลงเป็นคะแนนที่ปกติ แล้วปรับขยายคะแนนที่ปกติ โดยใช้วิธีกำลังสองต่ำสุด ผลปรากฏดังนี้

### 2.1 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ วัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา คะแนนดิบ 0 ถึง 55 และคะแนนที่ปกติ  $T_1$  ถึง  $T_{92}$

### 2.2 คู่มือการใช้แบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ สำหรับใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการสอบ เพื่อจะได้ทราบถึงรายละเอียดของแบบทดสอบ สามารถช่วยในการนำแบบทดสอบไปใช้ได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ ซึ่งคู่มือการใช้แบบทดสอบ ประกอบด้วย ความหมาย ความมุ่งหมาย โครงสร้างขอบแบบทดสอบ การพัฒนาแบบทดสอบ วิธีดำเนินการสอบ เกณฑ์การให้คะแนน เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ และเกณฑ์การตัดสิน

## อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า ได้ดังนี้

## 1. คุณภาพของแบบทดสอบ

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.71 ถึง 1.00 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้ง 3 ฉบับ ที่สร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสอดคล้องกับรอนและแดทซ์ (Thorn and Deitz) ที่กล่าวว่า ความเที่ยงตรงที่ดีควรมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (Innes and Straker, 2003 ; อ้างอิงมาจาก Thorn and Deitz, 1989)

### 1.2 อำนาจจำแนก

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.2.1 ผลการทดสอบครั้งที่ 1 พบว่า แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.16 ถึง 0.64 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.16 ถึง 0.61 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.74 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.78 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.48 ถึง 0.69 จากแบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง มีค่าอำนาจจำแนกที่ผ่านเกณฑ์ 8 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ 2 ข้อ คือ ข้อ 9, 10 อาจเนื่องมาจากเป็นแบบทดสอบที่มีลักษณะเขียนตอบ ซึ่งนักเรียนยังไม่คุ้นเคย รวมทั้งอาจมีข้อบกพร่องด้านภาษาที่ใช้ จากสาเหตุดังกล่าว จึงทำให้แบบทดสอบบางฉบับมีค่าอำนาจจำแนกต่ำ นั่นคือ ไม่สามารถแยกนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้ ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงคำถามแล้วนำไปทดสอบครั้งที่ 2

1.2.2 ผลการทดสอบครั้งที่ 2 พบว่า แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 8 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.53 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.19 ถึง 0.61 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.68 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.50 ถึง 0.84 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.66 จากแบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความด้านความต่อเนื่อง มีค่าอำนาจจำแนกที่ผ่านเกณฑ์ 7 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ 1 ข้อ คือ ข้อ 6 จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบแต่ละฉบับมีค่าอำนาจจำแนกเพิ่มขึ้น แต่แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง มีค่าอำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่มีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลในอดีต มาวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและพิจารณาแยกแยะรายละเอียด

เพื่อคาดการณ์อนาคตได้ ซึ่งมีสาเหตุเนื่องมาจากข้อสอบมีความบกพร่องทางด้านภาษา ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงและนำไปทดสอบเพื่อหาคุณภาพ

1.2.3 ผลการทดสอบหาคุณภาพ พบว่า แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 5 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.63 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 5 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.64 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 5 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.29 ถึง 0.46 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 5 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.58 ถึง 0.87 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 5 ข้อ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.58 ถึง 0.72 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ทั้ง 3 ฉบับ วัดคุณลักษณะ 5 ด้าน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 130) เนื่องจากแบบทดสอบได้ผ่านการปรับปรุงมาแล้ว จึงทำให้แบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับมีค่าอำนาจผ่านเกณฑ์ทุกฉบับ ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับนี้สามารถแยกนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้

### 1.3 ความเชื่อมั่น

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.3.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หาโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มีความเชื่อมั่น 0.73 แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง มีความเชื่อมั่น 0.74 แบบทดสอบฉบับที่ 2 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา มีความเชื่อมั่น 0.74 แบบทดสอบฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ มีความเชื่อมั่น 0.76 และแบบทดสอบฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ มีความเชื่อมั่น 0.89 ซึ่งสอดคล้องกับล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2539 : 209) ที่กล่าวไว้ว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบควรมีค่ามากกว่า 0.70 จึงจะเป็นแบบทดสอบที่เชื่อมั่นได้

1.3.2 ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน ของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นค่าสัมประสิทธิ์ที่บ่งชี้ให้เห็นถึง ความสอดคล้องของการตัดสินใจของผู้ตรวจที่ตรวจข้อสอบ จำนวน 2 คน หาโดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน โดยแบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 0.98 แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง มีค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 0.98 แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา มีค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 0.98 ฉบับที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 0.96 และฉบับที่ 3 มีค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 0.95 ผลการพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนของ



ผู้ตรวจ 2 คน มีค่าความเชื่อมั่นสูง แสดงว่า เกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความเชื่อมั่นได้

1.1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ โดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนทั้งฉบับ โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ผลปรากฏว่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้าน และคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มีค่าตั้งแต่ 0.35 ถึง 0.74 แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง มีค่าตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.74 แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา มีค่าตั้งแต่ 0.52 ถึง 0.70 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ มีค่าตั้งแต่ 0.65 ถึง 0.79 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ มีค่าตั้งแต่ 0.78 ถึง 0.88 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับนัยสำคัญที่ .01 ทุกข้อ ซึ่งกล่าวได้ว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่เชื่อถือได้

## 2. เกณฑ์ปกติ

ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติ ในรูปของคะแนนที่ปกติ เพื่อใช้เปรียบเทียบวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อรวมคุณลักษณะทั้ง 5 ด้านเกณฑ์ปกติมีค่าคะแนนดิบตั้งแต่ 0 ถึง 55 คะแนนที่ปกติตั้งแต่  $T_1$  ถึง  $T_{92}$

## 3. คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำหรับเป็นแนวทางวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในการนำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ ควรอ่านคู่มือการใช้แบบทดสอบทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อจะได้รับทราบรายละเอียดของแบบทดสอบ วิธีดำเนินการ ซึ่งจะช่วยให้การนำแบบทดสอบไปใช้บรรลุวัตถุประสงค์ตามความต้องการต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินวิสัยทัศน์ของนักเรียนและพัฒนาคุณลักษณะของผู้วิสัยทัศน์ของนักเรียนให้ก้าวหน้าต่อไป

1.2 การใช้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ ผู้คุมสอบควรศึกษาคู่มือการใช้แบบทดสอบให้เข้าใจ และอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบให้ผู้สอบเข้าใจตรงกันเพื่อให้ความเที่ยงตรงสูง และป้องกันความคลาดเคลื่อนเนื่องมาจากการดำเนินการสอบ

1.3 การดำเนินการสอบ ผู้คุมสอบควรเผื่อเวลาในการจัดห้องสอบ แจกข้อสอบ กระจายเขียนตอบ รวมทั้งการอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ เนื่องจากเวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบต้องใช้ฉบับละ 60 นาที จึงจะสามารถทำให้ทันเวลา

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำแนวคิดในการวัดวิสัยทัศน์ ไปใช้กับนักเรียนในระดับอื่น ๆ เช่น นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบกับการศึกษาครั้งนี้

2.2 เนื่องจากวิสัยทัศน์เป็นกระบวนการคิดที่ควรเน้นให้เกิดกับผู้เรียน จึงควรมีการวิจัยเชิงทดลอง โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แสดงถึงคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ แล้วพัฒนาเครื่องมือประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน

บรรณานุกรม

### บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง. คู่มือฝึกอบรมยุทธศาสตร์การพัฒนาสู่อำเภอมิติใหม่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น, 2541.
- กองวิจัยทางการศึกษา, กรมวิชาการ. “การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทยด้านทักษะการคิด,” ใน เอกสารรายงานวิจัยทางการศึกษาอันดับที่ 231/2542. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2542.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. มองฝันวันข้างหน้า วิสัยทัศน์ประเทศไทยปี 2540. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย, 2541.
- \_\_\_\_\_. การคิดเชิงอนาคต. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย, 2546.
- \_\_\_\_\_. ข้อคิดเพื่อการสร้างวิสัยทัศน์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย, 2546.
- เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 1, สำนักงาน. จำนวนนักเรียนและห้องเรียน ปีการศึกษา 2548 จำแนกตามชั้นเรียนและเพศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2548 จาก <http://www.skz1.go.th/html/data3.xls>.
- เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 2, สำนักงาน. จำนวนนักเรียนและห้องเรียน ปีการศึกษา 2548 จำแนกตามชั้นเรียนและเพศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2548 จาก [http://www.skz2.go.th/whan/data48\\_2/08.xls](http://www.skz2.go.th/whan/data48_2/08.xls).
- เขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 3, สำนักงาน. จำนวนนักเรียนและห้องเรียน ปีการศึกษา 2548 จำแนกตามชั้นเรียนและเพศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2548 จาก <http://www.skz3.org/new-skz3/10-06-48.xls>.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. ก้าวสู่มาตรฐานการเรียนรู้สู่ทักษะชีวิต. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2541.
- \_\_\_\_\_. แนวทางการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา : เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอก. กรุงเทพฯ : บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด, 2544.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ : ไอเอชเอสแควร์, 2540.
- จีระ หงส์ลดารมภ์. “แนวคิด หลักการและขอบข่ายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์,” ใน เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ในองค์การ หน่วยที่ 1-8. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2530.

- ชวาล แพร์ตกุล. คู่มือดำเนินการสอบแบบทดสอบมาตรฐานความถนัดทางการเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2520.
- ชูชาติ ประสูตรแสงจันทร์. องค์ประกอบของผู้บริหารที่ส่งผลต่อวิสัยทัศน์ของผู้บริหารโรงเรียน  
สังกัดสังฆมณฑลราชบุรี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2544.
- ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์. ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ : ทัศนะแบบองค์รวม. เล่ม 1-2.  
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สยามโอเวอร์ซีส์โปรด, 2541.
- ทิสนา แวมมณี. “ทฤษฎีหลักการและแนวคิดที่เป็นสากล,” ใน วิทยาการด้านความคิด. กรุงเทพฯ :  
เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนอเม้นท์, 2544.
- เที่ยง เหมียดไธสง. วิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. สาขาการบริหาร  
อาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2542.
- นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. “วิสัยทัศน์ของกรมการพัฒนาชุมชน,” วารสารพัฒนาชุมชน 8. : 13-20 ;  
สิงหาคม, 2539.
- บุญเจือ จุฑาพรรณชาติ. ความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา บรรยากาศ  
องค์การกับความผูกพันต่อองค์การของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา  
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.,  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบ  
ทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- ไพโรจน์ พรหมสาส์น. การสร้างวิสัยทัศน์นักบริหาร. กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาชุมชน, 2541.
- เพ็ญพิไล ฤทธาคนานนท์. พัฒนาการทางพุทธิปัญญา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2536.
- มารศรี สุธานี. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด  
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ค. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540.
- ยศนัย เครื่องทิพย์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ต่อสถานีอนามัยของหัวหน้าสถานีอนามัยใน  
เขตสาธารณสุข 4. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. สาขาประชากรศึกษา. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543.
- รุ่ง แก้วแดง. ระเบียบวิธีระดับราชการไทย ภาค 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน, 2539.
- \_\_\_\_\_. ปฏิบัติการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี พรินติ้งเซ็นเตอร์, 2540.

- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2543.
- วนิช สุชาติรัตน์. ความคิดและความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2547.
- วิชาการ, กรม. กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือพัฒนาทักษะการดำเนินชีวิต ระดับประถมศึกษา. ศูนย์แนะแนวการศึกษาและอาชีพ กรมวิชาการ, 2543.
- \_\_\_\_\_. เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2545.
- \_\_\_\_\_. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2545.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. กระบวนการทัศน์ใหม่ : การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคลในคู่มือพัฒนาโรงเรียนด้านการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2541.
- วีระกล แสงรัตนทองคำ. วิสัยทัศน์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. สาขาการบริหารอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2543.
- วีรวิฑูร มามะศิริรานนท์. การพัฒนาวิสัยทัศน์ผู้นำ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด, 2541.
- วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. “วิสัยทัศน์กับการบริหารและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์,” วารสารข้าราชการ. 40(6); พฤศจิกายน-ธันวาคม, 2538.
- \_\_\_\_\_. “การสร้างวิสัยทัศน์ : คิดให้ได้-สื่อให้เป็น-ปฏิบัติล่วงหน้า,” วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 24; กรกฎาคม-ธันวาคม, 2541.
- วรรณรัตน์ คงเจริญ. ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สาขาโสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2545.
- \_\_\_\_\_. วิสัยทัศน์ : การประกันคุณภาพ : แผนยุทธศาสตร์สู่คุณภาพการศึกษา. หน่วยงานพิเศษ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5, 2540.
- สมาคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทย. วิสัยทัศน์ประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ตะวันออก, 2540.

ลีปนนท์ เกตุทัต. บทนำ ในศึกษาแห่งทศวรรษที่ 21 : แนวคิดปฏิรูปการศึกษาไทย.

กรุงเทพฯ : ส.เอเชีย เพรส (1989), 2539.

สุทัศน์ สิงหนเสนี. วิสัยทัศน์ทางการเมืองของชนชั้นนำ-ข้าราชการเกี่ยวกับการก้าวสู่ภาพลักษณ์ของ  
รัฐบาลธรรมรัฐภายใต้กลไกและกติกการเลือกตั้งของรัฐธรรมนูญฉบับปฏิรูปการเมือง  
พุทธศักราช 2540. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. สาขาพัฒนาสังคม. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิต  
พัฒนบริหารศาสตร์, 2541.

สุธีร์ นนทะภา. “ว่าด้วยเรื่องวิสัยทัศน์,” สารสำนักวิจัย. สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ 1 : 14-17 ;  
มกราคม, 2539.

ศุมน อมรวิวัฒน์. ทฤษฎีพัฒนาปัญญาแนวสามศร : วิเคราะห์จากพระไตรปิฎกและสตிரีนเบิร์ก.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2540. อัดสำเนา.

สุรางค์ ไคว่ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2537.

สุวิทย์ มูลคำ. กลยุทธ์การสอนคิดอนาคต. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์ , 2547.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. “วิสัยทัศน์ผู้นำ,” ในเอกสารประกอบการบรรยาย. ม.ป.ป.

เสน่ห์ จุ้ยโต. วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการบริหารอุดมศึกษา : กรณีศึกษาของผู้บริหารระดับสูง.  
วิทยานิพนธ์ ค.ม. สาขาอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

สมศักดิ์ โสภณพินิจ. “ยุทธวิธีการแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์กับการสอน,” วารสารวิทยาศาสตร์  
บูรพา. 2(2) : 75-76 ; กรกฎาคม-ธันวาคม, 2537.

อารีรัตน์ สุขเกษม. วิสัยทัศน์ในการพัฒนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไปสู่ความเป็นสากลในทัศนะของ  
บุคคลชั้นนำเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตร์ สาขาการเมืองและการปกครอง.  
เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.

อารมณ ร่มเย็น. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ของคณะกรรมการบริหารองค์การบริหารส่วน  
ตำบลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดชุมพร.  
วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543.

Bennis, W. “Whey Leader Can’t Lead,” Training & Development Journal. 1986.

Heijden, K. V.D. Scenarios : the art of strategic conversation Chichester : John Wiley & Sons  
Ltd., pp. 15-16, 1997.

Hickman, C.R. and Michael A.S. Silva Creating Excellence : Managing Corporate Culture, 1984.

Kipper, D.A. & Har-Even, D. "The role-playing Techniques : The differential effect of behavior simulation on the readiness to inflict pain," Journal of Clinical Psychology, No. 40. pp. 936-941, 1884.

Nanus, B. Visionary leadership : Creating a compelling sense of direction for your organization. San Francisco : Jossey Bass Publisher, 1992.

Osborn, A. Applied imagination. New York : Charles Scribner & Sons, 1953.

Yamane, Taro. Statistics : An Introductory Analysis : N.Y. Harper and Row, 1970.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

ตรวจสอบนิยามศัพท์และคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์

อาจารย์สาตี เพ็ญศิริ	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
อาจารย์นิภา จินตานนท์	โรงเรียนหาดใหญ่สมบูรณกุลกันยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
อาจารย์เพ็ญณภัทร ชรรรมโชติ	โรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
อาจารย์พรทิพา ชิเคนทรีย์	โรงเรียนหาดใหญ่เจริญราษฎร์พิทยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
อาจารย์สาสนีย์ หนูสุคนธ์	โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจสอบแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์และเกณฑ์การให้คะแนน

อาจารย์จิตรนาถ แสงมุกดา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา
ดร.ปรีดา เบ็ญการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา
อาจารย์จรรยาพรหม เย่าเฉียง	โรงเรียนห้วยนางราษฎร์บำรุง จังหวัดตรัง
อาจารย์อดิศร แก้วเซ่ง	ฝ่ายนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 2 จังหวัดตรัง
อาจารย์อ่อนนุช ศรีจันทร์	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
อาจารย์พรทิพย์ ฮวดอุปิต	โรงเรียนบ้านฝาง จังหวัดปัตตานี
อาจารย์ปรีชา จันทรมณี	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้ จังหวัดสงขลา

กรรมการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน

อาจารย์เพ็ญณภัทร ธรรมโชติ	โรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
---------------------------	---

ภาคผนวก ข  
ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ









**ภาคผนวก ค**

**รายละเอียดของคะแนนตรวจของผู้ตรวจ 2 คน  
เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน**

ตาราง 32 รายละเอียดของคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน ของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

นักเรียน คนที่	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 1	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 2	นักเรียน คนที่	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 1	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 2
1	5	3	26	6	2
2	2	2	27	0	0
3	9	5	28	3	2
4	9	5	29	0	0
5	7	5	30	4	2
6	5	4	31	3	2
7	6	0	32	1	0
8	4	3	33	1	1
9	5	1	34	0	0
10	4	1	35	0	0
11	1	1	36	0	0
12	5	4	37	1	0
13	5	3	38	1	1
14	4	1	39	0	0
15	0	0	40	1	2
16	1	0	41	1	0
17	0	0	42	0	0
18	3	2	43	1	1
19	2	2	44	1	1
20	0	0	45	1	1
21	2	2	46	0	0
22	3	3	47	4	3
23	11	4	48	1	0
24	9	5	49	0	0
25	10	4	50	1	0

ตาราง 33 รายละเอียดของคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน ของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง

นักเรียน คนที่	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 1	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 2	นักเรียน คนที่	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 1	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 2
1	5	5	26	6	6
2	2	3	27	0	0
3	9	10	28	3	2
4	9	9	29	10	10
5	7	8	30	4	4
6	5	5	31	3	3
7	6	7	32	1	2
8	4	5	33	1	1
9	5	5	34	0	0
10	4	5	35	0	0
11	1	1	36	0	0
12	5	6	37	1	0
13	5	6	38	1	1
14	4	3	39	0	0
15	0	0	40	1	2
16	0	0	41	0	0
17	0	0	42	0	0
18	3	4	43	1	1
19	2	2	44	1	1
20	0	0	45	1	2
21	2	3	46	0	0
22	3	4	47	4	5
23	11	9	48	1	1
24	9	10	49	0	0
25	10	11	50	1	1

ตาราง 34 รายละเอียดของคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน ของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา

นักเรียน คนที่	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 1	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 2	นักเรียน คนที่	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 1	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 2
1	3	3	26	2	2
2	2	2	27	0	0
3	5	5	28	2	2
4	5	5	29	0	0
5	4	5	30	2	2
6	4	4	31	2	2
7	0	0	32	0	0
8	3	3	33	1	1
9	0	1	34	0	0
10	1	1	35	0	0
11	1	1	36	0	0
12	4	4	37	1	0
13	3	3	38	1	1
14	1	1	39	0	0
15	0	0	40	1	2
16	0	0	41	0	0
17	0	0	42	0	0
18	2	2	43	1	1
19	2	2	44	1	1
20	0	0	45	1	1
21	2	2	46	0	0
22	2	3	47	2	3
23	4	4	48	0	0
24	5	5	49	0	0
25	3	4	50	0	0

ตาราง 35 รายละเอียดของคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน ของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ

นักเรียน คนที่	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 1	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 2	นักเรียน คนที่	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 1	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 2
1	10	11	26	10	8
2	11	11	27	13	13
3	15	15	28	14	15
4	14	15	29	12	13
5	10	11	30	11	11
6	15	15	31	15	14
7	9	11	32	8	9
8	8	9	33	15	15
9	8	8	34	14	15
10	15	15	35	14	14
11	10	12	36	14	14
12	12	13	37	14	15
13	13	13	38	11	12
14	7	7	39	7	7
15	11	13	40	15	14
16	7	7	41	14	15
17	7	7	42	7	7
18	7	9	43	7	7
19	13	13	44	12	12
20	5	6	45	15	15
21	3	3	46	11	10
22	11	12	47	10	10
23	12	13	48	10	10
24	11	12	49	15	15
25	14	14	50	14	14

ตาราง 36 รายละเอียดของคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจ 2 คน ของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ

นักเรียน คนที่	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 1	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 2	นักเรียน คนที่	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 1	คะแนนจาก ผู้ตรวจคนที่ 2
1	4	4	26	5	6
2	4	4	27	2	2
3	3	2	28	0	0
4	4	4	29	0	0
5	7	5	30	7	6
6	3	3	31	1	1
7	4	3	32	0	0
8	7	7	33	0	0
9	13	13	34	0	0
10	14	12	35	0	0
11	14	14	36	0	0
12	10	9	37	0	0
13	14	15	38	0	0
14	8	11	39	0	0
15	5	12	40	0	0
16	12	10	41	0	0
17	14	15	42	0	0
18	12	11	43	0	0
19	13	13	44	0	0
20	5	5	45	0	0
21	13	13	46	0	0
22	8	8	47	0	0
23	10	4	48	0	0
24	4	6	49	0	0
25	9	12	50	0	0

ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

## คู่มือการใช้ แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

### ความหมาย

วิสัยทัศน์ หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่สามารถมองเห็นภาพอนาคตที่ต้องการจะให้เป็นไปได้อย่างชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบอุปมา ด้านคุณลักษณะและด้านจินตนาการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการนำข้อมูลหรือองค์ความรู้มาวิเคราะห์สิ่งที่มีผลกระทบหรือส่วนเกี่ยวข้องกับข้อความหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้
2. ความต่อเนื่อง หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือองค์ความรู้ในอดีต มาวิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันและพิจารณาแยกแยะรายละเอียดเพื่อคาดการณ์อนาคตได้
3. ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการนำข้อมูลมาวิเคราะห์รูปแบบจำลองของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีเหตุผล พร้อมแสดงตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับรูปแบบจำลองที่คาดการณ์มาเปรียบเทียบได้
4. ด้านคุณลักษณะ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการวิเคราะห์สภาพปกติของข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปรับตัวหรือการเปลี่ยนแปลง โดยคำนึงถึงลักษณะธรรมชาติที่เกิดขึ้นของระบบต่าง ๆ ในโลก
5. ด้านจินตนาการ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคาดการณ์อนาคต โดยการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่คาดการณ์ โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับ

### ความมุ่งหมายของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์

แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สร้างขึ้นเพื่อใช้ทดสอบคุณลักษณะวิสัยทัศน์ของนักเรียนในด้านต่าง ๆ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ด้านคุณลักษณะ ด้านจินตนาการ ว่ามีความสามารถระดับใด เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาวิสัยทัศน์ของนักเรียนให้อยู่ในระดับขั้นที่น่าพอใจ



## โครงสร้างของแบบทดสอบ

โครงสร้างของแบบทดสอบ ประกอบด้วยแบบทดสอบเขียนตอบ ที่ตรวจให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 3 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 5 ข้อ เวลา 60 นาที

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านคุณภาพ จำนวน 5 ข้อ เวลา 60 นาที

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ด้านจินตนาการ จำนวน 5 ข้อ เวลา 60 นาที

## การพัฒนาแบบทดสอบ

ในการพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้ง 3 ฉบับ ได้ดำเนินการพัฒนาแบบทดสอบและปรับปรุงดังนี้

การทดสอบครั้งที่ 1 ทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดสงขลา จำนวน 200 คน โดยใช้แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.16 ถึง 0.64 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.16 ถึง 0.61 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.74 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.78 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.48 ถึง 0.61 และทำการคัดเลือกข้อสอบและนำไปทดสอบครั้งที่ 2 ได้แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 8 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ

การทดสอบครั้งที่ 2 ทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดสงขลา จำนวน 200 คน โดยใช้แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำนวน 8 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.53 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง จำนวน 8 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.19 ถึง 0.61 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 8 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.68 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.50 ถึง 0.84 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.66 และทำการคัดเลือกข้อสอบและนำไปทดสอบเพื่อหาคุณภาพ ได้แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์

เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่อง ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา จำนวน 5 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ จำนวน 5 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ จำนวน 5 ข้อ

การทดสอบเพื่อหาคุณภาพ ทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษา สงขลา จำนวน 400 คน วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน อำนาจจำแนก ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบและความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สถิติพื้นฐานและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ

ตาราง 37 สถิติพื้นฐานและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา จำนวน 3 ฉบับ

แบบทดสอบ	k	คะแนน เต็ม	$\bar{x}$	S.D
ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล	5	15	3.36	2.52
ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง	5	15	3.40	2.54
ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา	5	15	3.27	2.43
ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ	5	15	8.29	4.53
ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ	5	15	3.71	3.96

2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ทั้ง 3 ฉบับ จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพ

ตาราง 38 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ

แบบทดสอบ	ความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบ	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐานในการวัด
ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล	0.73	0.65
ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง	0.74	0.65
ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา	0.74	0.36
ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ	0.76	0.66
ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ	0.89	0.30

### 3. ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ทั้ง 3 ฉบับ

ตาราง 39 ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ฉบับ

แบบทดสอบ	ความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน ของแบบทดสอบ
ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล	0.98**
ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง	0.98**
ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา	0.98**
ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ	0.96**
ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ	0.95**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ โดยตรวจสอบระหว่าง  
คะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้าน และคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนน  
รวมทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน จากการทดสอบเพื่อหา  
คุณภาพ

ตาราง 40 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ที่ได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน  
ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนคุณลักษณะด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล
1	0.68**
2	0.67**
3	0.74**
4	0.55**
5	0.35**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 41 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง ที่ได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่าง  
คะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะด้านความต่อเนื่อง

ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนคุณลักษณะด้านความต่อเนื่อง
1	0.70**
2	0.68**
3	0.74**
4	0.56**
5	0.36**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 42 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ที่ได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ  
เพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา

ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนคุณลักษณะด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา
1	0.70**
2	0.66**
3	0.65**
4	0.60**
5	0.52**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 43 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่าง  
คะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะด้านคุณภาพ

ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนคุณลักษณะด้านคุณภาพ
1	0.65**
2	0.72**
3	0.76**
4	0.76**
5	0.79**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 44 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่าง  
คะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะด้านจินตนาการ

ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนคุณลักษณะด้านจินตนาการ
1	0.85**
2	0.88**
3	0.78**
4	0.84**
5	0.87**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 45 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 โดยหาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรวมคุณลักษณะ  
แต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ

คุณลักษณะ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรวมคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ
ด้านที่ 1 ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล	0.99**
ด้านที่ 2 ความต่อเนื่อง	0.99**
ด้านที่ 3 การเปรียบเทียบแบบอุปมา	0.96**
ด้านที่ 4 คุณภาพ	0.96**
ด้านที่ 5 จินตนาการ	0.98**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### วิธีดำเนินการสอบ

วิธีดำเนินการสอบ แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัวก่อนสอบ วิธีดำเนินการสอบและวิธีปฏิบัติเมื่อหมดเวลา โดยใช้เวลาในการทำข้อสอบ 60 นาที มีลำดับขั้นตอนดังนี้

#### 1. การเตรียมตัวก่อนสอบ ควรปฏิบัติดังนี้

1.1 กำหนด วัน เวลา สถานที่สอบล่วงหน้า และแจ้งให้ผู้สอบทราบวัตถุประสงค์ของการสอบ

1.2 ผู้ดำเนินการสอบ เตรียมวัสดุที่ใช้ในการสอบ คือ แบบทดสอบ กระดาษเขียนตอบ ให้มากกว่าผู้เข้าสอบประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์

1.3 การเตรียมตัวสำหรับผู้ดำเนินการสอบ ผู้ดำเนินการสอบต้องศึกษาคำชี้แจง วิธีทำแบบทดสอบล่วงหน้า เพื่อให้สามารถดำเนินการสอบได้อย่างถูกต้อง

#### 2. วิธีดำเนินการสอบ ควรปฏิบัติดังนี้

2.1 พุดโน้มน้าว ให้ผู้สอบมีความกระตือรือร้นที่จะสอบอย่างเต็มความสามารถ

2.2 ผู้ดำเนินการสอบ อ่านรายละเอียดคำชี้แจงที่อยู่บนแผ่นหน้าของแบบทดสอบดังนี้

2.2.1 การสอบต้องตอบแบบทดสอบแต่ละฉบับ ๆ ละ 60 นาที

2.2.2 ลงมือทำแบบทดสอบ เมื่อผู้ดำเนินการสอบสั่งให้ “ลงมือทำข้อสอบได้”

2.2.3 การเตรียมเวลาใช้เดือน 2 ครั้งเท่านั้น คือ เมื่อหมดเวลาครั้งแรกและเหลือเวลาอีก 5 นาที

3. วิธีปฏิบัติ เมื่อหมดเวลา ควรปฏิบัติดังนี้

3.1 สั่งให้ผู้สอบวางปากกา หยุดทำทันทีแล้วเก็บแบบทดสอบ

3.2 เมื่อเสร็จสิ้นการสอบแล้ว ก่อนจะให้ผู้สอบออกจากห้อง ผู้ดำเนินการสอบกล่าวชมเชยผู้สอบที่ตั้งใจสอบเป็นอย่างดี เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และเจตคติที่ดีในการสอบ

### วิธีการตรวจให้คะแนน

ลักษณะวิธีการตรวจให้คะแนน ใช้เกณฑ์ดังนี้

#### เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

การกำหนดน้ำหนักคะแนน ใช้เกณฑ์คะแนนรวม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับดังนี้

- 0 คะแนน เมื่อผู้สอบไม่ทำข้อสอบ หรือเนื้อหาไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามเลย
- 1 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถนำข้อมูลหรือองค์ความรู้มาวิเคราะห์สิ่งที่มีผลกระทบ หรือส่วนเกี่ยวข้องกับข้อความหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้
- 2 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถนำข้อมูลหรือองค์ความรู้มาวิเคราะห์สิ่งที่มีผลกระทบ หรือส่วนเกี่ยวข้องกับข้อความหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ โดยสิ่งที่วิเคราะห์นั้นมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน
- 3 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถนำข้อมูลหรือองค์ความรู้มาวิเคราะห์สิ่งที่มีผลกระทบ หรือส่วนเกี่ยวข้องกับข้อความหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ โดยสิ่งที่วิเคราะห์นั้นมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันและมีการจัดเรียงลำดับความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ

#### เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความต่อเนื่อง

การกำหนดน้ำหนักคะแนน ใช้เกณฑ์คะแนนรวม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับดังนี้

- 0 คะแนน เมื่อผู้สอบไม่ทำข้อสอบ หรือเนื้อหาไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามเลย

- 1 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือองค์ความรู้ในอดีตมาวิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันและพิจารณาแยกแยะรายละเอียดเพื่อคาดการณ์อนาคตได้
- 2 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือองค์ความรู้ในอดีตมาวิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันและพิจารณาแยกแยะรายละเอียดเพื่อคาดการณ์อนาคตได้และเหตุการณ์ต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
- 3 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือองค์ความรู้ในอดีตมาวิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันและพิจารณาแยกแยะรายละเอียดเพื่อคาดการณ์อนาคตได้ โดยเหตุการณ์ต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ซึ่งกัน และมีการจัดเรียงอย่างเป็นระบบ

#### เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา

การกำหนดน้ำหนักคะแนน ใช้เกณฑ์คะแนนรวม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับดังนี้

- 0 คะแนน เมื่อผู้สอบไม่ทำข้อสอบ หรือเนื้อหาไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามเลย
- 1 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์รูปแบบจำลองของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีเหตุผล
- 2 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์รูปแบบจำลองของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีเหตุผลพร้อมแสดงตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับรูปแบบจำลองที่คาดการณ์มาเปรียบเทียบได้อย่างน้อย 1 ตัวอย่าง
- 3 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์รูปแบบจำลองของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีเหตุผล พร้อมแสดงตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับรูปแบบจำลองที่คาดการณ์มาเปรียบเทียบได้มากกว่า 1 ตัวอย่าง



### เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบฉบับที่ 2 ด้านคุณภาพ

การกำหนดน้ำหนักคะแนน ใช้เกณฑ์คะแนนรวม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับดังนี้

- 0 คะแนน เมื่อผู้สอบไม่ทำข้อสอบ หรือเนื้อหาไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามเลย
- 1 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์สภาพปกติของข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
- 2 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์สภาพปกติของข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ และสามารถอธิบายถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปกติได้
- 3 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถวิเคราะห์สภาพปกติของข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ และสามารถอธิบายถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปกติได้ และแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปรับตัวหรือการเปลี่ยนแปลง โดยคำนึงถึงลักษณะธรรมชาติที่เกิดขึ้นของระบบต่าง ๆ ในโลกได้

### เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบฉบับที่ 3 ด้านจินตนาการ

การกำหนดน้ำหนักคะแนน ใช้เกณฑ์คะแนนรวม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับดังนี้

- 0 คะแนน เมื่อผู้สอบไม่ทำข้อสอบ หรือเนื้อหาไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามหรือไม่ได้ใช้เทคนิควงล้ออนาคตในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่คาดการณ์
- 1 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถคาดการณ์อนาคต โดยใช้เทคนิควงล้ออนาคตในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่คาดการณ์ได้
- 2 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถคาดการณ์อนาคต โดยใช้เทคนิควงล้ออนาคตในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่คาดการณ์ได้ โดยข้อมูลทั้งหมดมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์กัน
- 3 คะแนน เมื่อผู้สอบสามารถคาดการณ์อนาคต โดยใช้เทคนิควงล้ออนาคตในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่คาดการณ์ได้ โดยข้อมูลทั้งหมดมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันพร้อมมีจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล

### เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

คะแนนเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา จำนวนแบบทดสอบที่มาสร่างเกณฑ์ปกติ ฉบับละ 800 คน คะแนนที่ปกตินี้เป็นคะแนนมาตรฐานในรูปคะแนนที (normalized T-score)

ตาราง 46 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คะแนนดิบ	คะแนน T ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนน T ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนน T ปกติ
59	98*	39	65	19	33
58	96*	38	64	18	31
57	95*	37	62	17	29
56	93*	36	60	16	28
55	92	35	59	15	26
54	90	34	57	14	24
53	88	33	55	13	23
52	87	32	54	12	21
51	85	31	52	11	19
50	83	30	51	10	18
49	82	29	49	9	16
48	80	28	47	8	15
47	78	27	46	7	13
46	77	26	44	6	11
45	75	25	42	5	10
44	74	24	41	4	8
43	72	23	39	3	6
42	70	22	37	2	5
41	69	21	36	1	3
40	67	20	34	0	1

\* ส่วนที่ปรับขยาย

### เกณฑ์การตัดสิน

การคิดคะแนนของผลทดสอบ เมื่อสามารถวัดได้ว่านักเรียนคนใด ได้คะแนนที่ปกติเท่าใดแล้วจะประมาณว่านักเรียนคนนั้นมีวิสัยทัศน์ในระดับใดของกลุ่ม ให้ตัดสินตามเกณฑ์ดังนี้ (ชวาล แพรัตกุล. 2520 : 53)

$T_{65}$ และสูงกว่า	มีวิสัยทัศน์อยู่ในระดับสูงมาก
$T_{55} - T_{65}$	มีวิสัยทัศน์อยู่ในระดับสูง
$T_{45} - T_{55}$	มีวิสัยทัศน์อยู่ในระดับปานกลาง
$T_{35} - T_{45}$	มีวิสัยทัศน์อยู่ในระดับต่ำ
$T_{35}$ และต่ำกว่า	มีวิสัยทัศน์อยู่ในระดับต่ำมาก

ถ้าผู้สอบได้ตรงจุดแบ่งพอดี คือ  $T_{35}$  ,  $T_{45}$  ,  $T_{55}$  และ  $T_{65}$  ให้เลื่อนขึ้นไปอยู่กลุ่มที่สูงถัดขึ้น

ไปเสมอ

ภาคผนวก จ  
แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

## ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดความสัมพันธ์เชิงเหตุผล, ความต่อเนื่องและการเปรียบเทียบแบบอุปมา

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบชนิดเขียนตอบ จำนวน 5 ข้อ
2. ใช้เวลาในการสอบ 60 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้โดยละเอียดและตอบคำถามต่อไปนี้อย่างละเอียดและตรงเวลา ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้
  - 3.1 ให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนด โดยเขียนลงในตารางช่อง ปัจจัยขับเคลื่อน
  - 3.2 ให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าสภาพปัจจุบันว่าเป็นอย่างไร (เขียนในตารางช่อง ปัจจุบัน) สภาพปัจจุบันเกิดจากสาเหตุใดในอดีต (เขียนในตารางช่อง อดีต) และคาดการณ์อนาคตว่าจะเป็นอย่างไร โดยกำหนดเป็น 2 ช่วงเวลาคือช่วงเวลาอนาคตที่นักเรียนกำหนดเองและช่วงเวลาที่โจทย์กำหนด (เขียนในตารางช่องอนาคต และตารางช่อง อนาคต 5 ปีข้างหน้า)
  - 3.3 ให้นักเรียนคาดการณ์อนาคต โดยการนำข้อมูลในตารางต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการคาดการณ์อนาคตพร้อมแสดงตัวอย่างขึ้นมาเปรียบเทียบประกอบด้วย

### ตัวอย่างข้อสอบ

(0) ให้นักเรียนคาดการณ์อนาคตอีก 5 ปีข้างหน้า ของเกาะสบายในการต้อนรับนักท่องเที่ยว โดยปัจจุบันเกาะสบายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ขึ้นชื่อในระดับโลก มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติมาท่องเที่ยวที่เกาะมากมาย

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต (จำนวน...ปี)	ปัจจุบัน	อนาคต (จำนวน...ปี)	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า

สรุปผลการคาดการณ์อนาคตอีก 5 ปีข้างหน้าของเกาะสบายในการต้อนรับนักท่องเที่ยว

.....

.....

## ตัวอย่างแนวคำตอบ

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต 2 ปีที่แล้ว	ปัจจุบัน	อนาคต 2 ปีข้างหน้า	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า
การ ประชาสัมพันธ	เน้นกลุ่ม นักท่องเที่ยว ต่างประเทศ	เน้นกลุ่ม นักท่องเที่ยวใน และ ต่างประเทศ	เน้นกลุ่ม นักท่องเที่ยวใน และ ต่างประเทศ	เน้นกลุ่ม นักท่องเที่ยวใน และ ต่างประเทศ
ความสะดวกใน การเดินทาง	มีเรือข้ามเกาะ วันละ 1 เที่ยว	มีเรือข้ามเกาะวัน ละ 2 เที่ยว	มีเรือข้ามเกาะวัน ละ 3 เที่ยว	มีเรือข้ามเกาะวัน ละ 3 เที่ยว
การคงสภาพ ความสมบูรณ์ และความงดงาม ตามธรรมชาติ	ลดลง	ลดลง แต่เริ่มมีการพูด กันถึงการใช้นโยบาย ท่องเที่ยวเชิง อนุรักษ์ การ ควบคุมด้านสิ่ง ปลูกสร้าง การ จำกัดการลงทุน ด้านสิ่งปลูกสร้าง	ลดลง คิดว่ายังไม่มี ดำเนินการเพื่อ ออกนโยบาย ท่องเที่ยวเชิง อนุรักษ์ การ ควบคุมด้านสิ่ง ปลูกสร้าง การ จำกัดการ ลงทุนด้านสิ่ง ปลูกสร้าง	ลดลง แต่เป็นไปได้ที่จะ ออกนโยบาย ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การควบคุมด้านสิ่ง ปลูกสร้าง การจำกัดการ ลงทุนด้านสิ่ง ปลูกสร้าง
ปริมาณขยะ	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น เนื่องจากมี นักท่องเที่ยวใน ประเทศเพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้นขั้นวิกฤต ต้องออกนโยบาย เรื่องกำจัดขยะ และจำกัดปริมาณ ขยะบนเกาะ	เพิ่มขึ้นในปริมาณ ที่ควบคุมได้

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต 2 ปีที่แล้ว	ปัจจุบัน	อนาคต 2 ปีข้างหน้า	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า
จำนวนแหล่ง น้ำจืด	คงเดิม เริ่มไม่เพียงพอ	คงเดิม ไม่เพียงพอ มีการ ขาดแคลนน้ำจืดมี การซื้อน้ำจืดจาก แหล่งอื่น	คงเดิม เข้าขั้นวิกฤต ต้อง ซื้อน้ำจืดจาก แหล่งอื่น	เพิ่มขึ้น อาจเพียงพอ แต่ ราคาน้ำจืดยังคงสูง
ราคาที่พัก	700-2,000	500-2,000 มีหลายระดับ ราคาเพื่อรองรับ นักท่องเที่ยวใน ประเทศ	1,000-3,000 ยกระดับราคาเพื่อ คัดเลือกกลุ่ม นักท่องเที่ยว	1,500-3,500 เพิ่มขึ้นเพื่อ คัดเลือกกลุ่ม นักท่องเที่ยวและ เนื่องจากจำนวนที่ พักมีจำกัด

สรุปผลการคาดการณ์อนาคตอีก 5 ปีข้างหน้าของเกาะสบาย

**ตอบ** จากการคาดการณ์อนาคตอีก 5 ปีข้างหน้าของเกาะสบายในการต้อนรับนักท่องเที่ยวสามารถสรุปได้ว่าเราค่อนข้างมีความพร้อมในการต้อนรับนักท่องเที่ยวทั้งกลุ่มนักท่องเที่ยวในประเทศ การเดินทางจะสะดวกมากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากจะมีการเพิ่มเรือโดยสารเป็นวันละ 3 เที่ยว ในช่วงฤดูการท่องเที่ยว คนท้องถิ่นสามารถเดินทางในลักษณะไป-กลับได้ ปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำจืดคาดว่าจะหมดไป แต่ราคาน้ำจืดอาจยังคงสูงอยู่ เพราะมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง นอกจากนี้คาดว่าจะมีการคัดเลือกและจำกัดกลุ่มนักท่องเที่ยวมากขึ้น เนื่องจากเหตุผลด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความจำกัดของที่พัก และการจำกัดปริมาณขยะและอาจทำให้ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวบนเกาะแห่งนี้สูงขึ้นกว่าเดิม เช่น เกาะพีพีและ เกาะช้าง ซึ่งปัจจุบันมีนักท่องเที่ยวไปเที่ยวมากมาย เนื่องจากมีทะเลที่สวยงาม มีการจัดทัวร์นำเที่ยวค่าน้ำเพื่อชมธรรมชาติ เช่น เกาะช้าง, หมู่เกาะสิมิลัน

ผู้สอบ.....  
 เลขที่..... ชั้น..... โรงเรียน.....

1. ให้นักเรียนคาดการณ์อนาคตในอีก 5 ปีข้างหน้า ของโรงเรียนที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ หากโรงเรียนดังกล่าวได้ถ่ายโอนไปอยู่ภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และให้นักเรียนพิจารณาการดำเนินงานของโรงเรียนว่าจะเป็นอย่างไรได้บ้าง

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต (จำนวน...ปี)	ปัจจุบัน	อนาคต (จำนวน...ปี)	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

สรุปผลการคาดการณ์อนาคตในอีก 5 ปีข้างหน้าของโรงเรียนที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่

.....  
 .....  
 .....



2. ให้นักเรียนคาดการณ์อนาคตในอีก 5 ปีข้างหน้าของเครื่องแบบนักเรียน หากต่อไปมีนโยบายให้โรงเรียนแต่ละแห่งมีอิสระในการกำหนดรูปแบบของเครื่องแบบนักเรียนได้ และพิจารณาว่าเครื่องแบบนักเรียนในอนาคตจะมีรูปแบบเป็นเช่นไร

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต (จำนวน...ปี)	ปัจจุบัน	อนาคต (จำนวน...ปี)	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

สรุปผลการคาดการณ์อนาคตในอีก 5 ปีข้างหน้าของเครื่องแบบนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

3. ให้นักเรียนคาดการณ์อนาคตในอีก 5 ปีข้างหน้าว่าปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือก  
 คณะเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยของนักเรียน หากนักเรียนเป็นบุคคลหนึ่งที่ต้องการเข้าศึกษา  
 ต่อในระดับมหาวิทยาลัย

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต (จำนวน...ปี)	ปัจจุบัน	อนาคต (จำนวน...ปี)	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

สรุปผลการคาดการณ์อนาคตในอีก 5 ปีข้างหน้าว่าปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกคณะ  
 เข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

4. ให้นักเรียนคาดการณ์อนาคตในอีก 5 ปีข้างหน้าของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระบบเศรษฐกิจไทย โดยปัจจุบันมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างมากและพิจารณาว่าปัจจัยต่าง ๆ นั้นมีอิทธิพลต่อเศรษฐกิจไทยมากน้อยเพียงใดในอนาคต

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต (จำนวน...ปี)	ปัจจุบัน	อนาคต (จำนวน...ปี)	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

สรุปผลการคาดการณ์อนาคตในอีก 5 ปีข้างหน้าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระบบเศรษฐกิจไทย

.....

.....

.....

.....

5. ให้นักเรียนคาดการณ์อนาคตในอีก 5 ปีข้างหน้าของการออมเงินของคนไทย ปัจจุบันรัฐบาลได้มีกรรมรงค์ให้มีการออมเงินและจัดการทำบัญชีครัวเรือนในแต่ละครัวเรือนขึ้น และพิจารณาว่าการออมเงินของคนไทยในอนาคตจะมีมากน้อยเพียงใด

ปัจจัยขับเคลื่อน	ช่วงเวลาในการแสดงวิสัยทัศน์			
	อดีต (จำนวน...ปี)	ปัจจุบัน	อนาคต (จำนวน...ปี)	อนาคต 5 ปี ข้างหน้า
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

สรุปผลการคาดการณ์อนาคตในอีก 5 ปีข้างหน้าของการออมเงินของคนไทย

.....

.....

.....

.....

.....

## ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดคุณลักษณะ

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบชนิดเขียนตอบ จำนวน 5 ข้อ
2. ใช้เวลาในการสอบ 60 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านข้อคำถามที่กำหนดให้โดยละเอียดและตอบคำถามต่อไปนี้
  - 3.1 นักเรียนสามารถบอกสภาพของสิ่งนั้นหรือสิ่งนั้นได้ว่าคืออะไร
  - 3.2 นักเรียนสามารถวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งใดหรือสภาพการณ์ใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกติ
  - 3.3 นักเรียนสามารถอธิบายได้ว่าการจะปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติของสิ่งนั้น หรือ สิ่งนั้นจะต้องทำอะไรหรือจะเกิดอะไรขึ้นบ้าง

### ตัวอย่างข้อสอบ

(0) จงตอบคำถามจากประโยคต่อไปนี้ “คุณภาพของการอยู่ร่วมกันของคนหลากหลายกลุ่มในพื้นที่เดียวกันหรือพื้นที่ใกล้เคียงกันเป็นอย่างไร”

### ตัวอย่างแนวคำตอบ

1. สภาพการณ์ปกติ (คุณลักษณะ) ของสังคมคือ
 

ตอบ การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ มีการช่วยเหลือกัน มีการแลกเปลี่ยนติดต่อทางการค้าและบริการระหว่างกัน
2. สภาพการณ์ใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกติ
 

ตอบ เมื่อเกิดความขัดแย้ง เช่น มีการเอารัดเอาเปรียบกัน มีการทำร้ายหรือแย่งชิงจากอีกฝ่ายหนึ่ง แสดงว่าสภาพการอยู่ร่วมกันนั้นกำลังอยู่ในภาวะเสถียร
3. การจะปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติของสภาพสังคมปกติ
 

ตอบ หากเกิดการทำร้ายหรือแย่งชิงจากอีกฝ่ายหนึ่ง ก็จะทำให้เราสามารถเห็นแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ว่า จะเกิดการเคลื่อนไหวของทั้งสองฝ่าย ซึ่งอาจเป็นการใช้กำลังการทหาร เพื่อพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่มุ่งไว้ เช่น ต้องการยึดพื้นที่หรือแหล่งทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ของอีกฝ่ายหนึ่ง หรือ การใช้วิธีการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม

ผู้สอบ.....

เลขที่..... ชั้น.....

โรงเรียน.....

1. ปัญหา
1. สถาบันครอบครัวเป็นสถาบันหลักของสังคมไทย
  2. พ่อแม่เปรียบเสมือนครูคนแรกของลูก
  3. แต่สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป พ่อแม่ต่างต้องทำงานหนัก
  4. ทำให้เด็กในปัจจุบันขาดความรัก ความอบอุ่น ก้าวร้าวและไม่เชื่อฟังคำสั่งสอนของพ่อแม่จากปัญหาดังกล่าวให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ครอบครัวที่ดีเป็นอย่างไร

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. เพราะเหตุใดครอบครัวไทยจึงเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิม

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนมีวิธีการใดบ้างที่จะทำให้ครอบครัวไทยยังคงเป็นสถาบันหลักของสังคมไทย

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหา
1. ปัญหาการจราจรถือเป็นปัญหาหนึ่งที่ต้องการแก้ไขโดยเร่งด่วน
  2. ซึ่งปัญหาดังกล่าวมักจะเกิดในช่วงเช้าและช่วงเย็นของเวลาเร่งด่วน
  3. ซึ่งมีผลทำให้เสียเวลาในการเดินทางมากกว่าปกติ

จากปัญหาดังกล่าวให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ในอดีตการจราจรเป็นอย่างไร

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหาการจราจรปัจจุบันเกิดจากสาเหตุใดบ้าง

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนมีวิธีการใดบ้างที่จะสามารถแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดได้

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ปัญหา
1. สภาพการดำรงชีวิตของคนไทยในปัจจุบันแตกต่างจากอดีตโดยสิ้นเชิง
  2. โดยเฉพาะเรื่องน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
  3. ซึ่งจะเห็นได้จากอดีตหากบ้านใดมีงานก็จะมีเพื่อนบ้านใกล้เคียงมาช่วยงานอย่างมากมาย
  4. แต่ปัจจุบันแม้บ้านจะอยู่ใกล้กันก็แทบไม่รู้จักกัน ไม่มีใครสนใจใคร ขาดน้ำใจกัน
- จากปัญหาดังกล่าว ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. สภาพการดำรงชีวิตของคนไทยในอดีตเป็นอย่างไร

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ทำไมสภาพการดำรงชีวิตของคนไทยเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนมีวิธีการใดบ้างที่จะช่วยให้สังคมไทยเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน

ตอบ.....

.....

.....

.....



4. ปัญหา 1. ปัจจุบันเยาวชนส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับเพื่อนมากกว่าพ่อแม่  
2. ซึ่งแตกต่างจากอดีตที่พ่อแม่จะมีความสำคัญกับลูกมาก ใกล้เคียงดูแลลูก  
จากปัญหาดังกล่าวให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. เยาวชนไทยในอดีตมีลักษณะนิสัยอย่างไร

ตอบ.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. ทำไมลักษณะนิสัยของเยาวชนไทยจึงเปลี่ยนแปลงไป

ตอบ.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. นักเรียนมีวิธีการใดบ้างที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะนิสัยของเยาวชนไทยในปัจจุบัน

ตอบ.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5. ปัญหา 1. ปัจจุบันสาเหตุการเกิดอาชญากรรมส่วนใหญ่มาจากโทษหรืออารมณ์ของ  
คู่กรณี 2 ฝ่าย

2. เช่น ข่าวด.รปภ. ยิงนักศึกษาอากรสารหัส โดยมีปมเหตุมาจาก รปภ. เข้าไป  
ตักเตือนนศ. ให้เข้าแถวให้เป็นระเบียบเรียบร้อยก่อนการติดต่อทำธุรกรรมกับธนาคาร แต่กลับ  
ถูกนศ.ต่อว่า ทำให้เกิดปากเสียงเถียงกันและรปภ.บันดาลโทสะยิงนศ. อากรสารหัส  
จากปัญหาดังกล่าวให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. สภาพสังคมไทยในปัจจุบันเป็นอย่างไร

ตอบ.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. ทำไมสังคมไทยจึงมีสภาพอย่างปัจจุบันนี้

ตอบ.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. นักเรียนมีวิธีการใดบ้างที่จะแนวทางในการแก้ไขปัญหาสภาพสังคมไทยใน  
ปัจจุบัน

ตอบ.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดจินตนาการ

#### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบชนิดเขียนตอบ จำนวน 5 ข้อ
2. ใช้เวลาในการสอบ 60 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้โดยละเอียดและตอบคำถามโดยใช้เทคนิควงล้ออนาคต ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ให้นักเรียนเขียนสิ่งที่ต้องการจะคาดการณ์ จากข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยเขียนลงตรงกลางกระดาษ

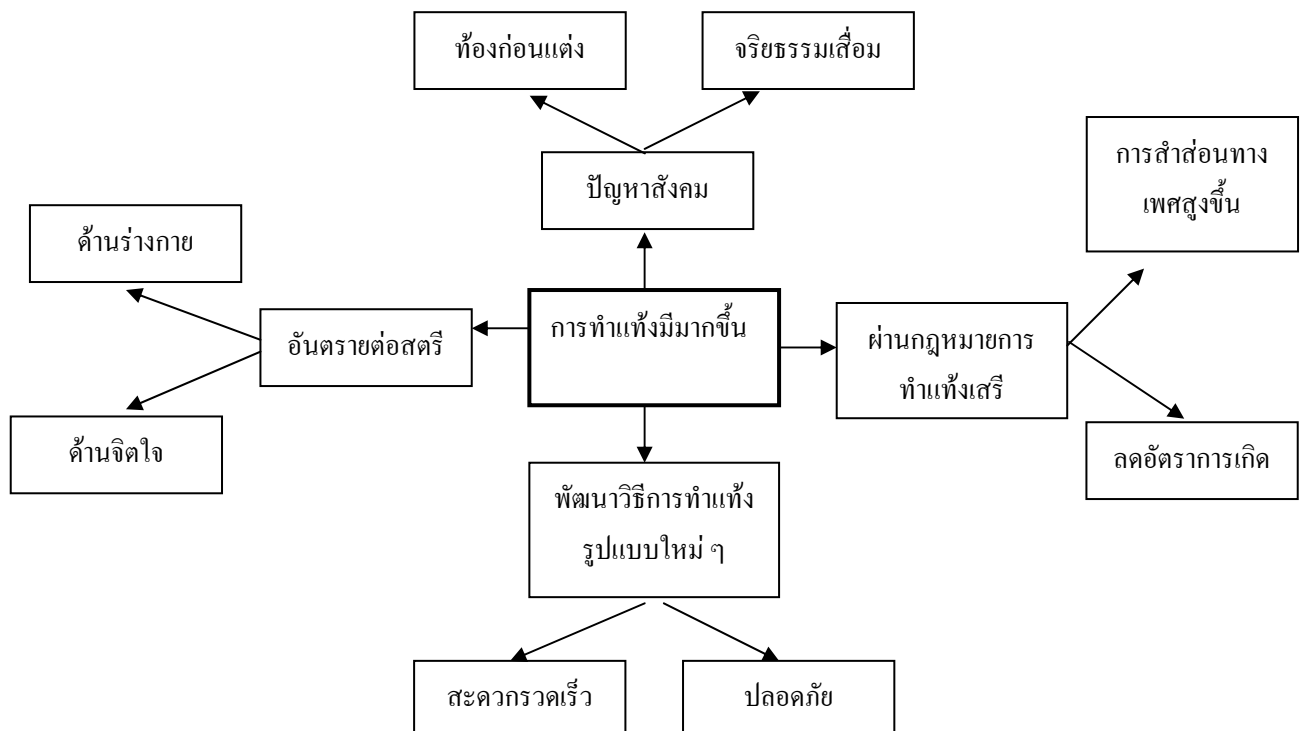
3.2 ให้นักเรียนเขียนผลที่จะเกิดตามมาในอนาคตในวงกลมรอบ ๆ ความคิดที่อยู่ในวงแรก โดยการตอบคำถามให้ได้ว่า “เมื่อสิ่งนี้เกิดขึ้นแล้ว จะมีสิ่งใดเกิดขึ้นตามมาได้บ้าง”

3.3 จากนั้นให้นักเรียนเขียนผลของสิ่งที่คิดว่าจะเกิดตามมาจากวงกลมรอบ ๆ ความคิดที่อยู่ในวงแรก เป็นแบบแขนงแตกออกมาเรื่อย ๆ เท่าที่นักเรียนจะคาดการณ์ได้

#### ตัวอย่างข้อสอบ

(0) ให้นักเรียนคาดการณ์เกี่ยวกับการทำแท้งที่มีมากขึ้น โดยใช้เทคนิควงล้ออนาคตในการตอบคำถาม

#### ตัวอย่างแนวคำตอบ















บทคัดย่อ

การพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา

บทคัดย่อ  
ของ  
สุนิสา อนุชาญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา  
พฤษภาคม 2549

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา โดยหาคุณภาพของแบบทดสอบ สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบทดสอบ แบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์ประกอบด้วยแบบทดสอบเขียนตอบ จำนวน 3 ฉบับ วัดคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ 5 ด้าน ดังนี้ ฉบับที่ 1 วัดด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้านความต่อเนื่องและด้านการเปรียบเทียบแบบอุปมา ฉบับที่ 2 วัดด้านคุณภาพ ฉบับที่ 3 วัดด้านจินตนาการ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยสุ่มแบบหลายชั้นตอน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา

ผลการศึกษาพบว่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์รวมทั้งเกณฑ์การให้คะแนน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.70 ถึง 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด อำนาจจำแนกรายข้อมีค่าตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.87 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ วัดคุณลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ 5 ด้าน ได้จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้าน และหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนคุณลักษณะแต่ละด้านกับคะแนนรวมทั้งฉบับ มีค่าตั้งแต่ 0.35 ถึง 0.99 และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค มีค่าตั้งแต่ 0.73 ถึง 0.89 และความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน โดยผู้ตรวจให้คะแนน 2 คน มีค่าตั้งแต่ 0.95 ถึง 0.98 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดวิสัยทัศน์มีคะแนน T ปกติตั้งแต่  $T_1$  ถึง  $T_{92}$

**THE DEVELOPMENT OF MEASURE THE VISION TESTS OF  
MATHAYOMSUKSA II STUDENTS SONGKHLA REGIONAL  
EDUCATION AREA**

**AN ABSTRACT  
BY  
SUNISA ANUCHARN**

**Presented to Thaksin University in partial fulfillment of the requirements  
For the Master of Education degree in Education Measurement  
May, 2006**

This study aimed to develop tests to measure vision for students of secondary grade 2 in Songkhla Educational Area by determining the quality of the tests and constructing norms and test manuals. The tests were three in number to measure five attributes of vision holder: test 1 to measure reasoning relations, continuity, and metaphor; test 2 to measure balance, and test 3 to measure imagination. The sample by means of multi-stage random sampling, consisted of 400 students as abovementioned in the 2005 academic year.

The findings of the study were as follows. The content validity, determined by experts as to the correspondence between the tests and the attributes of vision holder, including scoring criteria, showed correspondence index values from 0.70 to 1.00, thus passing the set criteria. The item discriminative power ranged in value from 0.21 to 0.87. The construct validity of the three tests measuring the five attributes of vision holder was obtained by determining the relation between item scores and scores of each attribute as well as the relations between scores of each attribute and total – test scores, and ranged in value from 0.35 to 0.99, with the relations being statistically significant at the .01 level for all items. The reliability of the tests by the Cronbach correlation coefficient formula ranged in value from 0.73 to 0.89, and the reliability of the scoring criteria by two scorers ranged in value from 0.95 to 0.98, being statistically significant at the 01 level. The normal T scores of the norms of the tests to measure vision were from  $T_1$  to  $T_{92}$ .

### ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวสุนิสา อนุชาญ
วัน เดือน ปี เกิด	24 ตุลาคม 2517
สถานที่เกิด	อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
สถานที่ปัจจุบัน	19/18 หมู่ที่ 3 ถนนกาญจนวนิช ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90230
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	นักวิชาการศึกษา ค.ศ.1
สถานที่ทำงาน	องค์การบริหารส่วนตำบลโลกม่วง ตำบลโลกม่วง อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา 90230
<b>ประวัติการศึกษา</b>	
พ.ศ. 2536	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2542	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) เอกคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2549	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา