

การสอนเด็กออกทิสติกให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด



นางสาวไฉทยา ภิระบรรณ

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ

คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-4695-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TEACHING AUTISTIC CHILDREN TO UNDERSTAND FALSE BELIEF



Miss Chaitaya Piraban

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts in Developmental Psychology

Faculty of Psychology
Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-4695-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การสอนเด็กออทิสติกให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด
โดย	นางสาวไฉทยา ภิระบรรณ
สาขาวิชา	จิตวิทยาพัฒนาการ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิรมล ชยุตสาหกิจ

คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะจิตวิทยา
(รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรมล ชยุตสาหกิจ)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ศิริรงค์ ทับสายทอง)

สภามหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ไถทยา ภึระบรณรณ : การสอนเด็ทออทิสติกให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด. (TEACHING AUTISTIC CHILDREN TO UNDERSTAND FALSE BELIEF)

อ. ที่ปรึกษา : ผศ. นึรมล ชยตุสหาทึจ, 129 หน้า. ISBN 974-17-4695-4.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการสอนเด็กออทิสติกให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด และ 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็ทออทิสติกไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ได้รับการสอนและในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอน ทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็ทออทิสติก จำนวน 30 คน อายุ 4 -15 ปี แบ่งเด็ทออทิสติกออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ จำนวน 15 คน และกลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ จำนวน 15 คน โดยสอนทั้งหมด 5 วันต่อเนื่องกัน วันละ 5 เรื่อง และทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดทั้งสองรูปแบบเพื่อทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิด และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์ที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็ทออทิสติกสามารถรับการสอนให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดได้ในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจง
2. เด็ทออทิสติกที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องในรูปแบบที่ได้รับการสอนได้ดีกว่าเรื่องในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักสูตร.....จิตวิทยาพัฒนาการ..... ลายมือชื่อนึลิต.....
สาขาวิชา.....จิตวิทยาพัฒนาการ..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา.....2546.....

##4478110838: MAJOR DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

KEY WORD : AUTISTIC / FALSE BELIEF

CHAITAYA PIRABAN : TEACHING AUTISTIC CHILDREN TO UNDERSTAND FALSE BELIEF. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. NIRAMOL CHAYUTSAHAKIJ, 129 pp.
ISBN 974-17-4695-4

The purposes of this thesis were to 1) study the result of teaching autistic children to understand false belief. and 2) compare the ability to transfer the learning of the false belief tasks in autistic children both in the test right after teaching and in the 1-week follow up after teaching. The subjects were 30, 4-15 year-old autistic children. They were divided into two groups: 15 autistic children were taught the unexpected location tasks and the other 15 autistic children were taught the unexpected content tasks. The children were taught for 5 days consecutively, 5 stories in each day and tested their understanding of false belief in both conditions. Statistical analyses were conducted with t-test.

The results are:

1. Autistic children can be taught to understand false belief with specific tasks.
2. Autistic children who are taught the false belief tasks in two different conditions: the unexpected location tasks and the unexpected content tasks show significantly better ability to transfer the learning of false belief in the learned tasks rather than the unlearned tasks ($p < .01$).

Program.....DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY....Student's signature.....

Field of study... DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY....Advisor's signature.....

Academic year.....2003.....

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรมล ชยุติสหกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำและการตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ศิราภรณ์ ทับสายทอง รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพิไล ฤทธิภาคนานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรรณระพี สุทธิวรรณ รองศาสตราจารย์ ดร. สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ อาจารย์สมชาย พรภาพงาม อาจารย์จินตหรา เตชะทักษิณพันธ์ อาจารย์ประจำมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งคำแนะนำในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณคุณครูและนักเรียนชั้นอนุบาล โรงเรียนอนุบาลสายสุดา คุณครูและนักเรียน มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง คุณครูและนักเรียน สถาบันกระตุ้นพัฒนาการ “บ้านพัฒนาการ” รวมทั้งผู้ปกครองของนักเรียนทุกคน ที่ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ ร่วมทั้งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และน้องสองคน ที่รักยิ่ง รวมทั้งญาติพี่น้องทุก ๆ คน คุณสุปราณี ปรงประเสริฐ คุณจินตนา วงษารัตน์ และเพื่อน ๆ ร่วมชั้นเรียนทุกคน ที่ให้ความรัก ความห่วงใย ความช่วยเหลือ สนับสนุน และเป็นกำลังใจให้ตลอดมา นอกจากนี้ขอขอบคุณ คุณพงศ์ศักดิ์ มาลารัตน์ และครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน เป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยด้วยความรัก และเป็นแรงบันดาลใจที่สำคัญยิ่ง งานวิจัยนี้สามารถสำเร็จลงได้

ไฉทยา ภีระบรรณ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เด็กออทิสติก.....	6
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจของเด็ก.....	19
แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดความเชื่อที่ผิด.....	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	42
สมมติฐานในการวิจัย.....	42
คำจำกัดความในการวิจัย.....	42
ขอบเขตการวิจัย.....	43
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	43
2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	44
กลุ่มตัวอย่าง.....	44
การออกแบบการวิจัย.....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ.....	48

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย.....	49
ผู้ช่วยวิจัย.....	49
วิธีดำเนินการวิจัย.....	50
เกณฑ์ในการให้คะแนน.....	56
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
การนำเสนอข้อมูล.....	56
3 ผลการวิจัย.....	57
กลุ่มตัวอย่าง.....	57
ผลการวิจัย.....	57
4 อภิปรายผลการวิจัย.....	63
สมมติฐานข้อที่หนึ่ง.....	63
สมมติฐานข้อที่สอง.....	66
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	71
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	71
สมมติฐานในการวิจัย.....	71
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	71
วิธีดำเนินการวิจัย.....	72
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
ผลการวิจัย.....	73
ข้อเสนอแนะ.....	73
รายการอ้างอิง.....	74
ภาคผนวก.....	77
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	78
ภาคผนวก ข เครื่องมือในการทดสอบ.....	79

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค วิธีการสอนความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด.....	105
ภาคผนวก ง แผ่นคู่มือคำถาม-แผ่นบันทึกคำตอบ.....	109
ภาคผนวก จ ข้อมูลคะแนนความสามารถในการเข้าใจ เรื่องความเชื่อที่ผิด.....	123
ภาคผนวก ฉ หนังสือขออนุญาตเข้าทำการวิจัย.....	127
ภาคผนวก ช ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	129



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ข้อมูลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยของอายุกลุ่มตัวอย่าง.....	44
2.2 แสดงลำดับการทดสอบ.....	56
3.1 แสดงค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความสามารถในการ เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด จากการตอบคำถามทดสอบครั้งแรก ในการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด จำนวน 5 ข้อ ทั้งหมด 5 ครั้ง.....	59
3.2 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอนและหลังการสอนในเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ที (t-test).....	61
3.3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดผลทันทีหลังการสอนของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ที (t-test).....	63
3.4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up) ของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ที (t-test)..	64

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
3.1 แสดงค่าเฉลี่ย (mean) ของคะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด จากการตอบคำถามทดสอบครั้งแรก ในการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด จำนวน 5 ข้อ ทั้งหมด 5 ครั้ง.....	60
3.2 แสดงค่าเฉลี่ย (mean) ของคะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด จากการตอบคำถามทดสอบครั้งแรก ในการทดสอบก่อนการสอน และหลังการสอน จำนวน 3 ข้อ	61

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในเด็กที่มีพัฒนาการปกตินอกจากจะมีความเข้าใจโลกในทางกายภาพแล้วยังมีความเข้าใจโลกของจิตใจด้วย เช่น มีการยอมรับว่ามีสภาวะจิตใจของตนเองและผู้อื่นอยู่จริงและหากมีพัฒนาการมากขึ้นก็จะสามารถอนุมานความคิดความรู้สึกและทัศนคติของผู้อื่นได้ซึ่งความสามารถเหล่านี้อาจเรียกได้ว่าเป็นทักษะในการอ่านใจนั่นเอง (mind-reading) (Baron-Cohen, Frusberg, & Cohen, 1993) หรืออาจเรียกอีกอย่างได้ว่า การมีพัฒนาการตามทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ (theory of mind) ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจนั้นเป็นระบบความคิดที่บุคคลเอามาใช้ในการทำความเข้าใจอธิบายและทำนายพฤติกรรมของผู้อื่นโดยอ้างอิงจากความเชื่อ ความปรารถนา การรับรู้ ความคิด อารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่น หรือการเข้าใจว่าบุคคลมีความคิด ความปรารถนา ความรู้และความตั้งใจเป็นของตนเองทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่แต่ละคนพบ ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจกล่าวว่า ความสามารถในการเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับจิตใจจะพัฒนาขึ้นตามอายุ คือ ในผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุเพิ่มขึ้นจะรู้ว่า ทัศนคติ ความปรารถนา ความรู้ ความตั้งใจ อารมณ์หรือความเชื่อที่แต่ละคนพบในสถานการณ์ต่าง ๆ จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมา (Wellman, 1993 อ้างถึงใน Graziano, 2002)

การดำรงชีวิตในแต่ละวันจะพบว่ามนุษย์จะต้องใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เนื่องจากมนุษย์เราต้องอยู่ร่วมกันเป็นสังคม ต้องมีการพึ่งพาซึ่งกันและกัน ยอมหลีกเลี่ยงไม่พื้นที่จะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เพื่อที่จะทำให้การมีปฏิสัมพันธ์เป็นไปอย่างราบรื่น มนุษย์เราต้องสามารถเข้าใจตนเองและผู้อื่น สามารถเข้าใจ อธิบายและทำนายพฤติกรรมหรือการกระทำทั้งของตนเองและผู้อื่นได้ ซึ่งความสามารถนี้จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจนั่นเอง (Berk, 1997; Papalia, Feldman, & Olds, 1999; DeHart, Sroufe, & Cooper, 2000 อ้างถึงใน ตัญญา จำปาวัลย์, 2544)

Wellman (1993 อ้างถึงใน Graziano, 2002) กล่าวว่าทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจนั้นเกิดขึ้นตั้งแต่เด็ก โดยจะพัฒนาขึ้นตามอายุ เช่น เด็กที่อายุเพิ่มขึ้นนอกจากจะรับรู้ว่ามีสภาวะจิตใจของตนเองและผู้อื่นอยู่จริงแล้ว เด็กยังคำนึงถึงสภาวะจิตใจของผู้อื่นด้วย ตามความเชื่อของ Wellman

พัฒนาการด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจจะเกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มแรกของชีวิตเช่นเดียวกับพัฒนาการทางด้านภาษา และพัฒนาการทางด้านสังคม

แต่ในรายงานการวิจัยของ Baron-Cohen, Leslie, & Frith (1985 อ้างถึงใน Graziano, 2002) ได้เสนอว่าเด็กที่เป็นออทิสซึม (autism or autistic disorder) หรือเด็กออทิสติก (autistic children) ซึ่งเป็นเด็กกลุ่มที่มีความบกพร่องทางด้านพัฒนาการจะมีความบกพร่องในด้านพัฒนาการของทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจร่วมอยู่ด้วย โดยกล่าวว่าเด็กออทิสติกไม่สามารถเข้าใจสภาวะจิตใจของผู้อื่นและไม่เข้าใจเรื่องการคงอยู่ของสภาวะจิตใจ (mental lives) นอกจากนี้ในงานวิจัยอื่นยังได้เสนอว่าเด็กออทิสติกมีความยากลำบากในการเข้าใจและการให้เหตุผลที่เกี่ยวกับสภาวะจิตใจ (mental stage) ในด้านความเชื่อ ความปรารถนา การรับรู้ ความคิด และความตั้งใจ (leslie & Frith, 1985 อ้างถึงใน Perner, Frith, Leslie, & Leekam, 1989) รวมทั้งมีความยากลำบากในการเข้าใจการแสดงออกของสีหน้าท่าทางคำพูดที่เกี่ยวข้องกับสภาวะจิตใจ (Hobson, 1986 อ้างถึงใน Perner et al., 1989) หรือในการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ภาษาที่แสดงถึงสภาวะทางจิต (psychological states) ระหว่างเด็กออทิสติกและเด็กดาวน์ซินโดรม พบว่าเด็กออทิสติกมีการใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับความปรารถนา การรับรู้ อารมณ์หรือ สติปัญญา น้อยกว่าเด็กกลุ่มอื่น ๆ (Flusberg, 1992) หรือ ในเรื่องความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่นและของตนเอง (perspective taking) ในการศึกษาเรื่องนี้เด็กออทิสติกจะได้รับการขอร้องให้แสดงภาพสัตว์ให้เพื่อนของเขาดู พบว่าแทนที่เด็กออทิสติกจะหันด้านที่เป็นภาพให้ผู้อื่นดู เขากลับหันด้านหลังของภาพให้ดู ในขณะที่เขาได้เห็นภาพด้านหน้า นั่นคือแสดงว่าเด็กออทิสติกไม่สามารถเข้าใจว่าผู้อื่นมีมุมมองที่ต่างไปจากเขาได้

ในงานวิจัยจำนวนมากที่มุ่งศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจในเด็กออทิสติก มักใช้การทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด (false belief) การศึกษาความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด (Wimmer & Perner, 1983 อ้างถึงใน Flusberg, 1992) ส่วนใหญ่มุ่งศึกษาความสามารถของเด็กออทิสติกในการเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดและได้ศึกษาว่าเด็กออทิสติกมีความเข้าใจหรือไม่ว่าความเชื่อที่ผิดนั้นมีผลต่อการกระทำของบุคคลอย่างไรหรือสามารถสอนความเชื่อที่ผิดให้แก่เด็กออทิสติกได้หรือไม่ ในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด เช่น งานของ Astington (1988; Harris & Olson, 1991 อ้างถึงใน Swettenham, 1996) ที่ได้ปรับปรุงรูปแบบการศึกษาความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดจาก Baron-Cohen, Leslie, & Frith (1985) โดยศึกษากับเด็กปกติอายุ 4 ปี เด็กดาวน์ซินโดรม และเด็กออทิสติกเป็นงานในรูปแบบที่เรียกว่าการเปลี่ยนสถานที่ (the unexpected location tasks) โดยเนื้อเรื่องเกี่ยวข้องกับตัวละครที่เป็นตุ๊กตา 2 ตัว ที่ชื่อเชลลีและแอนนี่ ในเรื่องนั้น ตุ๊กตาตัวที่ชื่อเชลลีจะซ่อนลูกบอล ไว้ในตำแหน่ง A และ หลังจากนั้นเชลลีได้เดินออกไปจากห้อง แล้ว

ตุ๊กตาคือแอนนี่จะเดินเข้ามาและจะย้ายลูกบอลไปที่ตำแหน่ง B เมื่อเชลลี่กลับมาเพื่อที่จะหาลูกบอล เด็กก็จะถูกถามว่า “เชลลี่จะไปหาลูกบอลของเธอที่ไหน” ซึ่งเด็กที่สามารถเข้าใจงานนี้ได้จะต้องมีความเข้าใจความเชื่อที่ผิดของเชลลี่เกี่ยวกับตำแหน่งของลูกบอล ซึ่งเด็กจะต้องตอบว่าเชลลี่จะต้องทำตามความเชื่อนั้น โดยการไปหาบอลที่ตำแหน่ง A มากกว่าไปหาที่ตำแหน่ง B ซึ่งมีบอลอยู่จริง ๆ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปกติ สามารถเรียนรู้แนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดได้เช่นเดียวกับเด็กดาวน์ซินโดรมแต่เด็กออทิสติกส่วนใหญ่จะทำงานนี้ไม่ได้ คือ มีพัฒนาการเข้าใจเรื่องเหล่านี้โดยไม่สามารถเข้าใจแนวคิดดังกล่าวนี้ได้หรือสามารถจะเข้าใจได้เมื่ออายุมากขึ้น แต่ผลการศึกษาที่มีนักวิจัยหลายท่าน (Baron-Cohen et al., 1985; Leslie & Frith, 1988; Reed & Peterson, 1991) ได้โต้แย้งว่ารูปแบบที่ใช้ในการทดสอบเด็กนั้นยากเกินไปเพราะเด็กจะต้องติดตามเรื่องราวที่เล่า และต้องทำนายพฤติกรรมของตัวเอง นอกจากนี้อาจเป็นเพราะว่าเด็กออทิสติกนั้นมีลักษณะเฉพาะคือยึดติดกับสิ่งที่เหมือนเดิม (insistence on sameness) หรือมักไม่ยอมรับกับสิ่งที่เปลี่ยนแปลง เช่น จะยึดติดกับกิจวัตรประจำวันมาก รับประทานอาหารแบบเดิม ๆ ทุกมื้อ ไปโรงเรียนด้วยเส้นทางเดิม ใส่เสื้อผ้าชุดเดิม ๆ หากเปลี่ยนแปลงเด็กจะแสดงความไม่พอใจ โหมโหโสีและมักไม่ยอมรับ โดยเฉพาะเด็กออทิสติกที่อายุน้อย ซึ่งในรูปแบบที่ใช้ในการทดสอบนั้นอาจเป็นเพราะเด็กเห็นว่าวัตถุถูกย้ายไปยังในตำแหน่ง B แล้ว จึงทำให้ยากจะยอมรับว่าเชลลี่จะไปหาวัตถุในตำแหน่ง A งานวิจัยหลังจากนั้นจึงปรับเปลี่ยนวิธีการโดยใช้ “deceptive-appearance paradigm” คือการปรับเปลี่ยนโครงสร้างงานที่ใช้ทดสอบเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดให้เป็นสิ่งของที่เด็กรู้จักดี และมีประสบการณ์ต่อสิ่งเหล่านั้นมาก่อน ซึ่งมีนักวิจัยหลายท่าน (Perner, Leslie, & Leekam, 1989) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจในเรื่องความเชื่อที่ผิดในเด็กออทิสติก โดยใช้งานในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ (the unexpected content tasks) ในการศึกษาเป็นเรื่องเกี่ยวกับกล่องลูกกวาด (smarties box) โดยงานนี้เด็กจะได้รับการทดสอบโดยแสดงให้เห็นเด็กดูกล่องลูกกวาด ที่มีดินสอดอยู่ข้างในให้เด็กดูแล้วถามว่า “หนูคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่อง” เด็กจะตอบว่า “ลูกกวาด” หลังจากนั้นผู้ทดลองเปิดกล่องให้เด็กดูพร้อมกับบอกว่า “ไม่ใช่ในนี้มีดินสอด” และนำดินสอดใส่กล่องอีกครั้งแล้วปิดกล่องพร้อมกับถามว่า “อะไรอยู่ในนี้” อีกครั้งหนึ่งแล้วถามอีกว่า “ครั้งแรกหนูคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่อง” หลังจากนั้นเด็กจะได้รับการถามถึงเด็กคนต่อไปว่า “เด็กคนต่อไปที่ไม่เคยเห็นกล่องนี้มาก่อนและเมื่อให้ดูกล่องจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในนี้” ซึ่งผลการศึกษาพบว่า เป็นไปตามสมมติฐาน คือ เด็กออทิสติกมีความยากลำบากในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด โดยไม่สามารถตอบได้ว่าเด็กคนต่อไปที่ไม่เคยเห็นกล่องลูกกวาดมาก่อนจะต้องคิดว่ามีลูกกวาดอยู่ภายใน

จากงานวิจัยที่พบว่าเด็กออทิสติกมีความบกพร่องในการเข้าใจเรื่องสถานะของจิตใจ และเรื่องความเชื่อที่ผิด หรือมีความบกพร่องเกี่ยวกับทฤษฎีของจิตใจ จึงมีงานวิจัยที่พยายามสอนเด็ก

ออทิสติกให้เข้าใจเรื่องสภาวะของจิตใจ (mental states) (Hadwin, Baron-Cohen, Howlin, & Hill, 1995, อ้างถึงใน Swettenham, 1996) และสอนให้เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ปรากฏให้เห็นและสิ่งที่เป็นจริง (appearance reality) รวมทั้งสอนความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด (Bowler, Strow, & Urquhart, 1993; Whiten, Irving, & Macintyre, อ้างถึงใน Swettenham, 1996) ซึ่งการศึกษาเหล่านี้ประสบความสำเร็จเฉพาะการสอนเกี่ยวกับการรับรู้ของเด็กออทิสติกตามสิ่งที่สอนเท่านั้น กล่าวคือ เด็กออทิสติกไม่สามารถถ่ายโยงการเรียนรู้ (transferred of learning) หรือเชื่อมโยงการเรียนรู้จากงานหนึ่งไปสู่อีกงานได้ Hadwin et al. (1995 อ้างถึงใน Swettenham, 1996) ได้แสดงหลักฐานที่ดีว่าเด็กออทิสติกสามารถที่จะถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่งานอื่นที่มีการถ่ายทอดโครงสร้างงานเหมือนกันได้ (close transfer) เช่น หากสอนให้เด็กออทิสติกมีความเข้าใจงานที่เชลลี่เก็บลูกบอลไว้ตำแหน่ง A และแอนนี่ย้ายลูกบอลไปยังตำแหน่ง B และเมื่อเชลลี่กลับมาจะไปหาลูกบอลของเธอที่ตำแหน่งไหน เด็กออทิสติกจะสามารถเข้าใจงานในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ เมื่อให้ทำในครั้งต่อไปโดยไม่ต้องมีการสอน เช่น มีความเข้าใจงานที่แมกซี่เก็บช็อกโกแลตไว้ที่ตู้กับข้าวและแม่ของเขาได้ย้ายช็อกโกแลตไปไว้ยังลิ้นชักโต๊ะ เมื่อแมกซี่กลับมาจะไปหาช็อกโกแลตที่ไหน แมกซี่ต้องไปหาช็อกโกแลตที่ตำแหน่งเดิม คือ ตู้กับข้าว แต่เด็กออทิสติกยังคงมีข้อจำกัด คือ ไม่สามารถทำงานที่เป็นความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบอื่นที่มีการถ่ายทอดโครงสร้างงานที่แตกต่างจากเดิมไปได้ (distant transfer) เช่น งานกล่องลูกกวาดซึ่งเป็นงานในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Swettenham (1996) ที่ศึกษาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างภาพ ในรูปแบบเรื่องของเชลลี่และแอนนี่ สอนให้เด็ก 3 กลุ่ม ได้แก่ เด็กออทิสติก เด็กดาวนซินโดรม และเด็กปกติ อายุ 3 ปี โดยเด็กที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่เด็กที่ไม่สามารถผ่านงานเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดทั้ง 4 งาน คือ งานในรูปแบบเชลลี่และแอนนี่และงานเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดอีก 3 งาน ซึ่งเป็นงานที่มีการถ่ายทอดโครงสร้างของงานที่แตกต่างกัน (distant transfer) จากนั้นจึงสอนเด็กทั้ง 3 กลุ่มในงานรูปแบบเชลลี่และแอนนี่ด้วยโปรแกรมที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่าเด็กทั้ง 3 กลุ่มสามารถผ่านงานเชลลี่และแอนนี่ได้ แต่ในงานในรูปแบบอื่นมีเพียงเด็กออทิสติกกลุ่มเดียวเท่านั้นที่ไม่สามารถผ่านได้ ซึ่งผลงานวิจัยนี้กล่าวว่าอาจเป็นไปได้ว่าเด็กออทิสติกไม่สามารถถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่งานที่มีโครงสร้างงานที่แตกต่างไปจากเดิมได้

จุดเด่นในงานวิจัยชิ้นนี้ของ Swettenham คือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสอนความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดให้แก่เด็กออทิสติกในงานของเชลลี่และแอนนี่โดย Swettenham ได้ให้เหตุผลว่าปัจจุบันพบว่ามีการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนเด็กออทิสติกมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านการศึกษาและการกระตุ้นการใช้ภาษา (Colby, 1973; Weir & Emanuel, 1976; Frost, 1981;

Geoffrion & Goldenberg, 1981; Plienes & Romanczyk, 1985; Heimann, Nelson, Gillberg, Margareta, 1993; Powell & Jordan, 1993 อ้างถึงใน Swettenham, 1996) เนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนเด็กออทิสติกนั้น ได้ประโยชน์หลายประการ คือ ไม่ต้องเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางด้านสังคม การใช้คอมพิวเตอร์มีความคงที่และสามารถทำนายได้ ซึ่งจากพื้นฐานของเด็กออทิสติก ในด้านการยึดติดกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือที่เรียกว่า “insistence on sameness” และมีความบกพร่องทางสังคมและการสื่อสารเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว นอกจากนี้การใช้คอมพิวเตอร์จะปล่อยให้เด็กเป็นผู้ควบคุมเอง ทำให้สามารถควบคุมในเรื่องสมาธิได้ดีทำให้เด็กสนใจอยู่กับงานที่กำลังทำอยู่ นอกจากนี้การสอนด้วยรูปภาพกราฟิกและการ์ตูน ที่มีแสง สีเสียงประกอบ จะเป็นภาพต่อเนื่องที่สามารถทำให้เด็กเกิดความสนใจที่จะติดตามเรื่องราวโดยตลอด นอกจากนี้ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer-assisted instruction หรือ –aided instruction) (CAI) ไว้ 4 ประการอันได้แก่

1) สารสนเทศ (information) ซึ่งในที่นี้หมายถึง เนื้อหาสาระ (content) ที่ได้รับการเรียบเรียงแล้วเป็นอย่างดี ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ผู้สร้างได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้

2) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (individualization) การตอบสนองของความแตกต่างระหว่างบุคคลคือลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคคลแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ซึ่งเกิดจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจ พื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันออกไป คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเป็นสื่อการเรียนการสอนรายบุคคลประเภทหนึ่งจึงต้องได้รับการออกแบบให้มีลักษณะที่ตอบสนองต่อความแตกต่างส่วนบุคคลให้มากที่สุด กล่าวคือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถมีความยืดหยุ่นมากพอที่ผู้เรียนจะมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตน รวมทั้งการเลือกรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนได้

3) การโต้ตอบ (interaction) ในที่นี้คือการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนการสอนรูปแบบที่ดีที่สุดก็คือการเรียนการสอนในลักษณะที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากที่สุด นอกจากนี้การที่มนุษย์สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นหาใช่เกิดขึ้นเพียงจากการสังเกตเท่านั้น หากจะต้องมีการโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างดีจะต้องเอื้ออำนวยให้เกิดการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างต่อเนื่องด้วย

4) การให้ผลป้อนกลับโดยทันที (immediate feedback) คือลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การให้ผลป้อนกลับโดยทันที ตามแนวคิดของ Skinner แล้ว

ผลป้อนกลับหรือการให้คำตบนี้ถือเป็นการเสริมแรง (reinforcement) อย่างหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ โดยความเห็นของผู้วิจัยเองคิดว่าการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับเด็กออทิสติกในประเทศไทยเริ่มเป็นที่แพร่หลายเด็กออทิสติกหลายคนที่ได้ศึกษาในโรงเรียน ทั้งในโรงเรียนเรียนร่วม โรงเรียนการศึกษาพิเศษ มีโอกาสได้เรียนรู้และสัมผัสกับคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ในโรงพยาบาลก็มีการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการบำบัดให้แก่เด็กออทิสติกด้วย เช่น นักกิจกรรมบำบัด ใช้เป็นสื่อในการฝึกกล้ามเนื้อ ฝึกสสัมผัสพันธะระหว่างตากับมือ นักแก้ไขการพูดมีโปรแกรมไว้สำหรับฝึกพูด ครูการศึกษาพิเศษมีโปรแกรมสำหรับฝึกการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เป็นต้น จากทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษาค้นคว้าการสอนความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดให้แก่เด็กออทิสติกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และต้องการตรวจสอบงานวิจัยที่ผ่านมาว่าเด็กออทิสติกใช้วิธีการเรียนรู้ในเรื่องความเชื่อที่ผิดได้อย่างไร จึงได้นำการศึกษาของ Swettenham (1996) ที่เคยใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนความเชื่อที่ผิดให้แก่เด็กออทิสติกมาปรับปรุงและนอกจากนี้เพื่อให้งานวิจัยในครั้งนี้เป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในเด็กออทิสติกต่อไป

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก และแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ โดยเรียบเรียงเสนอตามลำดับในหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เด็กออทิสติก
2. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ
3. แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดความเชื่อที่ผิด

1. เด็กออทิสติก

1.1 ความหมาย

เด็กออทิสติก คือ เด็กที่มีภาวะของออทิซึม ซึ่งออทิซึมนั้นในทางการแพทย์ได้จัดอยู่ในกลุ่มของความผิดปกติทางพัฒนาการอย่างรุนแรง (pervasive developmental disorders/PDD) ความผิดปกติของออทิซึม จะสามารถปรากฏให้เห็นในช่วง 3 ปีแรกของชีวิต โดยความผิดปกติเชื่อ

ว่าน่าจะมีสาเหตุมาจากความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง เด็กที่เป็นออทิสติกจะมีความบกพร่องในด้านการใช้ภาษาและอวัจนภาษา (ภาษาท่าทาง) การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการใช้เวลาว่าง (leisure or play) ออทิสติกเป็นที่รู้จักกันมาอย่างยาวนาน โดย Bleuler (1934 อ้างถึงใน เพ็ญแข ลิ้มศิลา, 2538) พบเด็กที่แสดงพฤติกรรมคล้ายโรคจิตเภท เช่น มีความบกพร่องทางด้านสังคม ยึดติดกับตนเองและมีความสนใจในรูปแบบเดิม ๆ เขาได้บัญญัติคำว่า “Autism” ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า “Auto” หรือ “Self” ซึ่งหมายถึงตัวเอง นอกจากนี้ Kanner (1943 อ้างถึงใน Graziano, 2002) ได้เรียกเด็กที่มีกลุ่มอาการนี้ว่า “infantile autism or autistic disorder” โดย Kanner ได้อธิบายว่าเด็กเหล่านี้ต้องมีความบกพร่องใน 6 ลักษณะดังต่อไปนี้คือ

1. พบความบกพร่องอย่างรุนแรงในด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมรวมถึงการแยกตัวอย่างโดดเดี่ยว เช่น ขาดอารมณ์ร่วมในการติดต่อกับผู้อื่น
 2. มีพฤติกรรมบางอย่างซ้ำ ๆ ขาดพฤติกรรมการเล่นเช่นเดียวกับเด็กทั่วไปในวัยเดียวกันรวมทั้ง ขาดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
 3. มีความบกพร่องทางด้านภาษา และการสื่อสารทางสังคม เช่น อาจไม่พูด พูดลอกเลียนแบบทันที พูดไม่เป็นภาษา พูดไม่ถูกต้องตามไวยากรณ์ เรียงประโยคไม่ถูก มีปัญหาในการใช้คำสรรพนาม บุพบท เป็นต้น
 4. ติดวัตถุสิ่งของบางอย่างเป็นอย่างมาก และมีปัญหาในเรื่องการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
 5. มีความจำพิเศษในเรื่องบางอย่างอย่างเด่นชัด เช่น การจำคำพูดจากโทรทัศน์ จำโฆษณา หรือเพลงได้
 6. ความผิดปกติเหล่านี้สามารถสังเกตเห็นได้ในช่วงอายุ 2 ½-5 ปี
- โดย Wing (1989) กล่าวว่าลักษณะในข้อ 1-3 เป็นลักษณะที่เด่นชัดของเด็กออทิสติก แต่เด็กออทิสติกแต่ละคนจะแสดงอาการเหล่านี้มากน้อยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความรุนแรงที่เป็น

1.2 ลักษณะเด่นของเด็กออทิสติก

สรุปโดย Kanner (1943 อ้างถึงใน Graziano, 2002) มีดังต่อไปนี้คือ

1. มีการแยกตัวอย่างเด่นชัด (severe social isolation) ส่วนใหญ่เป็นความบกพร่องในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ไม่สามารถติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลอื่นได้ โดยเด็กมักจะหลีกเลี่ยงการสัมผัสทางกายและมักจะตอบสนองด้วยการต่อสู้อย่างรุนแรงเพื่อหลีกเลี่ยงจากผู้อื่น ซึ่งจะพบความรุนแรงในความบกพร่องนี้แตกต่างกันไป

2. มีความผิดปกติในด้านภาษา (atypical language) พบได้ราว 50 % ซึ่งสามารถพบ

ได้ตั้งแต่ไม่ยอมพูด สับสนในการใช้คำ พุดภาษาของตนเองซึ่งผู้อื่นไม่สามารถฟังเข้าใจได้ พุดซ้ำหรือพูดเลียนคำพูดผู้อื่นโดยไม่เข้าใจ แต่ประมาณ 20 % ซึ่งเป็นในรายที่มีสติปัญญาดีสามารถมีพัฒนาการทางด้านภาษาได้

3. ยึดมั่นในความเหมือนเดิม (preservation of sameness) เด็กออทิสติกมักแสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดว่าไม่ชอบการเปลี่ยนแปลงและมีการยึดติดกับกิจวัตรประจำวันมาก เช่นเด็กออทิสติกอาจจะใส่เสื้อผ้าชุดเดิม ๆ ใช้แก้วใบเดิม หนังสือหรือสิ่งของต้องวางบนชั้นหรือตู้ในตำแหน่งที่เคยวาง ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงเด็กอาจจะโมโหฉุนเฉียวมาก เป็นต้น

4. ขาดการเล่นที่มีจินตนาการ ความสร้างสรรค์และอารมณ์ขัน (lack of imagination play, creativity and humor) เด็กออทิสติกขาดการเล่นในรูปแบบของเกมหรือไม่มีจินตนาการในการเล่นของเล่นที่ต้องการผู้กระทำเช่น เล่นรถบรรทุก เล่นตุ๊กตาทามี หรือใช้ช้อนในการเล่นสมมติ ป้อนอาหาร เป็นต้น

5. การปรากฏของอาการเห็นได้ตั้งแต่เยาว์วัย (early onset) ความผิดปกติของออทิสซึมสามารถปรากฏเห็นได้ชัดก่อนอายุ 30 เดือน ซึ่งจะพบว่าเด็กมักมีพัฒนาการที่ช้าจากพัฒนาการปกติในด้านต่าง ๆ

6. มีการแสดงออกของอารมณ์ที่เกรี้ยวกราดโมโหฉุนเฉียว (severe tantrum behavior) หากมีความหงุดหงิด หรือผิดหวัง เช่น ถ้าสิ่งของถูกย้ายที่หรือกิจวัตรประจำวันเปลี่ยนไป ซึ่งการคงอยู่ของอารมณ์ที่รุนแรงนั้นจะเกิดขึ้นและคงอยู่เป็นระยะเวลาานนับชั่วโมง

7. มีความสามารถพิเศษเฉพาะอย่างที่เด่นชัด (isolated ability areas) เด็กออทิสติกบางคนมักมีความสามารถบางอย่างซึ่งบ่อยครั้งทำให้ผู้ปกครองคิดว่าเป็นเด็กอัจฉริยะ เช่น อาจจะสามารถท่องจำข้อความในโฆษณาได้ สามารถต่อภาพต่อได้อย่างชำนาญ บางคนอาจมีพรสวรรค์ทางการวาดภาพ เล่นดนตรี หรือการคำนวณ เป็นต้น

8. มีเชาวิปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ (mental retardation) เด็กออทิสติก ประมาณ 75-80 % มีเชาวิปัญญาหรือ IQ น้อยกว่า 70 ส่วนใหญ่อยู่ที่ประมาณ 35-50 แต่เด็กออทิสติกบางคนมีเชาวิปัญญาสูงได้ หรือเป็นกลุ่มที่เรียกว่า highfunctioning autism, HFA ซึ่งพบว่าเด็กกลุ่มนี้จะมีความสามารถในด้านการแสดงออกของภาษา (expressive language) มากกว่าความสามารถในด้านการรับรู้ภาษา (receptive language)

9. อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นออทิสซึม (associated characteristics) เด็กออทิสติกจะแสดงพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เช่น มีความก้าวร้าว มีอาการตื่นเต้น กังวล สมาธิสั้น มีพฤติกรรมทำร้ายตนเอง มีความฉุนเฉียว มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เช่น แสง เสียง หรือสัมผัสอย่างผิดปกติ ชอบหรือกลัวอาหารอย่างไม่สมเหตุผล มีการแสดงออกของอารมณ์ เช่น ร้องไห้ หัวเราะ

ไม่เหมาะสมต่อสภาพบริบท หรือไม่มีการตอบสนองทางอารมณ์ เป็นต้น

1.3 การวินิจฉัยภาวะออทิสซึม

ตามคู่มือ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 4 ของสมาคมจิตแพทย์อเมริกันได้กำหนดพฤติกรรมที่เป็นข้อบ่งชี้ภาวะออทิสซึมไว้ดังต่อไปนี้คือ (American Psychiatric Association (APA), 1994 อ้างถึงใน เพ็ญแข ลิมศิลา, 2541)

ก. มีความบกพร่องในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ได้แก่

- (1) มีความบกพร่องอย่างชัดเจนในการใช้ท่าทางหลายอย่าง เช่น การสบตา การแสดงสีหน้า กิริยา และท่าทางประกอบการเข้าสังคม
- (2) ไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมวัยได้อย่างเหมาะสม
- (3) ไม่แสวงหาที่จะเข้าร่วมสนุก ร่วมความสนใจ หรือร่วมความสำเร็จกับผู้อื่น
- (4) ไม่แสดงการโต้ตอบทางอารมณ์หรือสังคมกับผู้อื่น

ข. มีความบกพร่องในด้านการสื่อความหมาย ได้แก่

- (1) มีความล่าช้าหรือไม่มีการพัฒนาในด้านการพูด ทั้งนี้ไม่นับความพยายามที่จะใช้การสื่อความหมายโดยใช้วิธีอื่นมาทดแทน เช่น การแสดงท่าทาง
- (2) ในรายที่พูดได้ก็ไม่สามารถที่จะเริ่ม หรือดำเนินการสนทนากับผู้อื่นได้อย่างต่อเนื่อง
- (3) ใช้คำพูดซ้ำ ๆ หรือภาษาที่ไม่มีใครเข้าใจ
- (4) ไม่สามารถเล่นสมมติ หรือ เล่นเลียนแบบทางสังคมตามวัยได้อย่างเหมาะสม

ค. มีแบบแผนพฤติกรรม ความสนใจ และกิจกรรมซ้ำ ๆ และจำกัด ได้แก่

- (1) หมกมุ่นกับพฤติกรรมซ้ำ ๆ 1 อย่างหรือมากกว่า และมีความสนใจอย่างผิดปกติ
- (2) ยึดติดกับกิจวัตรประจำวันที่เคยทำซ้ำ ๆ โดยไม่ยืดหยุ่น
- (3) มีท่าทางการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ เช่น กระดิกนิ้ว สะบัดมือ หรือโยกตัว
- (4) สนใจหมกมุ่นแต่เพียงเฉพาะกับบางส่วนของวัตถุ

จากลักษณะอาการสำคัญตามหัวข้อ ก. ข. ค. ที่ระบุไว้จำนวน 12 ข้อนั้น แพทย์จะเป็นผู้ทำการวินิจฉัย โดยอย่างน้อยเด็กจะต้องมีอาการ 6 ข้อ หรือ มากกว่า ซึ่งทั้งนี้จะต้องเป็นอาการจากหัวข้อ ก. อย่างน้อย 2 ข้อ และอีกอย่างละ 1 ข้อ จากหัวข้อ ข. และ ค.

แต่อย่างไรก็ตามยังมีข้อบ่งชี้อีก 2 ข้อ ที่จำเป็นต้องพิจารณาร่วมด้วย โดยข้อแรกนั้นจะต้องพบว่า เด็กมีความล่าช้าหรือผิดปกติในด้านต่อไปนี้ อย่างน้อย 1 ด้าน ก่อนอายุ 3 ปี ได้แก่

- 1) การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม 2) ภาษาที่ใช้ในการสื่อความหมายทางสังคม และ 3) การเล่นโดยใช้จินตนาการ หรือ การเล่นเชิงสัญลักษณ์ส่วนข้อสุดท้าย คือ ความผิดปกติดังกล่าวไม่ได้เกี่ยวข้องกับ Rett's Disorder หรือ Childhood Disintegrative Disorder

1.4 สาเหตุของการเกิดอาการออทิสซึม

สำหรับสาเหตุของการเกิดอาการออทิสซึมนั้น สิทธิศักดิ์ ตันมณี (2546) ได้กล่าวสรุปว่าในอดีตเคยเชื่อกันว่าการเกิดออทิสซึมนั้นมาจากการเลี้ยงดู เช่น บิดามารดาที่เลี้ยงดูบุตรมีความเย็นชา เข้มงวดและปฏิเสธเด็ก แต่ในปัจจุบันงานวิจัยค้นคว้าทางด้านทางการแพทย์ได้อธิบายสาเหตุของการเกิดออทิสซึมไว้อย่างแตกต่างกัน ซึ่งถึงแม้ไม่สามารถจะสรุปได้อย่างชัดเจนว่าเป็นเพราะสาเหตุใด แต่ในการศึกษาปัจจุบันมีความเชื่อว่าเกิดจากสาเหตุที่สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. มีความผิดปกติของสมอง (abnormalities of the brain) บริเวณ limbic system และ cerebellum โดยมีความผิดปกติ ดังนี้

- 1) บริเวณ limbic system ซึ่งอยู่ที่ amygdala และ hippocampus ความผิดปกติที่พบก็คือ amygdala และ hippocampus มีขนาดเล็ก แต่จำนวนเซลล์ประสาทที่บริเวณนี้มีความหนาแน่นมาก ซึ่งอาจเป็นผลทำให้เด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางด้านอารมณ์ การเรียนรู้ ความจำและพฤติกรรม เนื่องจากสมองส่วนนี้ทำหน้าที่ควบคุมในเรื่องเหล่านี้

- 2) เซลล์ประสาทที่บริเวณสมองส่วน cerebellum ของเด็กออทิสติกมีจำนวนเซลล์น้อย มีช่องว่างระหว่างเซลล์มากมายจนมองเห็นการกระจัดกระจายของเซลล์ซึ่งอาจเป็นผลให้เด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางด้านเคลื่อนไหว การควบคุมกล้ามเนื้อในการทรงท่าทางของร่างกายและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

2. มีความผิดปกติของสารเคมีในระบบประสาท/สารสื่อประสาท (abnormalities of neurotransmitters) ซึ่งพบว่าสารสื่อประสาท 3 ชนิดคือ serotonin, catecholamine, endorphin มีปริมาณมากในกระแสเลือด ความผิดปกติของ serotonin เป็นสาเหตุของการเกิดอาการไม่อยู่นิ่ง (hyperactive) หรือไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย (restlessness) ความผิดปกติของ endorphin เป็นสาเหตุ

ให้เกิดพฤติกรรมหุนหัน (compulsive behaviors) ขาดความสนใจ (lack of interest) และมีความก้าวร้าว (aggression) ความผิดปกติของ catecholamine เป็นสาเหตุทำให้มีความบกพร่องทางสังคม (social interaction) มีช่วงสมาธิสั้น (short attention span) และมีพฤติกรรมซ้ำ ๆ (repetitive behavior)

3. มีความผิดปกติในด้านยีนส์ โดยมีการเสนอว่า fragile X syndrome เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะออทิสซึมและมักเกิดกับเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง

นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจทำให้เกิดภาวะออทิสซึม เช่น การติดเชื้อไวรัส มารดาที่เป็นโรคหัดเยอรมัน โรคไทรอยด์และโรคอื่น ๆ หรือมารดาที่ใช้สารเสพติด เด็กที่เป็นโรคสมองอักเสบ นอกจากนี้ยังกล่าวว่ามีพิษในสิ่งแวดล้อม สารเคมี ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุในช่วงก่อนระหว่างการจัดครรภ์และหลังคลอดก็อาจเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึมได้เช่นกัน

1.5 ระบาดวิทยา

ในประเทศไทย จากการสำรวจกลุ่มประชากรเด็กทั่วประเทศของกระทรวงสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2546 ผลจากการตรวจเด็กทั้งหมด 419,312 คน พบเด็กที่มีอาการออทิสซึมทั้งหมด 9,364 คน และพบมากที่สุด ในภาคเหนือของประเทศไทย

ในต่างประเทศ หากถือตามเกณฑ์ข้อบ่งชี้พฤติกรรมผิดปกติของสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน ครั้งที่ 3 และ 4 (DSM III, IV) จะพบในสัดส่วนประมาณ 4 หรือ 5 คน ในเด็ก 10,000 คน และจะเกิดขึ้นกับเด็กผู้ชายมากกว่าเด็กผู้หญิง ในอัตราส่วนประมาณ 4:1 และพบว่าอาการออทิสซึมนี้สามารถเกิดขึ้นได้กับคนทุกเชื้อชาติและทุกสังคม (สิทธิศักดิ์ ตันมณี, 2546)

1.6 แนวทางในการให้ความช่วยเหลือเด็กออทิสติก

ในปัจจุบันยังไม่มีที่ยืนยันว่า อาการออทิสซึมจะรักษาให้หายได้ด้วยวิธีใด และโดยที่เด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางด้านพัฒนาการ ดังนั้นการช่วยเหลือจึงเน้นให้มีการกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามอาการที่เด็กบกพร่อง โดยอาศัยความช่วยเหลือในหลายด้านจากบุคลากรหลายฝ่าย ทั้งกุมารแพทย์ จิตแพทย์ พยาบาล นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ นักอรรถบำบัด นักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด ครูการศึกษาพิเศษ ตลอดจนบุคลากรอื่น ๆ ที่

เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้ปกครองของเด็กออทิสติกด้วย โดย เพ็ญแข (2538) ได้กล่าวถึงแนวทางในการให้ความช่วยเหลือเด็กออทิสติกไว้ดังต่อไปนี้

1. ให้การกระตุ้นเด็กออทิสติกอย่างเหมาะสม เพื่อให้พัฒนาการที่หยุดยั้งได้พัฒนาเป็นไปตามวัยปกติ
2. ลดพฤติกรรมที่ผิดปกติของเด็กออทิสติก โดยใช้หลักการทางพฤติกรรมบำบัด
3. ฝึกให้เด็กออทิสติกสามารถพูดและสื่อความหมายทางภาษาได้ พูดโต้ตอบและปฏิบัติตามคำสั่งได้
4. ให้การรักษาด้วยยา เมื่อมีปัญหาทางพฤติกรรมที่รุนแรงจนไม่สามารถฝึกหรือให้กระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้
5. ให้การฟื้นฟูสมรรถภาพแก่เด็กออทิสติกโดยการใช้กิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมเข้าจังหวะ ละครบำบัด ดนตรีบำบัด การออกกำลังกาย
6. การส่งเสริมด้านการเรียน เมื่อเด็กออทิสติกมีพฤติกรรมหรือมีพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ดีขึ้นแล้วและมีอายุอยู่ในวัยเรียน

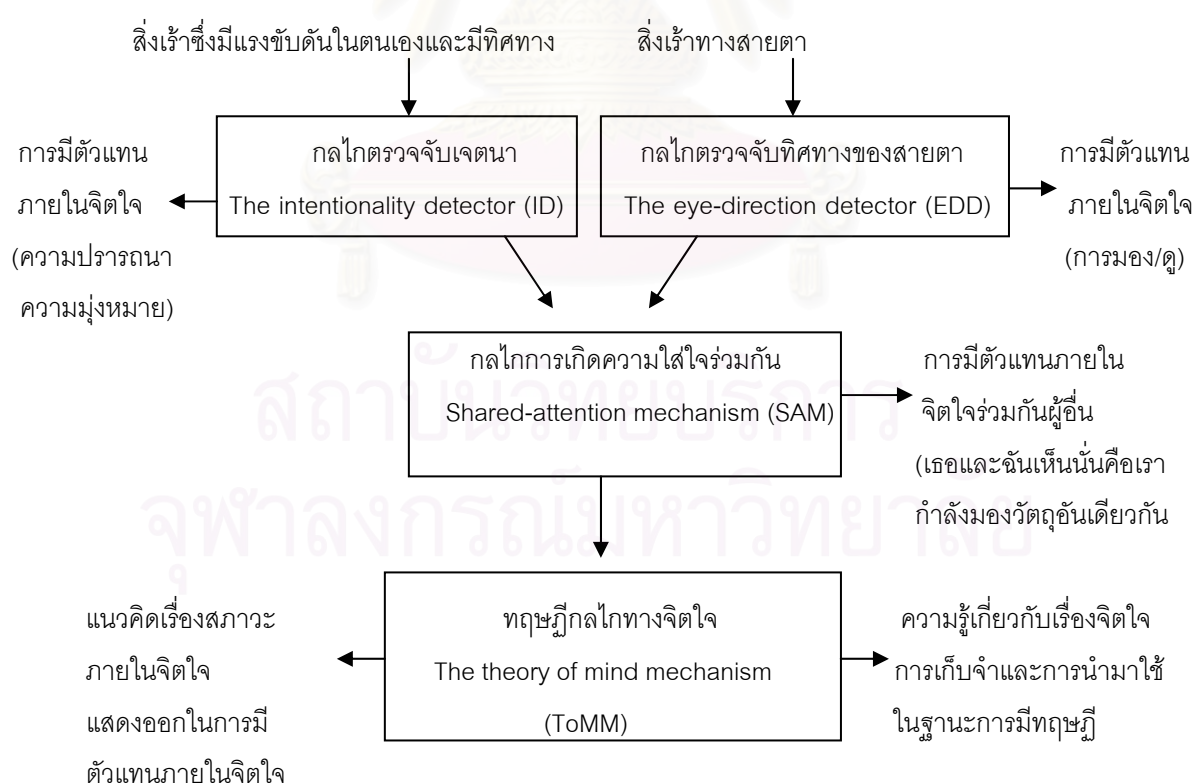
1.7 ความบกพร่องในด้านการเข้าใจจิตใจของผู้อื่น ในเด็กออทิสติก (Mind blindness & Infantile autism) และวิธีการสอนเด็กออทิสติกในการอ่านจิตใจ (Mind reading)

คำว่า “Mind Blindness” หรือ “ความบกพร่องในด้านการเข้าใจจิตใจของผู้อื่นในเด็กออทิสติก” นั้น Baron- Cohen (2001) เป็นผู้ริเริ่มใช้คำศัพท์นี้ จากการที่เขาได้สังเกตพฤติกรรมของเด็กออทิสติกมาเป็นระยะเวลายาวนาน และพบว่าเด็กออทิสติกจะเข้าใจเฉพาะลักษณะอารมณ์ง่าย ๆ (simple emotion) เท่านั้น เขาจึงสรุปว่าเด็กออทิสติกไม่เข้าใจอารมณ์ที่ซับซ้อนของผู้อื่น เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กปกติหรือเด็กที่มีปัญหาการเรียนในวัยเดียวกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้นำไปสู่ความบกพร่องทางด้านพัฒนาการของทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ เด็กออทิสติกส่วนใหญ่จะไม่เข้าใจคำพูดที่แสดงสภาวะทางจิตใจของผู้อื่น เช่น คำพูดที่แสดงถึงความเชื่อ ความคิด การรู้ ความรู้สึก และการเล่นสมมติ (Happé, 1995; Yirmiya, Solomonica Levi, & Shulman, 1996 อ้างถึงใน Berk, 2002) Charman, Swettenham, & Baron-Cohen (1997 อ้างถึงใน Berk, 2002) ศึกษาพบว่าเด็กออทิสติกในช่วงอายุ 2 ปี แสดงความไม่เข้าใจถึงกรมีสภาวะจิตใจของผู้อื่น ยกตัวอย่างเช่น ไม่เข้าใจการแสดงสีหน้าท่าทาง หรือไม่มีการลอกเลียนพฤติกรรมจากผู้ใหญ่หรือเด็กอื่น นอกจากนี้เด็กออทิสติกแทบจะไม่มีปฏิริยาตอบสนองในด้านการสบตากับผู้พูด ซึ่งการ

สบตาเป็นเสมือนสะพานเชื่อมที่จะทำให้เด็กมีความเข้าใจในเรื่องที่จะสื่อสารยิ่งขึ้น จึงเป็นไปได้ว่า อาจเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เด็กออทิสติกไม่สามารถแสดงสีหน้าท่าทางแบบต่าง ๆ ได้และไม่เข้าใจจิตใจของผู้อื่น (Baron-Cohen, Baldwin, & Crowson, 1997 อ้างถึงใน Berk, 2002)

แต่ Yirmiya, Erel, & Shaked (1998 อ้างถึงใน Berk, 2002) กล่าวว่าความสามารถทางสติปัญญาอาจจะเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องที่ทำให้เด็กออทิสติกขาดความเข้าใจในจิตใจของผู้อื่น เขาได้ให้เหตุผลว่าการขาดความสามารถในด้านความจำทำให้ยากที่จะมุ่งความสนใจหรือจดจำบางส่วนของงานที่ใช้ทดสอบได้อย่างสมบูรณ์ การขาดความสามารถในการจำจะขัดขวางความเข้าใจในคำพูดที่แสดงถึงโลกทางสังคม (social world) เมื่อมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและในเรื่องการแปลความหมาย ในปัจจุบันยังไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าสมมติฐานใดถูกต้อง บางทีอาจจะเป็นทั้งความบกพร่องทางชีววิทยาและการแยกตัวจากสังคมที่เป็นสาเหตุทำให้เด็กออทิสติกไม่เข้าใจจิตใจของผู้อื่น และ Baron-Cohen (1999) ได้สรุปขั้นตอนของทฤษฎีกลไกทางจิตใจ (Theory of Mind Mechanism) ในเด็กออทิสติกว่ามีพัฒนาการดังต่อไปนี้คือ

พัฒนาการของการเกิดทฤษฎีกลไกทางจิตใจ 4 ขั้นตอน



ภาพที่ 1 แสดงพัฒนาการทฤษฎีกลไกทางจิตใจ (Baron-Cohen, 1999)

โดยได้อธิบายในแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กลไกตรวจสอบเจตนา (The Intentionality Detector: ID)

Baron-Cohen (1999) กล่าวว่าความสามารถในกลไกนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีอายุประมาณ 9 เดือน โดยความสามารถในการตรวจสอบเจตนา (ID) ทำให้ทารกสามารถแยกความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งที่ไม่ใช่ชีวิตได้ โดยในเด็กออทิสติกปรากฏว่าสามารถที่จะมีความเข้าใจในกลไกนี้ได้ ยกตัวอย่าง เช่น จากหลักฐานที่เด็กออทิสติกสามารถแยกสิ่งมีชีวิตออกจากสิ่งที่ไม่ใช่ชีวิต และมีความเข้าใจว่าสภาวะอารมณ์ของบุคคลเป็นสาเหตุทำให้เกิดความปรารถนาต่อบางสิ่งบางอย่าง

2. กลไกตรวจสอบทิศทางของสายตา (The eye-direction detector: EDD)

เป็นกลไกทางสติปัญญาที่ทำให้บุคคลสามารถตรวจสอบทิศทางที่สายตาจับจ้องได้ โดยกลไกนี้จะสรุปได้ว่าทิศทางของสายตามีเป้าหมายไปที่สิ่งใดและอนุมานได้ว่าตากำลังมองอะไรอยู่ อาจกล่าวได้ว่าถ้ากลไกตรวจสอบเจตนาปฏิบัติการในระดับสภาวะของจิตใจ กลไกตรวจสอบทิศทางของสายตาก็จะปฏิบัติการในการอนุมานว่าสิ่งที่เราเห็นคืออะไร ซึ่งความสามารถด้านกลไกนี้พบว่ามีในเด็กออทิสติกได้ เพราะว่าพวกเขาสามารถสรุปได้ว่าทิศทางของสายตาของผู้ที่กำลังมองไปที่อะไรอยู่

3. กลไกการเกิดความใส่ใจร่วมกัน (Shared-attention mechanism: SAM)

เป็นกลไกที่ Baron-Cohen (1999) ใช้คำว่า “triadic representation” หมายถึง การที่เด็กพัฒนาความสามารถในการสร้างสิ่งที่เป็นตัวแทนภายในจิตใจร่วมกันกับบุคคลอื่นได้ โดยสามารถระบุถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้อื่น ตนเองและวัตถุ เช่น เธอและฉันเห็นนั่นคือเรากำลังมองวัตถุอันเดียวกันอยู่ กลไกนี้เป็นการจินตนาการโดยไม่ต้องใช้ความสามารถในการมองเห็นจริง ๆ ด้วยสายตาเสมอไป เพราะในเด็กที่มีความบกพร่องทางสายตาก็สามารถที่จะพัฒนากลไกนี้ได้ แต่ Baron-Cohen (1999) กล่าวว่า ความสามารถในการมองเห็นจะทำให้กลไกการเกิดความใส่ใจร่วมกันพัฒนาได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากกว่าเพราะกลไกนี้ต้องอาศัยกลไกตรวจจับทิศทางของสายตาช่วยร่วมเป็นพื้นฐานด้วยอย่างมาก

กลไกที่ 3 นี้ทำงานในฐานะที่เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างกลไกที่ 1 และ กลไกที่ 2 กลไกที่ 3 ทำให้สามารถแปลความหมายสภาวะของจิตใจจากการตรวจสอบทิศทางของสายตา เช่น ความปรารถนาและเป้าหมาย ยกตัวอย่างเช่น ในงานหนึ่งได้ถามเด็กว่า “ช็อกโกแลตอันไหนของซาลี”

(ใช้ช็อกโกแลต 4 ชิ้นและให้ชาลิ้มลองไปที่อันใดอันหนึ่ง) ในเด็กที่มีพัฒนาการปกติพบว่ามีความสนใจที่จะตอบว่าเป็นชิ้นที่ชาลิ้มลองอยู่)

ตามทฤษฎีกลไกทางจิตใจ Baron-Cohen (1999) กล่าวว่า เป็นไปได้ว่ากลไกในการเข้าใจว่าความใส่ใจสามารถเกิดขึ้นร่วมกันได้ เด็กออทิสติกไม่มีความเข้าใจในกลไกนี้เช่นเดียวกับที่เด็กปกติมี ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่เด็กออทิสติกไม่ตรวจตราคอยระมัดระวังการจ้องมองของผู้อื่น ไม่ใช่สัญญาณ (กิริยาท่าทาง) เช่น การใช้นิ้วชี้เพื่อเหนี่ยวนำความสนใจจากผู้อื่นหรือใช้เพื่อการชี้สิ่งต่าง ๆ ให้ผู้อื่นดู ยกตัวอย่าง ในเด็กปกติทั่วไปเมื่อต้องการขนมปังกรอบสักแผ่นหนึ่งบนชั้นก็จะชี้ไปยังชั้นนั้นแต่เด็กออทิสติกเมื่อมีความต้องการพวกเขากลับดึงมือผู้ใหญ่ออกไปชั้นนั้นแทน การที่เด็กปกติมีการกระทำที่แตกต่างจากเด็กออทิสติกเพราะเด็กปกติรู้ว่าความใส่ใจสามารถเกิดขึ้นร่วมกันได้ แต่เด็กออทิสติกนั้นไม่สามารถที่จะมีความเข้าใจในเรื่องเหล่านี้ เป็นต้น

4. กลไกการเกิดทฤษฎีกลไกทางจิตใจ (The theory of mind mechanism: ToMM)

พัฒนาการปกติของความสามารถในการเล่นสมมติ คือ การรู้ได้ถึงการสมมติของผู้อื่นและการเข้าใจว่าผู้อื่นสามารถมีความเชื่อที่ผิดได้เท่า ๆ กับความเชื่อที่ถูกต้อง ซึ่งถือว่าเป็นความก้าวหน้าทางพัฒนาการที่สำคัญ เด็กปกตินำเอาการสมมติหรือการแสร้งทำมาเล่นเพื่อความสนุก โดยไม่ต้องใช้ความพยายามและเด็กส่วนใหญ่สามารถใช้ความเข้าใจของพวกเขาเกี่ยวกับสภาวะทางจิตใจเพื่ออธิบายและทำนายพฤติกรรมของผู้อื่นได้ ดังนั้นการที่เด็กมีความสามารถเหล่านี้ Baron-Cohen (1999) กล่าวว่า พวกเขามีทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจเพราะเด็กสามารถมีความเข้าใจในบริบทสังคมและเข้าใจการคิดของผู้อื่น

การทำงานในการเกิดทฤษฎีกลไกทางจิตใจ (ToMM) ทำให้เกิดการมีตัวแทนของสภาวะจิตใจ เช่น การเล่นสมมติ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะเหล่านั้นและการกระทำ สำหรับเด็กที่มีพัฒนาการในการเกิดทฤษฎีกลไกทางจิตใจนั้นพวกเขาจะสามารถตรวจจับสิ่งที่ผู้อื่นมีเจตนาและให้ความใส่ใจกับความเจตนาของผู้อื่น

Baron-Cohen (1999) ได้เสนอว่าเนื่องจากเด็กออทิสติกมีความล้มเหลวในพัฒนาการด้านกลไกการเกิดความใส่ใจร่วมกัน (SAM) จึงมีผลทำให้เด็กออทิสติกล้มเหลวในการทำงานด้านกลไกการเกิดทฤษฎีกลไกทางจิตใจด้วย ดังนั้นเขาได้กล่าวสรุปว่าเด็กที่มีภาวะออทิสซึมนั้นล้มเหลวในการที่จะรู้เกี่ยวกับจิตใจของผู้อื่นเพราะพวกเขาไม่สามารถปฏิบัติในการรับรู้เรื่องราวต่าง ๆ ผ่านทางการมีความใส่ใจร่วมกันกับผู้อื่นได้

1.8 วิธีการสอนเด็กออทิสติกในการอ่านจิตใจ (mind reading)

จากการที่เด็กออทิสติกมีความบกพร่องในด้านการเข้าใจจิตใจของผู้อื่น (mind blindness) จึงมีการคิดค้นวิธีการสอนเด็กออทิสติกในการอ่านจิตใจ (mind reading) การอ่านจิตใจ เป็นกระบวนการที่ใช้สอนเด็กออทิสติกเพื่อให้เข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น รวมไปถึงการคาดเดาว่าผู้อื่นคิดอะไรอยู่ในใจ โดยมีวิธีการที่เป็นขั้นตอนสอดคล้องกับพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็ก วิธีการสอนการอ่านจิตใจมี 3 วิธีใหญ่ ๆ คือ

1. การสอนให้เข้าใจอารมณ์ (Teaching about Emotion)
2. การสอนให้เข้าใจสภาวะข้อมูล (Teaching about information states)
3. การสอนให้รู้จักการเล่นสมมุติ (Developing pretend play)

1. การสอนให้เข้าใจอารมณ์ (Teaching about Emotion)

ประกอบด้วยความเข้าใจ 5 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 การบอกอารมณ์จากภาพถ่าย (Recognizing facial expression from photographs)

ลักษณะการสอนคือให้เด็กออทิสติกมองภาพถ่ายใบหน้าคนที่มีสีหน้า 4 แบบ คือ ดีใจ เสียใจ โกรธ กลัว แล้วให้เด็กบอกลักษณะอารมณ์ของแต่ละภาพ

ระดับที่ 2 การบอกอารมณ์จากภาพวาดลายเส้น (Recognizing emotion from schematic drawings)

ลักษณะการสอนเป็นลักษณะเดียวกับระดับที่ 1 แต่ใช้ภาพวาดสีหน้าเป็นลายเส้นแทนภาพถ่ายใบหน้าจริง

ระดับที่ 3 การบอกอารมณ์ผู้อื่นเมื่อมีสถานการณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้น (Identifying "situation-based" emotion)

ลักษณะการสอนคือมีภาพวาดประกอบพร้อมคำบรรยายภาพ เช่น ภาพวาดคนตกปลา และได้ปลาตัวโต แล้วถามเด็กว่าเขาจะรู้สึกอย่างไรเมื่อเขาตกปลาได้ปลาตัวโต หรือ ให้เด็กเลือกภาพสีหน้าที่แสดงอารมณ์แบบต่าง ๆ ใต้ภาพ เป็นต้น

ระดับที่ 4 การบอกความประสงค์/ความต้องการ (Identifying “desire-based” emotion)

ลักษณะการสอนเป็นลักษณะเดียวกับระดับที่ 3 คือมีภาพวาดประกอบพร้อมคำบรรยาย แต่จะให้เด็กตอบเกี่ยวกับความรู้สึกในด้านความต้องการ/หรือความประสงค์ เช่น มีภาพวาดเด็กแสดงอาการอยากรับประทานไอศกรีม มีคำบรรยายว่า เดีต้องการรับประทานไอศกรีม และมีคำถาม ถามเด็กว่า “เดต้องการอะไร” และถามคำถามถึงความรู้สึก “เรารู้สึกอย่างไรเมื่อแม่ซื้อไอศกรีมให้” และอาจจะชี้แนะร่วมด้วย เช่น ดีใจหรือเสียใจ เพื่อให้เด็กตอบ

ระดับที่ 5 การบอกอารมณ์ผู้อื่นบนพื้นฐานของความเชื่อ (Identifying “belief-based” emotion)

เป็นการบอกอารมณ์ผู้อื่นบนพื้นฐานของความเชื่อที่เด็กมีอยู่ เช่น มีภาพวาดเกี่ยวกับเด็กซื้อไอศกรีม แล้วเด็กทำไอศกรีมหล่นลงบนพื้น เด็กไม่ได้รับประทานไอศกรีม ถามคำถามว่า “เด็กรู้สึกอย่างไร” “คิดว่าทำไมเด็กจึงทำไอศกรีมหล่น” “เด็กควรทำอย่างไรต่อไป” เป็นต้น

2. การสอนให้เข้าใจสภาวะข้อมูล (Teaching about information states)

ประกอบด้วยความเข้าใจ 5 ระดับคือ

ระดับที่ 1 การเข้าใจทัศนะของผู้อื่นด้านการมองแบบง่าย ๆ (Simple visual perspective taking)

ลักษณะการสอนคือมีบัตรภาพสิ่งของต่าง ๆ ที่มีภาพด้านหน้าและด้านหลังแตกต่างกัน แสดงให้เด็กดู เช่น ภาพหนึ่งด้านหน้าเป็นหมวก ด้านหลังเป็นเสื้อ แล้วยกภาพขึ้นระดับสายตา แสดงให้เด็กเห็นภาพด้านหนึ่ง ถามเด็กว่าเด็กเห็นภาพอะไร และ ถามว่าผู้แสดงเห็นภาพอะไร ใช้ภาพต่าง ๆ สอนจนกว่าเด็กจะเข้าใจว่า ภาพที่แต่ละคนเห็นไม่เหมือนกัน

ระดับที่ 2 การเข้าใจทัศนะของผู้อื่นด้านการมองแบบซับซ้อน (Complex visual perspective taking)

ลักษณะการสอนใช้ภาพในมุมมองที่แตกต่างกัน แสดงให้เด็กดู โดยที่ผู้แสดงและเด็กนั่งอยู่ด้านตรงข้ามกัน เช่น แสดงให้เด็กดูภาพข้าง แล้วถามเด็กว่า ภาพอะไร ข้างหัวตั้งหรือหัวกลับ แล้วถามเด็กต่อว่าผู้แสดงภาพจะเห็นข้างหัวตั้งหรือหัวกลับ จนกว่าเด็กจะเข้าใจว่าแต่ละคนสามารถมองเห็นภาพในมุมมองที่แตกต่างกันได้

ระดับที่ 3 การเข้าใจหลักการ “การมองเห็นนำไปสู่การรู้” (Understanding the principle that “seeing leads to knowing”)

การสอนเรื่องนี้ ยกตัวอย่าง เช่น ชูลูกบอลขนาดเท่ากันขึ้น สีแดง 1 ลูก สีเขียว 1 ลูก ลูกหนึ่งวางลงในกล่องอีกลูกวางไว้ที่ข้างกล่อง แล้วเอาผ้าคลุม และให้เด็กหลับตา แล้วผู้สอนแอบเปลี่ยนลูกบอลหรือไม่เปลี่ยนก็ได้ จากนั้นให้เด็กลืมตา แล้วถามเด็กว่าลูกบอลสีอะไรอยู่ในกล่อง ซึ่งเมื่อเปิดกล่องให้เด็กดู เด็กอาจตอบถูกหรือตอบผิดก็ได้ และสรุปให้เด็กฟังว่า ถ้ามองไม่เห็นเราอาจคาดเดาหรือตอบถูกหรือผิดก็ได้

ระดับที่ 4 การทำนายการกระทำโดยใช้พื้นฐานความรู้ของบุคคล (Predicting action on the basis of a person's knowledge)

การสอนเรื่องนี้ ยกตัวอย่าง เช่น มีเรื่องเล่าให้เด็กฟังว่าวันนี้เรามาเล่นเกมกันที่บ้านของบอย ทุกวันจะมีรูปแม่วางอยู่บนหัวเตียง รูปพ่ออยู่บนโต๊ะ วันนี้บอย ตื่นขึ้นมาไม่เห็นรูปแม่อยู่บนหัวเตียงแต่รูปพ่ออยู่ที่เดิม ถามเด็กว่า “หนูคิดว่ารูปแม่หายไปไหน” “ทำไมคิดเช่นนั้น” “หนูคิดว่าบอยจะไปหารูปแม่ที่ไหน” “ทำไมจึงไปหาตรงนั้น” เพื่อให้เด็กเข้าใจว่า ถ้าเรามองเห็นสิ่งใด ก็แสดงว่ามีของสิ่งนั้นวางอยู่ตรงนั้นถ้าเราไม่เห็นก็แสดงว่าของไม่อยู่ตรงนั้น ของไปอยู่ที่อื่น

ระดับที่ 5 การเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด (Understanding false belief)

การสอนเรื่องนี้ ยกตัวอย่าง เช่น แสดงสิ่งของที่เด็กคุ้นเคยให้เด็กดู เช่น “นี่คือกล่องสุนัข หนูคิดว่าอะไรอยู่ในกล่องนี้” (ในเหตุการณ์นี้กล่องสุนัขบรรจุลูกอมแทนสุนัข) เราเปิดกันดูใหม่ แล้วถามเด็กว่า “ก่อนเปิดกล่องคิดว่ามีอะไรอยู่” “พอเปิดแล้วเจออะไร” “แล้วถ้าแม่ (หรือบุคคลอื่น) กลับมาแม่เปิดกล่องแม่จะเจออะไรในกล่องนี้” เพื่อให้เด็กรู้ว่าหากเราไม่รู้ว่สิ่งนั้นเปลี่ยนไป เราจะคิดว่าสิ่งนั้น ๆ ยังคงเหมือนเดิม

3. การสอนให้รู้จักการเล่นสมมติ (Developing pretend play)

ประกอบด้วยการพัฒนาทักษะ 5 ระดับคือ

ระดับที่ 1 การเล่นเพื่อพัฒนาประสาทรับรู้การเคลื่อนไหว (Sensorimotor play)

การเล่นระดับนี้เป็นการจัดการของเล่นในระดับง่าย ๆ อาจเป็นลักษณะการเคาะของเล่น การตี การโยน การเหวี่ยง เป็นต้น

ระดับที่ 2 การเริ่มรู้จักเล่นของเล่นอย่างรู้หน้าที่ (Emerging functional play)

การเล่นระดับนี้เป็นการเล่นของเล่นอย่างรู้หน้าที่แต่ยังไม่มีการเล่นที่มีการสมมติในการเล่น เช่น วางถ้วยกาแฟบนที่รองจาน หรือลากรถยนต์ไปตามพื้น เป็นต้น เด็กจะมีความสามารถในระดับนี้เมื่อสามารถเล่นของเล่นอย่างรู้หน้าที่ได้ 1 หรือ 2 ชนิดในเวลาเล่น 10 นาที

ระดับที่ 3 การรู้จักเล่นของเล่นอย่างตรงกับหน้าที่ (Established functional play)

เป็นการเล่นตามวิธีการในข้อที่ 2 จนแน่ใจว่าเด็กเล่นเป็นจริง ๆ โดยเด็กจะมีความสามารถในระดับนี้เมื่อสามารถเล่นของเล่นอย่างรู้หน้าที่ได้อย่างน้อย 3 ชนิดหรือมากกว่าในเวลาเล่น 10 นาที

ระดับที่ 4 การเริ่มรู้จักการเล่นสมมติ (Emerging pretend play)

เป็นการเล่นเมื่อเด็กสามารถใช้ของเล่นอื่นแทน เช่น ใช้น้ำดื่มแทนรถหรือสามารถจัดการกับสิ่งสมมติ เช่น ล้างเท้าตุ๊กตาก่อนเข้าบ้านเพราะเท้าตุ๊กตาสกปรก หรือเล่นอย่างมีจินตนาการ เช่น ดื่มนมจากแก้ว (ไม่มีนมจริง) หรือแกลังกินขนม (ทำปากหมุบหมิบ)

ระดับที่ 5 การเล่นสมมติเป็น (Established pretend play)

เมื่อมาถึงขั้นนี้เด็กสามารถเล่นสมมติในรูปแบบต่าง ๆ ได้แล้ว การฝึกแต่ละขั้นมีหลายกิจกรรม มีการทดสอบผลก่อนการฝึกและหลังการฝึก ตามเกณฑ์ที่กำหนด

วิธีการสอนเด็กออกทัศนคติในการอ่านจิตใจนี้เริ่มเป็นที่นิยมใช้กันในหลายประเทศ ซึ่งผู้ที่พัฒนาวิธีการสอนทั้ง 3 วิธีนี้ คือ Howlin, Balon-Cohen, & Hawin (1999) (ผดุง อารยะวิญญู, 2546)

2. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจของเด็ก (The Child's Theory of Mind)

2.1 ความหมาย

ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจของเด็กนั้นได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังต่อไปนี้คือ

การมีทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจคือการที่บุคคลสามารถคิดถึงสภาวะทางจิตใจ (psychological states) ของผู้อื่นโดยสามารถรู้ว่าแต่ละคนมีความแตกต่างกันและมีสภาวะของจิตใจภายใน (mental activity) คือ การคิด ความรู้สึก ความตั้งใจและความเชื่อที่แตกต่างกัน โดยทฤษฎี

เกี่ยวกับจิตใจจะพัฒนาอย่างสมบูรณ์เมื่อเด็กเข้าใจว่าผู้อื่นสามารถมีความคิดและความเชื่อแตกต่างจากความคิด และความเชื่อของตน และเข้าใจว่าผู้อื่นสามารถมีความเชื่อที่ผิดได้ (Thomasello, 1995 อ้างถึงใน Snow, 1998)

Powell (1999) กล่าวว่าทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ เกี่ยวข้องกับความเข้าใจว่าผู้อื่นสามารถมีความคิดและมุมมองเป็นของตนเอง

ตูลีลา จำปาวัลย์ (2544) กล่าวสรุปว่าเด็กที่มีพัฒนาการทางด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ จะมีความสามารถในการเข้าใจว่าตนเองและบุคคลอื่นมีสภาวะของจิตใจที่เป็นนามธรรมและมีความแตกต่างกัน สภาวะของจิตใจเกี่ยวข้องกับความเชื่อ ความปรารถนาและความตั้งใจ ที่จะส่งผลให้บุคคลมีการกระทำต่าง ๆ เด็กจะสามารถอธิบายและทำนายการกระทำของมนุษย์ได้ รวมทั้งสามารถตีความได้ว่ากรกระทำหนึ่ง ๆ จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้กระทำมีตัวตนของสถานการณ์นั้น (เช่น การคิด ความเชื่อ ความรู้) และผู้กระทำมีแรงจูงใจบางอย่างที่จะกระทำ (เช่น ความปรารถนา ความหวัง) ความเข้าใจในด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของเด็ก โดยเฉพาะเมื่อพวกเขาต้องปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจจะช่วยให้บุคคลเข้าใจถึงอารมณ์ของบุคคลอื่นและช่วยในการติดต่อสื่อสาร ทำให้สามารถอ่านจิตใจของผู้อื่นและรู้ว่าผู้อื่นมีความรู้ ความตั้งใจและความรู้สึกอย่างไร โดยนักคิดบางท่านได้เรียกทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจว่าเป็นทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถหรือทักษะในการอ่านจิตใจ (mind-reading) ดังนั้น หากเด็กหรือบุคคลใดไม่มีทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจดังที่กล่าวมานี้ บุคคลนั้นจะไม่สามารถเข้าใจโลกหรือสังคมที่ดำรงอยู่ได้

ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตใจหรือการมีพัฒนาการเรื่องทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจเริ่มขึ้นตั้งแต่ในวัยเด็ก โดย Harris & Wellman (อ้างถึงใน Balon-Cohen, 1999) กล่าวว่าเด็กทารกอายุเพียง 18 เดือนก็สามารถเข้าใจว่ามีจิตใจของผู้อื่นอยู่จริง โดยดูจากความเข้าใจในเรื่องการแสดงออกของสีหน้าแบบต่าง ๆ ของผู้ใหญ่ (Meltzoff, 1995 อ้างถึงใน Bee & Boyd, 2002) และเมื่ออายุราว 3 ปี เด็กก็จะพัฒนาความสามารถในการคิดถึงจิตใจของผู้อื่นโดยรู้ว่าผู้อื่นมีความคิดหรือความรู้สึก และมีความปรารถนาและสิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุของการเกิดพฤติกรรม เช่น หากเชลลี่มีความต้องการคุกกี้ เชลลี่จะต้องพยายามค้นหาคุกกี้ และมีความสุขถ้าพบคุกกี้ แต่ข้อจำกัดของเด็กอายุ 3 ปี คือ เด็กอายุ 3 ปี ไม่มีความเข้าใจว่าการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ของคนมีพื้นฐานมาจากความเชื่อ หรือ การมีตัวตนภายในจิตใจ โดยความเข้าใจในเรื่องความเชื่อนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอายุราว 4 ปี หรือ 5 ปี

นอกจากนี้พัฒนาการในเรื่องทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ มีหลักฐานที่ชี้ให้เห็นว่าเด็กอายุประมาณ 2 ½ ปี มีการรู้ว่ามีสภาวะของจิตใจ (mental activity) เพราะมีคำพูดที่แสดงถึงความคิด การจำ และการเล่นสมมุติในเด็ก โดยพบว่าเด็กสามารถใช้คำพูดได้อย่างเหมาะสมในการพูดถึงสภาวะภายในจิตใจ (Wellman, 1990 อ้างถึงใน Berk, 2002) แต่อย่างไรก็ตามคำพูดเกี่ยวกับจิตใจในเด็ก 2 ปี เป็นไปในลักษณะรู้ว่าสภาวะจิตใจมีผลต่อพฤติกรรมเท่านั้น โดยพวกเขาคิดว่าคนอื่นมีพฤติกรรมเป็นไปตามความปรารถนา แต่ยังไม่เข้าใจในเรื่องความเชื่อว่ามีผลต่อการกระทำ (Bartsch & Wellman, 1995; Gopnik & Wellman, 1994 อ้างถึงใน Berk, 2002) แต่เมื่ออายุ 4 ปี เด็กจะรู้ว่าทั้งความเชื่อและความปรารถนาเป็นสาเหตุของพฤติกรรม เรื่องที่ยกตัวอย่าง เช่น Sammy เด็กวัย 4 ปี ได้เอาตะกร้าสวมศีรษะไว้และเล่นสมมุติว่าเป็นผีหลอก Dwayne ทำให้ Dwayne กลัวและร้องไห้ และเมื่อแม่จะลงโทษ Sammy เขาได้พยายามพูดที่จะเปลี่ยนแปลงความเชื่อของแม่เกี่ยวกับแรงจูงใจในพฤติกรรมของเขา เพื่อที่จะได้ไม่ต้องถูกลงโทษว่าเป็นเพราะตะกร้าคลุมศีรษะเขาอยู่ทำให้มองไม่เห็น Dwayne ในวัยเด็กตอนต้นถึงตอนกลางถึงจะเริ่มรู้ว่าคุณสมบัติของการเกิดการกระทำ และในผู้ใหญ่ที่มีพัฒนาการอย่างสมบูรณ์จะรู้ว่าโลกของจิตใจอยู่ เช่น สามารถที่จะบอกความแตกต่างระหว่างความเชื่อ ความรู้ การจำ การเดา การลืม และการจินตนาการ ซึ่งความสามารถดังกล่าวนี้จะทำให้เราแปลความหมายการกระทำของตนเองและผู้อื่นได้

Flavell, Miller & Miller (1993) ได้กล่าวถึงทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจว่าจิตใจเป็นความแตกต่างที่สำคัญระหว่างมนุษย์กับสิ่งอื่น ๆ และเด็กจะไม่สามารถพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งผู้อื่นได้ จนกว่าเด็กจะมีความเข้าใจบางส่วนเกี่ยวกับจิตใจ ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจช่วยให้เด็กสามารถอธิบายพฤติกรรมของผู้อื่นและสามารถทำนายการกระทำของผู้อื่น โดยการอ้างอิงความเชื่อ ความปรารถนา การรับรู้ ความคิด อารมณ์และความตั้งใจของคน ๆ นั้น การเกิดทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจของเด็กนั้น เด็กจะมีการเรียนรู้เกี่ยวกับจิตใจใน 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้คือ

1. จิตใจเป็นสิ่งที่มียุ่จริง (The mind exists) คือ การเข้าใจว่ามีสิ่งที่เรียกว่าจิตใจ ที่ทำให้มนุษย์มีการรู้ตัวอยู่ตลอดเวลาและมีความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏบนโลก ในขั้นตอนนี้สามารถพบได้ตั้งแต่วัยทารก สังเกตได้จากทารกที่ทารกมองหน้าพ่อแม่เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้ตกใจกลัว หรือการที่ทารกตอบสนองต่อมนุษย์และต่อวัตถุในลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น การที่ทารกพยายามสื่อสารกับผู้อื่นอย่างตั้งใจและอิทธิพลของผู้อื่นที่มีต่อความสบาย และความ

เพลิดเพลินที่ทารกจะได้รับ แม้ว่าทารกจะไม่ใส่ใจกับสภาวะของจิตใจ (mental states) ที่แท้จริงของผู้อื่นแต่ทารกก็เข้าใจว่ามนุษย์มีบางอย่างที่วัตถุไม่มี เช่น การกระทำ และการมีอิทธิพลต่อกัน ทารกและเด็กวัยเตาะแตะเรียนรู้ว่าตนเองสามารถทำนายพฤติกรรมของผู้อื่นและผลกระทบที่มีต่อสภาวะในจิตหรืออารมณ์ของผู้อื่นจากการปลอมโยน การทำให้เสียใจหรือเจ็บปวด และการหยอกล้อ ซึ่งการทำนายเหล่านี้อาจนำไปสู่ความเข้าใจเบื้องต้นว่ามนุษย์มีพฤติกรรมที่ถูกกำหนดไว้ในทิศทางที่แน่นอน

อายุประมาณ 18-24 เดือน เมื่อเด็กเริ่มใช้สัญลักษณ์ภายนอก (external symbols) โดยเด็กจะเข้าใจว่า วัตถุสามารถเป็นตัวแทนสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ ซึ่งสามารถเห็นได้จากการเล่นสมมุติของเด็ก เช่น การใช้กล้วยเป็นโทรศัพท์แต่เด็กก็รู้ว่าจริง ๆ แล้วเป็นกล้วย โดยการรับรู้ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่เป็นจริง (โทรศัพท์จริง) กับสิ่งอื่นที่แทน (กล้วย) เป็นตัวบอกถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกวัตถุจริงออกจากสัญลักษณ์หรือตัวแทนในจิตใจ (mental representation) พออายุ 2 ปี เด็กจะมีการพูดถึงสภาวะทางอารมณ์ (emotional states) และเมื่อเล่นเกมสมมุติกับพี่น้องเด็กก็จะรับเอาสภาวะภายในที่สมมุติขึ้น (pretend internal states) โดยอาจกำหนดให้พี่น้องสวมบทบาทนั้นหรือมีส่วนร่วมในการสวมบทบาทนั้นด้วย นอกจากนั้นเด็กยังวิพากษ์วิจารณ์ถึงสาเหตุของความรู้สึกที่เกิดขึ้นและบางครั้งก็ใช้ความรู้สึกเหล่านี้เพื่อดูอิทธิพลของมันที่มีต่อพฤติกรรม และเมื่ออายุประมาณ 2 หรือ 3 ปี เด็กจะมีการอ้างอิงเกี่ยวกับความต้องการ อารมณ์ และสภาวะในจิตใจอื่น ๆ มากขึ้น เช่น น้องต้องการฉัน อย่าเสียใจเลย นอกจากนั้นเด็กยังมีการใช้เจตนาในการกระทำ (intentional action) และคำพูดที่บอกถึงความต้องการ (desire words) ก่อนอายุ 3 ปี เด็กจะเข้าใจความแตกต่างทางภาษาของปรากฏการณ์ในจิตใจ (mental phenomena) เช่น การเดากับการรู้ ความเชื่อกับความเพ้อฝัน และเจตนากับไม่เจตนา การรับรู้เกี่ยวกับสภาวะในจิตใจนี้จะพัฒนาต่อเนื่องตลอดช่วงวัยเด็ก สามารถดูได้จากการเปลี่ยนแปลงความคิดเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงความคิดเกี่ยวกับสาเหตุของพฤติกรรม

2. จิตใจเชื่อมโยงกับโลกทางกายภาพ (The mind has connections to the physical world) การเรียนรู้เกี่ยวกับจิตใจในขั้นที่ 1 เป็นการอธิบายการรับรู้ถึงการมีอยู่ของจิตใจ แต่ในขั้นที่ 2 เป็นความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ในจิตใจและปรากฏการณ์ทางกายภาพ (physical phenomena) เช่น พฤติกรรม วัตถุ และเหตุการณ์ กล่าวคือ จิตใจเป็นตัวกลางระหว่างสิ่งเร้าภายนอกกับพฤติกรรม โดยเด็กมีความรู้ความเข้าใจว่าสิ่งเร้ามีผลหรือนำไปสู่การเกิดสภาวะในจิตใจของบุคคล และสภาวะในจิตใจเหล่านี้ได้นำไปสู่การเกิดพฤติกรรมขึ้น สภาวะในจิตใจ อันประกอบด้วย อารมณ์ แรงจูงใจ ความตั้งใจ ทศนคติ ความเชื่อ ความรู้

หรือลักษณะส่วนบุคคล สามารถอนุมานได้จากการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้าและพฤติกรรม (stimulus-behavior links) นอกจากนี้ยังสามารถทำนายพฤติกรรมของบุคคลจากสภาวะในจิตใจได้ และในขณะเดียวกันก็สามารถใช้พฤติกรรมและเหตุการณ์ภายนอกที่มองเห็นได้เพื่ออนุมานเหตุการณ์ภายในจิตใจที่มองไม่เห็นได้ด้วย

เด็กอายุ 2 หรือ 3 ปี จะรู้ว่ามนุษย์สามารถเชื่อมโยงจิตใจกับวัตถุและเหตุการณ์ในโลกภายนอกได้หลายทาง เช่น มอง เห็น ฟัง ชอบ ต้องการ กลัว และเมื่อเด็กอายุ 3 ปี จะมีความเข้าใจว่าการเชื่อมโยงกันนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เช่น คน ๆ หนึ่งมองเห็นรถอยู่และเมื่อเวลาผ่านไปเขาก็อาจจะมองไม่เห็นรถแล้วก็ได้ นอกจากนี้เด็กอายุ 2 ปี จะมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้า สภาวะในจิตใจและพฤติกรรมของบุคคล โดยความรู้นี้จะค่อย ๆ พัฒนาขึ้นตามอายุ โดยสามารถพิจารณาได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1) ในส่วนของสิ่งเร้าภายนอก (input side) เด็กอายุ 2 ปี สามารถจัดการกับสิ่งเร้าเพื่อทำให้เกิดสภาวะการรับรู้ที่แน่นอน (perceptual states) เช่น เด็กซ่อนวัตถุโดยไม่ให้ผู้อื่นมองเห็นได้หรือยกกล่องที่มีรูปเล็ก ๆ อยู่ก้นกล่องขึ้นมาไว้ใกล้ ๆ ตาของผู้อื่นเพื่อให้สามารถมองเห็นรูปในกล่องได้ เป็นต้น และเมื่อเด็กอายุ 3 ปี จะเริ่มเข้าใจว่าการรับรู้ข้อมูลต้องเกิดขึ้นก่อนการมีความรู้ เช่น ถ้าซ่อนวัตถุไว้ในตู้ คนที่มองเห็นภายในตู้ก็จะรู้ว่ามีอะไรอยู่ในตู้ ส่วนคนที่มองไม่เห็นภายในตู้ก็จะไม่รู้ว่ามีอะไรอยู่ในตู้ แม้ว่าเด็กอายุ 3 ปี จะรู้ว่าข้อมูลรับมาจากโลกภายนอก แต่ก็ยังไม่รู้ว่ากระบวนการที่ซับซ้อนซึ่งทำให้ได้ความรู้ขึ้นมาเป็นอย่างไร โดยความรู้ดังกล่าวจะพัฒนาขึ้นในช่วงวัยเรียน นอกจากนี้เด็กอายุ 3 และ 4 ปี ยังไม่เข้าใจว่าความรู้เฉพาะบางอย่าง เช่น พันธุ์ ผี ต้องอาศัยหรือใช้หมวดประสาทสัมผัสที่เฉพาะในการรับรู้ และ 2) ในส่วนของจิตใจซึ่งส่งผลให้เกิดพฤติกรรม (output side) เด็กอายุ 2 ปี สามารถทำนายการกระทำและการแสดงออกทางอารมณ์ที่มีพื้นฐานบนความปรารถนาได้ เช่น การเข้าใจว่าเด็กคนหนึ่งต้องการคุกกี้ ก็จะพยายามให้ได้คุกกี้มาและเมื่อได้คุกกี้มาแล้วจะมีความสุข แต่เด็กยังไม่สามารถทำนายการกระทำที่มีพื้นฐานบนความเชื่อได้ เช่น ถ้าแฮมทากระต่ายไม่เจอในตำแหน่งหนึ่ง เด็กจะทำนายว่าแฮมจะเศร้าและจะเปลี่ยนไปมองหามันในตำแหน่งอื่น แต่เด็กจะไม่รู้ว่าความเชื่อเกี่ยวกับตำแหน่งที่เป็นไปได้ว่ากระต่ายจะอยู่ มีอิทธิพลต่อตำแหน่งต่อไปที่แฮมจะมองหากกระต่าย ซึ่งตรงกับแนวคิดของ Wellman (1990) ที่พบว่าในช่วงอายุ 2-3 หรือ 4 ปี เด็กจะเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับความปรารถนา (ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับความต้องการ การรับรู้ และอารมณ์) ก่อนจะพัฒนาไปเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความเชื่อและความปรารถนา ในภายหลัง โดยเด็กวัยเตาะแตะจะพูดถึงความต้องการก่อนจะพูดถึงการคิดหรือการรู้ และในระยะหัวเลี้ยวหัวต่อ (transitional period) เด็กจะสามารถทำนายการกระทำของบุคคลโดยใช้สิ่งที่บุคคลคนนั้นเชื่อว่าถูก ถ้าความเชื่อนั้นไม่ขัดแย้งกับสิ่งที่เด็กคิดว่าถูก

ส่วนความสามารถในการเชื่อมโยงสิ่งเร้าไปสู่การอนุมานสภาวะในจิตใจ หรือสภาวะในจิตใจไปสู่การอนุมานพฤติกรรมหรืออารมณ์ พบว่า เด็กอายุ 3 ปี มีแนวโน้มที่จะอนุมานสภาวะในจิตใจของบุคคลจากพฤติกรรมหรือผลลัพธ์อื่น ๆ และบางครั้งเด็กยังสามารถใช้พฤติกรรมของบุคคลในการอนุมานว่าการกระทำนั้นเกิดขึ้นด้วยความตั้งใจหรือไม่ นอกจากนี้เด็กที่อายุมากกว่า 2 ปี ยังอนุมานว่าบุคคลจะมีความสุขเมื่อกระทำสิ่งใดลงไปแล้วความปรารถนาของเขาได้รับการตอบสนอง และจะเศร้าถ้าความปรารถนาของเขาไม่ได้รับการตอบสนอง เมื่อเด็กอายุ 4 หรือ 5 ปี จะสามารถแยกความแตกต่างของสภาวะทางอารมณ์ภายในระหว่างความปรารถนาและความเชื่อ ที่มีสาเหตุมาจากเหตุการณ์ภายนอกได้ ความปรารถนาคือ ประสพการณ์ หรืออารมณ์ภายในที่มีต่อวัตถุหรือเหตุการณ์ภายนอก ซึ่งความปรารถนาทำให้เกิดความพึงพอใจหรือความไม่พึงพอใจก็ได้ ส่วนความเชื่อคือ การตัดสินเกี่ยวกับความจริงซึ่งอาจจะถูกหรือผิดก็ได้

3. จิตใจแยกออกจากและแตกต่างจากโลกทางกายภาพ (The mind is separate from and differs from the physical world) เด็กเข้าใจความแตกต่างระหว่างสภาวะในจิตใจกับความเป็นจริง เด็กอายุ 3 ปี จะเริ่มเข้าใจว่าตัวแทนในสมองเป็นสิ่งที่ไม่จริงและเป็นของคนละอย่างกับโลกทางกายภาพ เช่น เด็กรู้ว่าเราสามารถรับประทานหรือจับทุกอย่างจริง ๆ ได้แต่จะทำเช่นเดียวกันนี้กับตุ๊กกิ้งในจิตใจหรือในสมองไม่ได้ เป็นต้น นอกจากนี้เด็กยังรู้ว่าคุณคิดเป็นลักษณะเฉพาะภายในของแต่ละบุคคล ดังนั้นผู้อื่นจึงไม่สามารถรู้ความคิดของเราได้ และเด็กรู้ว่าพวกเขาสามารถจินตนาการถึงสิ่งที่ไม่สามารถเกิดขึ้นได้จริงหรือไม่มีอยู่จริงในโลกได้ แต่บางสิ่งที่อยู่ในจินตนาการซึ่งไม่มีอยู่จริง เช่น สัตว์ประหลาดหรือผี ก็สามารถทำให้เด็กรู้สึกหวาดกลัวได้

4. จิตใจสามารถเป็นตัวแทนของวัตถุและเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้องหรือไม่ถูกต้องก็ได้ (The mind can represent objects and events accurately or inaccurately) ความรู้เกี่ยวกับจิตใจในขั้นนี้ คือ เด็กเข้าใจว่าสภาวะในจิตใจสามารถสร้างสัญลักษณ์หรือตัวแทน (representation) ได้ และรู้ว่าบุคคลสามารถสร้างสัญลักษณ์หนึ่งมาแทนอีกสัญลักษณ์หนึ่งที่สร้างไว้ก่อนแล้วได้ ซึ่งเรียกว่า metarepresentation (representation to representation) รวมทั้งเข้าใจว่าวัตถุหรือเหตุการณ์หนึ่งๆ ที่ปรากฏจริงในโลกภายนอกสามารถมีสัญลักษณ์หรือตัวแทนในจิตใจได้หลายอย่าง ซึ่งบางอย่างอาจจะผิดก็ได้

การที่เด็กรู้ว่าสามารถสร้างสัญลักษณ์หรือตัวแทนภายในจิตใจได้หลายอย่าง ทำให้เด็กมีความเข้าใจ ดังต่อไปนี้ 1) สัญลักษณ์หรือตัวแทนภายในจิตใจสามารถแตกต่างจากวัตถุหรือเหตุการณ์จริงได้ (ในเรื่องความเชื่อที่ผิดและการปรากฏต่อสายตาที่คลุมเครือ) โดยเด็กเล็กที่เชื่อ

ว่าวัตถุหรือเหตุการณ์หนึ่ง ๆ สามารถมีสัญลักษณ์หรือตัวแทนในจิตใจได้เพียงอย่างเดียวจะมีทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจที่แตกต่างมากจากเด็กอายุ 4 ปี กล่าวคือ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้า จิตใจ และพฤติกรรมของเด็กในชั้นที่ 2 จะพัฒนาขึ้นเมื่ออายุ 4 ปี โดยเด็กอายุ 4 ปี จะรู้ว่าการเชื่อมโยงนี้อาจจะไม่ถูกต้องก็ได้ กล่าวอีกนัยได้ว่า โลกภายนอกหรือสิ่งเร้ากับสัญลักษณ์หรือตัวแทนของมันอาจไม่ตรงกัน นอกจากนั้นเด็กอายุ 3 ปียังไม่เข้าใจว่าการกระทำของบุคคลอยู่บนพื้นฐานของสิ่งที่บุคคลเชื่อว่าถูกมากกว่าสิ่งที่บุคคลรู้ว่าถูกในความจริง และไม่เข้าใจว่าบุคคลตัดสินใจข้อมูลที่ได้รับมาจากความรู้และความเชื่อของตนเอง ในทางกลับกันเด็กอายุ 4 และ 5 ปี จะมีความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิด (false belief) โดยเด็กจะรู้ว่าทำไมความเชื่อสามารถเป็นสิ่งที่ผิดได้ และรู้ว่าความเชื่อของคน ๆ หนึ่งเป็นตัวชี้นำพฤติกรรมของคน ๆ นั้น มากกว่าความจริง นั่นคือ เด็กจะรู้ว่าอะไรคือความเชื่อและความเชื่อนั้นเกี่ยวข้องกับหรือเป็นสาเหตุต่อพฤติกรรมอย่างไร พฤติกรรมของบุคคลมักไม่ได้ตัดสินใจโดยตรงจากความจริงแต่ตัดสินใจจากความเชื่อที่บุคคลมีต่อความจริง

2) พฤติกรรมหรือการแสดงออกทางสีหน้าสามารถแตกต่างจากสถานะในจิตใจได้ เช่น บางคนรู้สึกเศร้าแต่ใบหน้ากลับยิ้ม

3) สิ่งที่ปรากฏทางกายภาพสามารถแตกต่างจากความจริงได้ (appearance-reality distinction) เช่น เด็กรู้ว่าแอปเปิ้ลซี่ผึ้งที่มองดูเหมือนแอปเปิ้ลจริงนั้นไม่ใช่แอปเปิ้ลจริง ผู้คนที่มาเห็นอาจเชื่อว่ามันเป็นแอปเปิ้ลจริงก็ได้ และ

4) บุคคล 2 คน สามารถมีการรับรู้หรือความเชื่อเกี่ยวกับความจริงในลักษณะที่แตกต่างกันได้ (ความสามารถในการเข้าใจทัศนะผู้อื่น : perspective taking) ดังนั้นบุคคลจึงสามารถมีการรับรู้ทางสายตาเกี่ยวกับโลกในลักษณะที่แตกต่างกันได้ เช่น น้องชายมองดูบ้านจากสนามหลังบ้าน ส่วนพี่สาวมองดูบ้านจากสนามหน้าบ้าน ด้วยความเข้าใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์หรือตัวแทนของเด็กในชั้นนี้ เด็กจะรู้ว่าน้องชายและพี่สาวมีสัญลักษณ์หรือตัวแทนที่เฉพาะของแต่ละคน (ภาพของบ้าน) ดังนั้นสัญลักษณ์หรือตัวแทนของบุคคลทั้งสองก็จะมี ความแตกต่างกัน (ความคิดหรือมุมมอง) นอกจากนั้นการที่เด็กมีความเข้าใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์หรือตัวแทนของจิตใจยังทำให้เด็กเข้าใจเรื่องโกหก เรื่องตลก การอุปมาอุปไมย การเย้ยหยันหรือถากถาง และคำพูดที่คลุมเครือ

5. จิตใจเป็นสื่อกลางในการแปลความหมายความเป็นจริงและประสบการณ์ทางอารมณ์

(The mind actively mediates the interpretation of reality and the emotion experienced)

เด็กเข้าใจว่าจิตใจเป็นสื่อกลางของประสบการณ์ที่เป็นจริง (experiences of reality) ดังนั้นจิตใจจึงสามารถเลือก จัด หรือเปลี่ยนข้อมูลที่ได้รับมาจากสิ่งแวดล้อมได้ (active mind) ซึ่งส่งผลให้จิตใจสามารถบิดเบือนหรือเติมแต่งความจริงได้ด้วย แม้ความเข้าใจนี้จะไม่เกิดขึ้นอย่างแท้จริงจนกว่าเด็กจะอายุ 6 ปี ขึ้นไป แต่รากฐานของความเข้าใจนี้สามารถเห็นได้ในการเข้าใจเกี่ยวกับ

ความเชื่อที่ผิดและภาพปรากฏที่ผิด (false appearance) โดยเด็กจะเข้าใจว่าจิตใจสามารถมีความเชื่อหรือการรับรู้ที่บิดเบือนจากความจริงได้

ก่อนอายุ 6 ปี เด็กมีความเข้าใจเล็กน้อยเกี่ยวกับกระบวนการทางจิตใจ (mental processes) ว่าอาจจะสร้างความเชื่อที่ผิด ภาพหลอน การตัดสินใจที่ลำเอียง การอนุมานที่ลำเอียง หรือการเข้าใจที่ลำเอียง จากการเติมแต่งด้วยความรู้ที่ได้รับมาก่อนหน้านี้ แต่เด็กก่อนวัยเรียนยังไม่เข้าใจว่าความรู้เก่าสามารถมีอิทธิพลต่อการรับรู้ข้อมูลใหม่ของคุณบุคคล เช่น เมื่อให้เด็กดูภาพยิปซาจากนั้นก็วางกระดาษที่เจาะรูเล็ก ๆ ไว้ทับบนภาพยิปซา แล้วบุคคลอื่นดูภาพยิปซาผ่านรู ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าภาพนี้คือภาพอะไร เด็กก่อนวัยเรียนจะเข้าใจว่าคุณบุคคลอื่นสามารถเห็นว่ามันเป็นภาพยิปซา ในขณะที่เด็กอายุ 6 ปีจะเข้าใจว่าการที่เรารู้ล่วงหน้าว่าเป็นภาพยิปซา มีผลต่อการมองเห็นของเราว่ามันคือภาพอะไร รวมทั้งเด็กจะเข้าใจเพิ่มขึ้นว่าข้อมูลที่ผ่านระบบการฟังของคุณบุคคลจะแตกต่างจากสิ่งที่บุคคลได้ยินจริง ๆ เพราะมนุษย์สามารถรับข้อมูลได้ในแต่ละครั้งในปริมาณที่จำกัด นอกจากนี้เด็กอายุ 3 ปี จะรู้ว่าความรู้ได้มาจากการที่บุคคลประสบกับบางสิ่งที่อยู่ในความจริง และเมื่ออายุ 4 หรือ 5 ปี เด็กจะรู้ว่าข้อมูลก่อให้เกิดตัวแทนและข้อมูลที่แตกต่างกันก็จะก่อให้เกิดตัวแทนที่แตกต่างกัน นอกจากนี้เด็กยังเริ่มเข้าใจว่าพวกเขาารู้สิ่งที่พวกเขาทำได้ อย่างไรก็ตาม เช่น จากการมอง จากความรู้สึก หรือจากการบอก เมื่ออายุ 6 ปี หรือมากกว่า เด็กจะรู้ว่าจิตใจสามารถช่วยให้เกิดความรู้ได้จากรูปแบบของการอนุมาน ส่วนการเปลี่ยนความคิดจากการที่จิตใจเป็นผู้ถูกกระทำ (passive mind) ไปเป็นการที่จิตใจเป็นผู้กระทำสามารถเห็นได้ชัดจากการที่เด็กรู้ว่าประสบการณ์เก่ามีผลต่อสภาวะของจิตใจในปัจจุบัน ซึ่งจะมีผลต่อการอนุมานหรือการวินิจฉัยด้านอารมณ์และสังคมของคุณบุคคล โดยในช่วงวัยประถม เด็กจะเริ่มเปลี่ยนความคิดจากการมองว่าอารมณ์เป็นผลมาจากเหตุการณ์ภายนอก โดยไม่มีสภาวะภายในเป็นสื่อกลาง ไปเป็นการมองว่าปฏิกิริยาโต้ตอบทางอารมณ์ต่อเหตุการณ์ภายนอกนั้นมีอิทธิพลมาจากสภาวะทางอารมณ์ ประสบการณ์ หรือความคาดหวังก่อนหน้านี้ของคุณบุคคล

พัฒนาการในด้านความเข้าใจในเรื่องทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจมีความสำคัญอย่างมาก (Gopnik & Astington, 1991; Harris, 1989; Perner, 1991 (อ้างถึงใน Bee, 1995) กล่าวว่าการมีทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจจะช่วยให้เด็กมีความเข้าใจว่าเขาไม่สามารถที่จะทำนายการกระทำของผู้อื่นโดยพิจารณาเพียงสถานการณ์เท่านั้นแต่ต้องพิจารณาที่ความปรารถนาและความเชื่อร่วมด้วย ดังนั้นการมีพัฒนาการในทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจจะทำให้พวกเขาทราบว่าความคิด ความเชื่อ และความปรารถนา มีผลต่อการกระทำของคุณบุคคลอื่น นอกจากนี้การมีทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจจะทำให้เด็กสามารถรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสภาวะของจิตใจ (mental state) ทั้งของตนเองและผู้อื่น โดยรู้ว่าคุณบุคคลมีความรู้ ความเชื่อ ความจำ ความปรารถนา และความมุ่งหมาย รู้ว่าคุณบุคคลแต่ละคนมีความ

แตกต่างกันทั้งด้านการรับรู้ ความคิด และความรู้สึกแม้จะเผชิญกับเหตุการณ์เดียวกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานที่ผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมบางอย่างออกมา ซึ่งการที่สามารถอธิบายหรือทำนายถึงการกระทำของบุคคลอื่นได้นั้น จะช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวในการแสดงออก สามารถเข้าใจในทรวงขณะของผู้อื่น และนอกจากนี้การมีทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจจะช่วยให้บุคคลเข้าใจถึงอารมณ์ของบุคคลอื่น และช่วยในการติดต่อสื่อสาร สามารถอ่านจิตใจของผู้อื่นและรู้ว่าผู้อื่นมีความรู้ ความตั้งใจและความรู้สึกอย่างไร ทำให้เกิดความเข้าใจในโลกและสังคมที่เขาอาศัยอยู่ได้ดียิ่งขึ้น

2.2 อิทธิพลที่มีผลต่อพัฒนาการเกี่ยวกับจิตใจ

นักพัฒนาการกล่าวว่าทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจของเด็กมีความสัมพันธ์กับทฤษฎีของ Piaget ในด้านการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือตามทฤษฎีของ Piaget นั้นการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางซึ่งปรากฏในเด็กเล็กจะเป็นข้อจำกัดที่ทำให้การเกิดความคิดความเข้าใจคนอื่นเป็นเรื่องที่กระทำได้ยาก โดย เพ็ญพิไล ฤทธาคุณานนท์ (2536) ได้อธิบายว่าเพราะความคิดความเข้าใจของตนเองนั้นมักจะดังกว่าเสมอ ในบางครั้งเราอาจจะเตือนตนเองให้เอาใจเขามาใส่ใจเรา แต่เมื่อเราพยายามอธิบายความคิดเห็นของเรา มาก ๆ หรือยึดตนเองเป็นศูนย์กลางมาก ๆ เราก็มักจะลืมคิดถึงคนอื่นไป แต่เมื่อการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางค่อย ๆ ลดลงเมื่อโตขึ้นก็จะทำให้เราเกิดความเข้าใจคนอื่น นึกถึงจิตใจคนอื่นมากขึ้น เป็นสาเหตุให้เกิดพัฒนาการในด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ การเล่นเกมมีผลสำคัญที่ทำให้เกิดพัฒนาการของความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ การเล่นเกมติดกับเด็กอื่นนั้น Harris & Leavers (2000 อ้างถึงใน Berk, 2002) อธิบายว่าเมื่อเด็กแสดงบทบาทสมมติแบบต่าง ๆ จะทำให้เด็กตั้งข้อสังเกตได้ว่าสามารถเปลี่ยนจิตใจเมื่อคิดถึงวัตถุหรือเหตุการณ์อื่นตามสถานการณ์ที่จินตนาการหรือสมมติขึ้น และ Astington & Jenkins (1995 อ้างถึงใน Berk, 2002) กล่าวว่าประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากการเล่นหลอกหลวง จะทำเด็กรู้ถึงความเชื่อมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม สิ่งที่น่าสนใจในแนวคิดนี้ก็คือ เด็กวัยก่อนเข้าเรียนที่มีประสบการณ์ในการเล่นสมมติจะมีการพัฒนาในด้านความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดและจิตใจในด้านอื่น ๆ ยิ่งขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นเด็กที่พ่อแม่ได้พูดคุยเกี่ยวกับอารมณ์ ก็จะทำให้มีการพัฒนาการในด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจมากกว่า นอกจากนี้สิ่งที่สำคัญคือ ทักษะทางด้านภาษา เช่น ความรู้เกี่ยวกับคำ เช่น ต้องการ อยากรได้ ความคิด หรือการจำ ซึ่งเป็นคำที่แสดงความรู้สึก ความปรารถนา และการคิด ก็มีผลสำคัญที่ทำให้เกิดพัฒนาการทางด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ โดยนักพัฒนาการพบว่าเด็กจะไม่สามารถเข้าใจในงานเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดจนกว่าจะมี

พัฒนาการทางภาษาในระดับหนึ่ง ในเรื่องนี้พบว่าเด็กที่มีความบกพร่องในด้านพัฒนาการทางภาษา เช่น มีความพิการทางหู หรือ สติปัญญาล่าช้า จะมีพัฒนาการเกี่ยวกับทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจล่าช้ากว่าผู้อื่น (Bee & Boyd, 2002)

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดความเชื่อที่ผิด

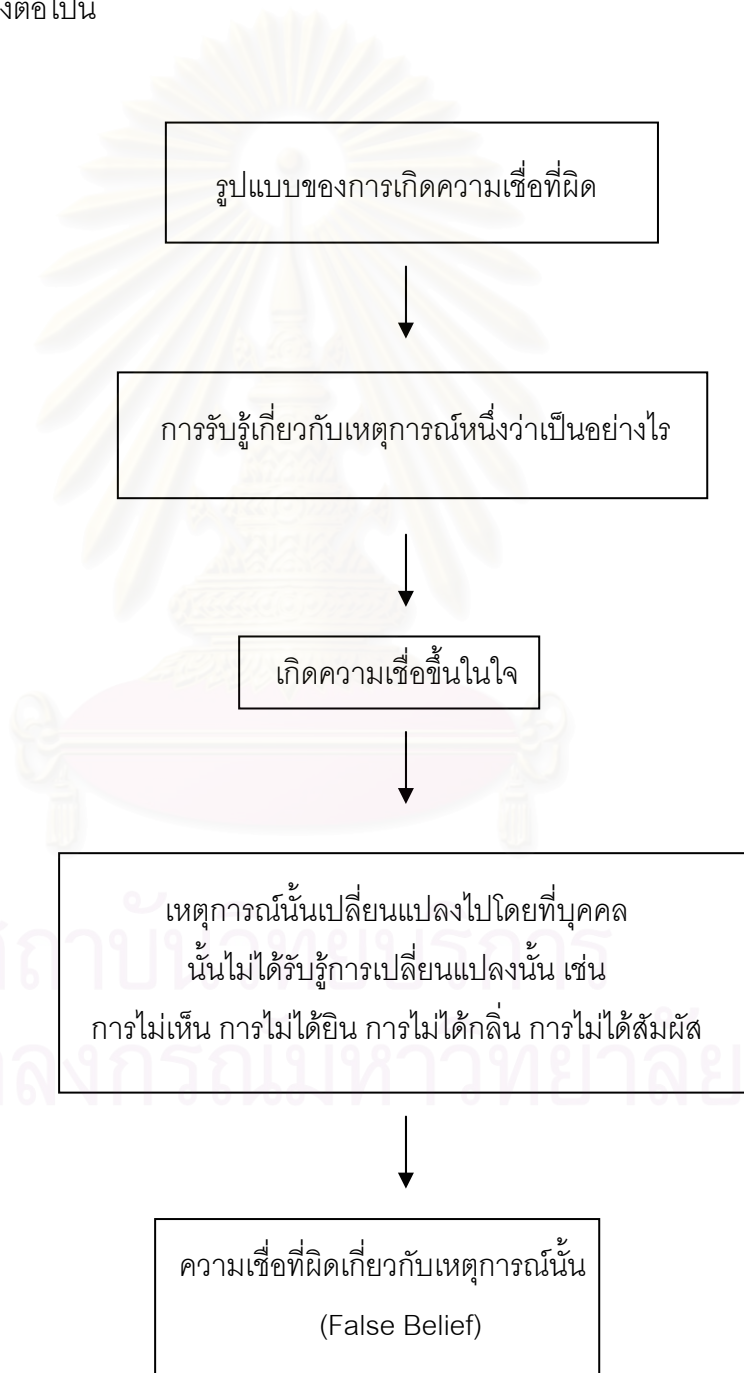
Wellman & Bartsch (1988 อ้างถึงใน ตฤไลา จำปาวัลย์, 2544) อธิบายการเกิดความเชื่อและความปรารถนาของบุคคลไว้ว่า ความเชื่อ หมายถึง ความเชื่อว่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นความจริงซึ่งอาจถูกหรือผิดก็ได้ ความเชื่อจะประกอบด้วยความคิดเห็น ความเชื่อมั่น สมมติฐานและความรู้ แต่ความปรารถนานั้น หมายถึง ความรู้สึกหรืออารมณ์ภายใน ความปรารถนาจะประกอบด้วย ความหวัง ความต้องการ ความชอบ การให้คุณค่ากับสิ่งที่ปรารถนาและเป้าหมาย โดยได้สรุปเป็นแผนผังไว้ดังต่อไปนี้



จากแผนผัง สรุปไว้ว่าความเชื่อและความปรารถนา มีสาเหตุของการเกิดที่แตกต่างกันโดยความเชื่อเกิดจากการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้งห้าซึ่งมาจากโลกภายนอก แต่ความปรารถนานั้นเป็นปัจจัยภายในเกิดจากอารมณ์พื้นฐาน ความต้องการทางสรีรวิทยา หรือการได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้นมาก่อน และความเชื่อกับความปรารถนานั้นมีความสัมพันธ์กันโดยก่อให้เกิดการ

กระทำขึ้นและเมื่อบุคคลมีการกระทำจะได้รับผลอย่างใดอย่างหนึ่งจากกระทำ เช่น ความสุข ความเศร้าหรือความสงสัย เป็นต้น

ความเชื่อ คือ การที่เชื่อว่าสิ่งนั้นเป็นความจริงซึ่งอาจถูกหรือผิดก็ได้ ความเชื่อได้มาจากการรับรู้ผ่านทางประสาทสัมผัสทั้งห้า ดังนั้นความเชื่อจึงอาจจะผิดได้ถ้ากระบวนการรับรู้ความเชื่อผิดไป ก่อให้เกิดความเชื่อที่ผิด โดย วิไลรัตน์ ชัชชวลิตสกุล (2539) ได้สรุปรูปแบบของการเกิดความเชื่อที่ผิดไว้ดังต่อไปนี้



Perner (1991, อ้างถึงใน ตฎิลา จำปาวัลย์, 2544) ได้อธิบายว่าการที่เด็กขาดความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิคนั้น มาจากการขาดความสามารถในการสร้างสัญลักษณ์ซ้อนสัญลักษณ์ (meta-representation) หรือ การสร้างสัญลักษณ์ภายในจิตใจ (representation mind) โดย Perner (1993 อ้างถึงใน ตฎิลา จำปาวัลย์, 2544) ได้อธิบายว่า เด็กจะสามารถสร้างสัญลักษณ์เพื่อใช้แทนวัตถุจริงขึ้นภายในจิตใจได้ก็ต่อเมื่อเด็กสามารถสร้างและเข้าใจการมีตัวแทนภายในจิตใจได้อย่างสมบูรณ์ก่อน โดยเขาได้แบ่งลำดับขั้นการเกิดสัญลักษณ์ภายในจิตใจและอธิบายการเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับจิตใจดังต่อไปนี้

ขั้นแรก (Primary representation) ทารกในปีแรกจะยังไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างจิตใจกับโครงสร้างทางกายภาพได้ โดยเด็กยังไม่เข้าใจเรื่องการมีสัญลักษณ์ภายในจิตใจ ส่งผลให้การเชื่อมโยงระหว่างสัญลักษณ์ภายในจิตใจกับตัวแทนของโลกภายนอกยังไม่สมบูรณ์

ขั้นที่ 2 (Secondary representation) ทารกอายุ 2 ปี เริ่มมีความสามารถในการแยกความเป็นจริงออกจากความคิดในอดีต สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับจินตนาการ ความนึกคิดและเหตุผลที่เราสมมติขึ้นมาได้ สามารถอธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมที่มาจากประสบการณ์ภายในของบุคคลได้ ทารกเข้าใจว่าการกระทำของบุคคลเป็นผลมาจากความปรารถนาซึ่งเกิดจากประสบการณ์ภายใน แต่ทารกยังไม่มีความสามารถในการใช้สัญลักษณ์ในจิตใจได้อย่างแท้จริง ทารกจะมีความคิด ความเข้าใจเฉพาะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วและเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นหรือสิ่งที่เป็นจริงกับสิ่งที่สมมติขึ้นเท่านั้น

ขั้นที่ 3 (Metarepresentation) เด็กอายุ 4 ปี เริ่มมีความสามารถในการสร้างสัญลักษณ์ซ้อนสัญลักษณ์หรือการมีตัวแทนซ้อนตัวแทนภายในจิตใจ เด็กจะสามารถเข้าใจการใช้สัญลักษณ์เพื่อเป็นตัวแทนของสภาวะของจิตใจ รู้ว่าบุคคลมีความคิดอย่างไร เข้าใจความคิด และความเชื่อของบุคคลอื่น ซึ่งในการเข้าใจเหล่านี้เด็กต้องมีภาพหรือตัวแทนของบุคคลอื่นอยู่ภายในใจ สามารถเข้าไปในตัวแทนของความคิดของบุคคลอื่นที่อยู่ในใจนั้นอีกทีหนึ่ง หรือสามารถคิดในลักษณะสัญลักษณ์ซ้อนสัญลักษณ์ โดยเด็กที่มีความสามารถนี้จะสามารถเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดของบุคคลอื่นได้

เพื่อให้มีความเข้าใจชัดเจนขึ้น Perner (1989 อ้างถึงใน วิไลรัตน์ ชัชชวลิตสกุล, 2539) ได้อธิบายความแตกต่างระหว่างการใช้สัญลักษณ์ของเด็กอายุ 3 ปีและ 4 ปี โดยใช้ตัวอย่างความเชื่อของแม่ที่เกี่ยวกับตำแหน่งที่อยู่ของรถไอศกรีม ไว้ดังนี้

เนื้อเรื่องคือ แม่เห็นรถขายไอศกรีมอยู่ที่สวนสาธารณะ และเธอต้องการรับประทานไอศกรีม แต่เธอไม่มีเงิน เธอจึงกลับบ้านเพื่อไปเอาเงินมาซื้อไอศกรีม ระหว่างที่เธอเดินทางกลับ

บ้าน คนชายไอศกรีมได้นำรถไปที่โบสถ์ ผู้ทดลองได้ถามเด็กว่า “แม่จะไปซื้อไอศกรีมที่ไหน” จากการศึกษาพบว่า เด็กอายุ 3 ปีจะตอบว่า “ที่โบสถ์” แต่เด็กอายุ 4 ปีจะตอบว่า “ที่สวนสาธารณะ” เขาได้อธิบายว่าเด็กทั้งสองระดับอายุนี้ มีความเข้าใจในแนวทางที่แตกต่างกัน โดยเด็กอายุ 3 ปี จะมีความเข้าใจความเชื่อของแม่ที่แบบง่าย ๆ โดยการเอาตัวเองเข้าไปมีส่วนร่วมด้วย มีการนำเอาสถานะของจิตใจของตนเองเข้าไปเกี่ยวกับการค้นหารถไอศกรีมของแม่ ส่วนเด็กอายุ 4 ปี สามารถตอบได้ถูกต้องว่า ที่สวนสาธารณะ ซึ่งเป็นสถานที่ที่ตรงข้ามกับความเป็นจริง ที่จริง ๆ แล้วรถไอศกรีมอยู่ที่โบสถ์ เนื่องจากพวกเขาสามารถสร้างรูปแบบของสถานะของจิตใจในสถานการณ์ที่มีลักษณะสัญลักษณ์ซ้อนสัญลักษณ์ได้ โดยมีความสามารถในการสร้างรูปแบบที่ชัดเจนและมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบที่เกิดขึ้นภายในใจ (mental model) กับรูปแบบสถานการณ์ (situation model) ที่ได้เกิดขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Tager-Flusberg (1992) ศึกษารวบรวมวิธีการใช้คำพูดที่เกี่ยวข้องกับสถานะจิตใจของเด็กออทิสติกและเด็กดาวน์ซินโดรม จำนวนกลุ่มละ 6 คนโดยกลุ่มตัวอย่างคัดเลือกด้วยวิธีจับคู่ให้มีความใกล้เคียงกันมากที่สุดในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ความสามารถทางสติปัญญา โดยใช้แบบทดสอบ Leiter International Performance Scale (Leiter, 1974)
- ความสามารถทางภาษา โดยใช้แบบวัด Mean Length of Utterance (MLU)
- อายุจริงของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคู่

จากนั้นศึกษาโดยบันทึกรวบรวมคำพูดที่เกี่ยวข้องกับสถานะจิตใจ ในด้านความปรารถนา การรับรู้อารมณ์และสติปัญญา ในระหว่างการเยี่ยมเด็กที่บ้านในช่วงเวลา 40-70 นาทีจากผู้ทดลอง 2 คน เป็นระยะเวลา 2 เดือน ผลจากการศึกษาพบว่าเด็กออทิสติกแสดงคำพูดที่เกี่ยวข้องกับสถานะจิตใจน้อยกว่าเด็กดาวน์ซินโดรม

Swettenham (1996) ศึกษาผลการสอนเด็กออทิสติกเพื่อให้ความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดด้วยการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสอน โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้คือ

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน เป็นเด็กออทิสติก ที่ได้รับการวินิจฉัยตาม DSM-III-R, 1987 เด็กดาวนซินโดรม เด็กปกติอายุ 3 ปี โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 8 คนเท่า ๆ กัน เด็กทั้ง 3 กลุ่มได้รับการคัดเลือกจากการทดสอบความสามารถทางสติปัญญา 2 ด้าน ได้แก่

1. ความสามารถทางสติปัญญาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษา (verbal mental age) โดยใช้แบบวัด The British Picture Vocabulary Scale (BPVS) ของ Dunn, Whetton, & Pintilie (1982)

2. ความสามารถทางสติปัญญาในด้านที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษา (non verbal mental age) โดยใช้แบบวัด The Leiter International Performance Scale ของ Arthur (1952)

เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้เด็กทั้ง 3 กลุ่มมีความสามารถใกล้เคียงกันมากที่สุด ในกลุ่มเด็กออทิสติกและเด็กดาวนซินโดรมนั้นจะใช้อายุจริงเป็นเกณฑ์ด้วย โดยต้องมีอายุจริงใกล้เคียงกันมากที่สุด และเด็กทั้งหมดที่จะคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการทดสอบก่อนการทดลอง (pre-test) โดยต้องไม่สามารถผ่านคำถามทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดแต่ผ่านคำถามควบคุมในงานทั้ง 4 งาน ซึ่งงานทั้ง 4 งาน แบ่งเป็น งานที่มีการถ่ายทอดโครงสร้างงานในรูปแบบเดียวกับงานเชลลีและแอนนี่ 1 งาน และงานที่มีการถ่ายทอดโครงสร้างงานในรูปแบบที่แตกต่างจากงานเชลลีและแอนนี่ 3 งานอันได้แก่ งานกล่องลูกกวาด งานคอร์นเฟลก และงานเกี่ยวกับหอม ดังจะอธิบายรายละเอียดต่อไปนี้

1. งานในรูปแบบเชลลีและแอนนี่ ใช้คอมพิวเตอร์ในการทดสอบโดยเด็กที่ได้รับการทดสอบ จะได้เห็นเนื้อเรื่องในจอคอมพิวเตอร์ เริ่มจากที่เชลลีต้องการที่จะช้อนลูกบอลของเธอไว้ในกล่องสีแดง เชลลีพูดว่า “ฉันจะใส่ลูกบอลไว้ในกล่องสีแดง” “ฉันคิดว่าลูกบอลของฉันยังอยู่ในกล่องสีแดง” “หากฉันต้องการมันฉันจะมาได้ไหมในกล่องสีแดง” หลังจากนั้นเชลลีจึงออกไปเล่นข้างนอก ประตูเปิดออกและเชลลีก็เดินออกไป หลังจากนั้นแอนนี่ก็เข้ามาในห้องและย้ายลูกบอลไปไว้ในกล่องอีกกล่องและพูดว่า “เชลลีต้องไม่เห็นหรือว่าฉันย้ายบอลของเธอ” “เชลลีต้องคิดว่าลูกบอลยังคงอยู่ในกล่องสีแดงอยู่” เด็กจะถูกถามด้วยคำถามควบคุมว่า “ตอนนี้ลูกบอลอยู่ที่ไหน” และเมื่อเชลลีกลับเข้ามา เด็กจะถูกถามด้วยคำถามทดสอบว่า “เชลลีคิดว่าลูกบอลของเธออยู่ที่ไหน”

2. งานในรูปแบบกล่องลูกกวาด โดยเด็กจะเห็นกล่องลูกกวาดและถูกถามว่าอะไรอยู่ข้างใน เมื่อเด็กตอบถูกว่ามีลูกกวาดอยู่ข้างใน ผู้ทดลองจะให้เด็กเห็นว่าแท้จริงแล้วในกล่องนั้นมีดินสออยู่ และต่อมาเด็กจะถูกถามด้วยคำถามควบคุมว่า “ตอนแรกหนูคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้” เมื่อเด็กตอบถูกเด็กจะถูกถามด้วยคำถามทดสอบว่า “เด็กคนต่อไปที่เห็นกล่องนี้จะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้”

3. งานคอร์นเฟลก งานนี้ใช้ลักษณะการลงเช่นเดียวกับงานกล่องลูกกวาด โดยใช้กล่องคอร์นเฟลกที่บรรจุส้มหรือกล่องนมที่บรรจุน้ำเปล่า คำถามทดสอบและคำถามควบคุม ก็จะใช้เช่นเดียวกับงานกล่องลูกกวาด

4. งานเกี่ยวกับทอม เกี่ยวข้องกับเรื่อง 4 เรื่องซึ่งเป็นภาพวาด ในแต่ละเรื่องจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับทอมซึ่งมีความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิด เกี่ยวกับอากาศ (ฝนตกหรือแดดออก) หรือความเข้าใจผิดในเรื่องเกี่ยวกับเวลา (กลางวันและกลางคืน) ซึ่งข้อความและหมายเลขรูปภาพสำหรับหนึ่งเรื่องราวจะถูกนำเสนอไปพร้อมกับการเล่าเรื่อง โดยเด็กจะต้องทำนายพฤติกรรมของทอมบนพื้นฐานความเชื่อที่ผิดของเขาซึ่งจะมีข้อความทดสอบและข้อความควบคุมเพื่อที่จะตรวจสอบว่าเด็กได้ติดตามเรื่องราวโดยตลอด

ในการทดลองผู้ทดลองต้องอ่านข้อความด้วยเสียงที่ดังและแสดงภาพที่ถูกต้องสำหรับแต่ละข้อความ และปิดรูปภาพเมื่อถูกใช้แล้ว เมื่อถึงข้อความจะแสดงรูปภาพ 2 ภาพพร้อมกันและเด็กจะต้องตอบคำถามด้วยการชี้ไปยังรูปใดรูปหนึ่ง

หลังจากคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การทดลอง ทำโดยสอนเด็กด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้เวลาทั้งหมด 4 วันติดต่อกัน ประกอบด้วย 2 ช่วงต่อวัน และจะสอนทั้งหมด 6 ครั้งต่อ 1 ช่วง รวมทั้งหมดเด็กจะได้รับการสอนทั้งหมด 48 ครั้ง การสอนนั้นจะมีการกระตุ้นเด็กด้วยเสียงของตัวละครคือ เซลลี่และแอนนี่ ด้วยดนตรี แสง สีบนหน้าจอ หากเด็กทายถูกจะได้รับข้อความที่ปรากฏบนหน้าจอว่า “ใช่ ถูกแล้ว” แต่หากทายผิด จะได้รับการอธิบายว่า “ลูกบอลไม่ได้อยู่ที่นั่นอีกต่อไปแล้ว” และแสดงท่าทางด้วยความผิดหวังและตามด้วยข้อความเพิ่มเติมว่า “เซลลี่คิดว่าลูกบอลอยู่ในกล่องสีแดงที่อยู่ด้านซ้ายมือ” “พยายามอีกครั้งนะ” และหากในครั้งต่อไปเด็กยังตอบผิดอีกก็จะมีข้อความเดิมซ้ำอีก และหากมีการทายผิดเป็นครั้งที่ 3 ติดต่อกันจะมีข้อความที่เป็นการสอนโดยตรงมากขึ้น และหลังจากสิ้นสุดการสอนจะมีการทดสอบภายหลังการทดลอง (post-test) และติดตามผลภายหลัง 3 เดือน (follow-up)

ผลการวิจัยพบว่าในการทดสอบภายหลังการทดลอง (post-test) พบว่าเด็กทั้ง 3 กลุ่มสามารถที่จะทำงานที่มีการถ่ายทอดโครงสร้างงานในรูปแบบเดียวกันได้ และพบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มในการทำงานนี้ แต่จากการวิเคราะห์การทำงานที่มีการถ่ายทอดโครงสร้างงานในรูปแบบที่แตกต่างกัน พบว่า มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม คือ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเด็กออทิสติกและเด็กปกติ ($p < 0.05$) และระหว่างเด็กออทิสติกกับเด็กดาวนซินโดรม ($p < 0.05$) แต่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเด็กดาวนซินโดรมและเด็กปกติ และจากการติดตามผล (follow-up) ก็พบว่าได้ผลยืนยันเช่นเดียวกัน

Slaughter & Gopnik (1996) ศึกษาความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจโดยสอนเด็กที่มีอายุ 3 ปีที่ไม่ผ่านงานความเข้าใจในเรื่องความเชื่อที่ผิด เพื่อทดสอบว่าสามารถสอนความเข้าใจในเรื่องความเชื่อที่ผิดให้แก่เด็กได้หรือไม่

การทดลองที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน อายุระหว่าง 3.0-4.4 ปี คัดเลือกจากการทดสอบก่อนการทดลอง (pre-tests) โดย

- งานทดสอบความเข้าใจทางด้านภาษา (language control task)
- งานความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด

ในงานทดสอบความเข้าใจทางด้านภาษานั้น เด็กจะต้องสามารถทำงานนี้ผ่านเพื่อให้แน่ใจว่าเด็กสามารถมีความเข้าใจและมีความจำเนื้อเรื่องที่เล่าซึ่งความสามารถนี้จะต้องนำไปใช้ในงานความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด โดยในงานความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดที่ใช้ในการทดสอบ เด็กจะต้องไม่สามารถผ่านงานนี้ได้ คือ งานเกี่ยวกับกล่องสีที่ภายในบรรจุเทียนไข ผู้ทดลองจะแสดงกล่องสีให้เด็กดูและถามว่า 1) “หนูคิดว่าในกล่องนี้มีอะไร” หลังจากที่เด็กตอบ ผู้ทดลองจะเฉลยให้ดูว่าแท้จริงแล้วในกล่องมีเทียนไขอยู่ หลังจากนั้นผู้ทดลองก็จะปิดกล่องและถามว่า 2) “ตอนนี้หนูคิดว่าอะไรอยู่ในกล่องนี้” 3) “เมื่อเห็นกล่องครั้งแรกหนูคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้” และ 4) “เมื่อสลับป้อนกลับแล้วตื่นขึ้นมาเห็นกล่องนี้ครั้งแรกจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้” เด็กที่ผ่านการคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างคือเด็กที่สามารถผ่านคำถามในข้อที่ 1) คือ “หนูคิดว่าในกล่องนี้มีอะไร” และ 2) คือ “ตอนนี้หนูคิดว่าอะไรอยู่ในกล่องนี้” ได้ถูกต้อง แต่ตอบคำถามในข้อที่ 3) คือ “เมื่อเห็นกล่องครั้งแรกหนูคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้” และ 4) คือ “เมื่อสลับป้อนกลับแล้วตื่นขึ้นมาเห็นกล่องนี้ครั้งแรกจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้” ไม่ได้ หลังจากนั้นผู้ทดลองจะแบ่งเด็กทั้งหมดออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน คือ 1) กลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องเกี่ยวกับความเชื่อ (belief training tasks) ประกอบด้วยเรื่องความเชื่อที่ผิดสองเรื่อง คือ เด็กจะได้รับคำถามเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิด หากเด็กตอบถูกหรือผิดเด็กก็จะได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับ เรื่องแรกนั้นเป็นการให้ดูสับซึ่งมีลักษณะภายนอกคล้ายลูกกอล์ฟ แล้วให้เด็กดูจริง ๆ ว่ามันเป็นสับ ผู้ทดลองจะถามว่าสับปีจะคิดว่าเป็นอะไร เรื่องที่สองเป็นหนังสือที่มีรูปภาพบางส่วนของหุสตีร์แต่แท้จริงแล้วกลับเป็นกลีบของดอกไม้และผู้ทดลองจะถามเด็กเช่นเดียวกับเรื่องที่ว่าสับปีจะคิดว่าเป็นภาพอะไรและจะได้รับการสอนในลักษณะเช่นเดียวกัน 2) กลุ่มที่ได้รับการสอนในเรื่องเกี่ยวกับความปรารถนาและการรับรู้ ในเรื่องความปรารถนานั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับความหิวและในเรื่องเกี่ยวกับการรับรู้นั้นเป็นเรื่องของการมองเห็นสีแมวเปลี่ยนไปเพราะมองผ่านแผ่นกรองแสง 3) กลุ่มควบคุมในกลุ่มนี้เด็กจะได้รับการสอนในลักษณะที่เป็นข้อคำถามว่าถูกหรือผิดแต่ไม่มีเรื่องความเชื่อเข้าไปเกี่ยวข้อง ซึ่งใช้เหรียญหรือบล็อกจำนวน 10 เหรียญ/บล็อก วางเรียงกันในแนวตั้งให้เท่ากันทั้งสองแถว เด็กจะ

ได้รับคำถามว่าแถวไหนมีเหรียญมากกว่ากัน เมื่อเด็กตอบถูกก็จะได้รับข้อมูลป้อนกลับว่าถูกแล้ว ทั้งสองแถวเท่ากัน ถ้าไม่ถูกก็จะได้รับคำตอบว่า ไม่ถูกต้องทั้งสองแถวไม่เท่ากัน หลังจากผ่านช่วงระยะเวลาการฝึกแล้วเด็กทุกคนจะได้รับการทดสอบภายหลังการทดลอง (post-test) เรื่องของกล่องพลาสติกที่มีหนังสือเล่มเล็กๆ บรรจุอยู่ภายใน โดยเด็กจะได้รับคำถามในรูปแบบเดิมที่ใช้ถามถึงความเชื่อที่ผิด

ผลการทดลองพบว่า ในกลุ่มที่ได้รับการสอนมีความเข้าใจในเรื่องความเชื่อที่ผิดเพิ่มมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

การทดลองที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 39 คน อายุระหว่าง 3.3-4.5 ปี เพื่อทำการทดสอบเช่นเดียวกันกับการทดลองที่ 1 ซึ่งผลการทดลองเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการทดลองที่ 1 โดยสามารถสรุปได้ว่า การสอนในเรื่องความเชื่อที่ผิดหรือสอนเกี่ยวกับความปรารถนาและการรับรู้ มีผลทำให้เด็กมีความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจเพิ่มมากขึ้น ซึ่งผลการศึกษานี้สนับสนุนว่าสามารถสอนเรื่องเกี่ยวกับจิตใจให้แก่เด็กได้

Guajardo, Nicole, Watson, & Anne (2002) ศึกษาผลของการสอนทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจโดยใช้การเล่าเรื่องและอภิปราย แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง คือ

การทดลองที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 37 คน อายุระหว่าง 35-55 เดือน กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการทดสอบก่อนการทดลอง (pre-test) ในด้าน

- ภาษา โดยใช้แบบทดสอบ The Test for Auditory Comprehension of Language – Revised (TACL-R, Carron-Woolfolk, 1985)

- ความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ ในเรื่องดังต่อไปนี้ คือ ความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด ความเข้าใจการหลอกลวง ความเข้าใจสิ่งที่เป็นจริงและสิ่งที่ปรากฏ

จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองจำนวน 19 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 18 คน ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มจะต้องมีความใกล้เคียงกันมากที่สุดทั้งในด้าน อายุ เพศ คะแนนการทดสอบภาษา และคะแนนการทดสอบเรื่องความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ

การทดสอบเรื่องความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจประกอบไปด้วย งานดังต่อไปนี้

1. งานเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิด

งานรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ (unexpected location task)

เรื่องนี้เด็กจะได้รับการเล่าเรื่องเกี่ยวกับแม็กซีและแม่ของเขา หรือเธอ (ตัวละครในทุกเรื่องจะเป็นเพศเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง) ในเรื่องกล่าวถึงแม็กซีและแม่กลับมาจากร้านค้าและได้ซื้อ

ช็อกโกแลตกลับมาไว้ในตู้สีน้ำเงิน หลังจากนั้นแม็กซีได้ออกไปข้างนอก จากนั้นแม่ได้ย้ายช็อกโกแลตไปเก็บไว้ในตู้สีเขียว และผู้ทดลองก็จะถามคำถามทดสอบความเข้าใจเนื้อเรื่องดังนี้

- a) “ช็อกโกแลตเคยอยู่ที่ไหน”
- b) “ตอนนี้ช็อกโกแลตอยู่ที่ไหน”
- c) “แม็กซีเห็นช็อกโกแลตถูกย้ายที่หรือไม่”

ซึ่งถ้าเด็กตอบคำถามเหล่านี้ไม่ได้ ก็จะได้รับรางวัลให้ถูกต้อง หลังจากนั้นผู้ทดลองจะถามด้วยคำถามทดสอบว่า

- a) “เมื่อแม็กซีกลับมาจะคิดว่าช็อกโกแลตอยู่ที่ไหน” หรือ
- b) “แม็กซีจะไปหาช็อกโกแลตที่ไหนเมื่อกลับมา”

คำตอบที่ถูกต้องคือ ตู้สีน้ำเงิน หลังจากนั้นเด็กก็จะได้ฟังเรื่องเล่าต่อไปว่า เมื่อน้องของแม็กซีกลับเข้ามาในห้องและต้องการช็อกโกแลต แต่เธอไม่รู้ว่าช็อกโกแลตอยู่ที่ไหน ดังนั้นเธอจึงถามแม็กซีว่า “ช็อกโกแลตอยู่ที่ไหน” และถ้าแม็กซีไม่ยอมให้ห้องหาช็อกโกแลตพบเพราะว่าไม่ยอมให้ห้องทานช็อกโกแลต แม็กซีจะบอกน้องว่าช็อกโกแลตอยู่ที่ไหน

1.2 งานรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ (unexpected content task)

เรื่องนี้เด็กจะได้ดูกล่องพลาสติกและผู้ทดลองจะถามว่า “หนูคิดว่ามีอะไรในกล่องนี้” หลังจากนั้นผู้ทดลองจะเปิดกล่องให้เด็กดูว่าในกล่องนั้นมีรถของเล่นอยู่และปิดกล่อง จากนั้นก็จะถามอีกว่า “ก่อนหน้านี้หนูคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้” ถ้าเด็กตอบถูกเด็กจะได้รับคะแนนเต็ม คือ 2 คะแนน แต่ถ้าเด็กตอบไม่ถูกผู้ทดลองจะกระตุ้นเด็กอีกครั้งโดยถามว่า “หนูคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องก่อนหน้านี้ที่จะเปิดกล่อง” ถ้าเด็กตอบถูกก็จะได้รับคะแนน 1 คะแนน ถ้าตอบไม่ถูกทั้งสองข้อก็จะได้รับ 0 คะแนน หลังจากนั้นในเรื่องต่อไปเด็กจะได้ดูกล่องพลาสติกกล่องเดิมแต่ไม่มีเครื่องหมาย พลาสติกติดอยู่ และผู้ทดลองจะให้ดูตุ๊กตาตัวหนึ่งและบอกกับเด็กว่าตุ๊กตาตัวนี้ถูกมีดบาดและต้องการพลาสติก ตุ๊กตาได้เดินไปที่กล่องพลาสติก จากนั้นจะถามเด็กว่า “ทำไมตุ๊กตาถึงไปหาพลาสติกที่กล่องนี้” หากตอบว่า เพราะที่ตุ๊กตาเชื่อหรือคิดว่ามีพลาสติกอยู่ในกล่องนี้ เด็กจะได้รับคะแนนเต็ม คือ 2 คะแนน แต่หากไม่ตอบหรือไม่กล่าวถึงความเชื่อก็จะได้รับการกระตุ้นว่า “ตุ๊กตาคิดว่ามีอะไรอยู่” หากเด็กตอบถูกจะได้รับคะแนน 1 คะแนน ถ้าไม่สามารถตอบได้ก็จะได้รับ 0 คะแนน

1.3 งานการทดสอบเกี่ยวกับการลวง (deceiving) โดยเด็กจะได้รับการแนะนำให้รู้จักกับตัวละครชื่อจอห์น และเล่าเรื่องราวจอห์นรู้ว่ามึลถูกกวาดอยู่ในลิ้นชักสีเขียวในห้องนี้ และเขาได้ออกไปจากห้องพักหนึ่ง ในขณะที่จอห์นออกไป เด็กจะได้รับการชวนจากผู้ทดลองว่าเราจะเล่นเกม

ซ่อนหากัน โดยจะย้ายลูกกวาดของจอห์นไปเก็บไว้ในลิ้นชักสีน้ำเงิน หลังจากที่ย้ายลูกกวาดไปเก็บไว้ในลิ้นชักสีน้ำเงินแล้วผู้ทดลองจะถามเด็กว่า

- a) “จอห์นคิดว่าลูกกวาดอยู่ที่ไหน”
- b) “เมื่อจอห์นกลับมาในห้อง เขาจะไปหาลูกกวาดที่ไหน”

1.4 งานความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นจริงและสิ่งที่ปรากฏ โดยมีงาน 2 งาน คือ เทียนไขที่มองดูคล้ายแอปเปิ้ล และไม้ที่มองดูคล้ายไข่ วิธีการทดสอบคือให้เด็กดูของสิ่งหนึ่ง และผู้ทดลองถามว่ามันเป็นอะไร หลังจากนั้นให้โอกาสเด็กในการสำรวจวัตถุดูว่าแท้จริงแล้วมันเป็นอะไร หลังจากนั้นก็จะถามคำถามทดสอบว่า

- a) “จริง ๆ แล้วมันเป็น.....หรือ.....”
- b) “เมื่อเธอดูอย่างแท้จริงแล้วมันเหมือน.....หรือ.....”

หลังจากนั้นกลุ่มทดลองก็จะได้รับการฝึก โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อยในแต่ละกลุ่มจะมีเด็ก 3-4 คน ได้รับการฝึก 12-15 ครั้ง อย่างน้อยครั้งละ 15-25 นาที ใช้เวลามากกว่า 5 อาทิตย์ ในแต่ละครั้งจะมีผู้นำกลุ่ม 2 กลุ่มเป็นผู้เล่าเรื่องและกระตุ้นกลุ่ม โดยในเรื่องที่เล่าจะต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับจิตใจ ยกตัวอย่างเช่น เรื่องหนึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับหมูที่ต้องใช้กลวงหมาป่าเพื่อไม่ให้กินมัน ในตอนนี้ผู้เล่าจะถามเด็ก ๆ ว่ามีวิธีการใดบ้างที่จะหลอกหมาป่าได้ หลังจากคุยกันและให้เด็ก ๆ แสดงความคิดเห็นแล้ว เด็ก ๆ ก็จะได้รับมอบหมายให้แสดงบทบาทตามวิธีเหล่านั้น เป็นต้น การทดสอบภายหลังการทดลอง (post-test) จะทำเช่นเดียวกับการทดสอบก่อนการทดลอง (pre-test) ซึ่งผลการทดลองพบว่าวิธีการนี้ไม่มีผลในการเพิ่มความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจให้กับกลุ่มทดลองคือไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($P < .01$)

การทดลองที่ 2 เป็นการนำการทดลองที่ 1 มาปรับปรุงใหม่ ในด้านการเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 54 คน อายุระหว่าง 33-56 เดือน และมีการปรับเปลี่ยนวิธีการทดสอบลดคำถาม และเปลี่ยนวิธีการให้คะแนน นอกจากนี้การทดสอบหลังการทดลองครั้งแรกก็ทำขึ้นภายในหนึ่งสัปดาห์ แทนที่จะทำในสัปดาห์ที่สอง และการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่สองก็ทำภายในสัปดาห์ที่สาม แทนที่จะเป็นสัปดาห์ที่สี่ ซึ่งผลการทดลองพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($p < 0.1$)

McGregor, Whiten, & Blackburn (1998) ศึกษาผลการสอนทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจโดยการเน้นที่ความตั้งใจ (intention) และการวาดภาพความคิด (illustrating thoughts) เปรียบเทียบผลสำเร็จระหว่างเด็กปกติอายุ 3 ปีและเด็กออทิสติกเพื่อตอบคำถามว่า

- a) เด็กออทิสติกสามารถเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดด้วยวิธีการเดียวกับเด็กปกติหรือไม่
- b) เด็กออทิสติกสามารถถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่งานความเชื่อที่ผิดในรูปแบบอื่นได้หรือไม่
- c) ถ้าเด็กออทิสติกถ่ายโยงการเรียนรู้ได้ความเข้าใจนั้นจะคงอยู่ได้มากน้อยเพียงใดโดยเปรียบเทียบกับเด็กปกติอายุ 3 ปี

การวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 48 คน แบ่งเป็นเด็กออทิสติกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 8 คน เด็กปกติกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 16 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากงานความเชื่อที่ผิด 1 เรื่องทดสอบจำนวน 3 ครั้ง ซึ่งเด็กที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่ผ่านงานความเชื่อที่ผิด 2 ใน 3 ครั้งและคัดเลือกจากแบบวัดความสามารถทางภาษา (BPVS และ TROG) กลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มจะได้รับการคัดเลือกให้มีความใกล้เคียงกันมากที่สุดในด้านเพศอายุ และความสามารถทางภาษา

หลังจากนั้นเด็กออทิสติกและเด็กปกติในกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ ซึ่งมีทั้งหมด 3 โปรแกรมตามลำดับ คือ โปรแกรม A โปรแกรม B และโปรแกรม A2 รายละเอียดของแต่ละโปรแกรมมีดังต่อไปนี้

โปรแกรม A ประกอบด้วยเรื่องลูกแก้วของซอลลี่ (Sally's marble) และเรื่องหนูของเดบบี้ (Debbie's mouse) ในแต่ละเรื่องแบ่งการสอนออกเป็น 4 ขั้นตอน โดยใช้การสอนซ้ำ ๆ เพื่อให้เด็กเกิดความตั้งใจและจะมีการอธิบายเพิ่มเติมให้แก่เด็กซึ่งหากเด็กได้รับการสอนด้วยเรื่องลูกแก้วของซอลลี่จนครบ 4 ขั้นตอนแล้วจะได้รับการสอนเรื่องหนูของเดบบี้ต่อไป และถ้าเด็กสามารถผ่านคำถามทดสอบความเชื่อที่ผิดในเรื่องหนูของเดบบี้ทั้ง 4 ขั้นตอน การสอนก็จะจบลงและเด็กจะได้รับการทดสอบหลังการสอนในหนึ่งอาทิตย์ต่อมา แต่หากเด็กไม่สามารถผ่านคำถามทดสอบความเชื่อที่ผิดในเรื่องหนูของเดบบี้ ก็จะได้รับการสอนในโปรแกรม B ต่อไป

โปรแกรม B เรื่องที่ใช้ในการสอนคือเรื่องลูกแก้วของซอลลี่แต่มีการปรับวิธีการสอนโดยใช้ขนาดตุ๊กตาที่ใหญ่ขึ้นและสามารถเปิดส่วนหัวได้และใช้ภาพวาดประกอบการสอน โดยให้เด็กมีส่วนร่วมในการเลือกภาพที่เป็นความคิดในหัวของซอลลี่ หากเด็กตอบถูกเด็กจะได้รับคำตอบว่าถูก แต่หากเด็กตอบผิดเด็กจะได้รับการอธิบายจากผู้วิจัย การสอนนี้จะทำทั้งหมด 6 ครั้ง และหากเด็กเลือกภาพในหัวได้ถูกต้องติดต่อกัน 2 ครั้ง ขั้นตอนการสอนก็จะจบลงและเด็กจะได้รับการทดสอบหลังการสอนในหนึ่งอาทิตย์ต่อมาเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 แต่หากสอนติดต่อกัน 6 ครั้งและเด็กยัง

ไม่เข้าใจหรือเลือกภาพยังไม่ถูกต้องก็จะได้รับการสอนในเรื่องที่สองคือเรื่องของเดบี่และหนูต่อไป อีกตามวิธีเดียวกันซึ่งหากเด็กยังตอบไม่ถูกต้องการสอนนี้จะสิ้นสุดลง

โปรแกรม A2 ขั้นตอนการสอนเป็นการรวมโปรแกรม A และโปรแกรม B เข้าด้วยกัน ซึ่งหากเด็กตอบคำถามทดสอบไม่ผ่านในขั้นตอนใด เด็กจะได้รับการสอนในเรื่องเดบี่และหนูแทนต่อไปจนครบจำนวนครั้ง การทดสอบหลังการสอนใช้เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ 1 เรื่องและเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ 5 เรื่อง

ผลการทดสอบทางสถิติ พบว่าเด็กทั้งสองกลุ่มสามารถผ่านงานความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่สอนได้ ส่วนในด้านความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้พบว่าเด็กอายุ 3 ปี สามารถถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่งานความเชื่อที่ผิดในรูปแบบอื่นได้ แต่เด็กออกทิสติกนั้นมีข้อจำกัดในความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่งานความเชื่อที่ผิดในรูปแบบอื่น

Ghim, Hyeonjin, & Park (2001) ศึกษาความเข้าใจของเด็กออทิสติกในเรื่องความเชื่อที่ผิด โดยใช้ภาพการ์ตูน (animation) จากคอมพิวเตอร์มีวัตถุประสงค์และการทดลองทั้งหมด 3 การทดลองดังต่อไปนี้คือ

การทดลองที่ 1 วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในเรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและเด็กออทิสติก

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กออทิสติกจำนวน 13 คน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา 16 คน และ เด็กปกติที่มีอายุระหว่าง 4 -5 ปีจำนวน 16 คน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจาก แบบวัดความสามารถทางภาษา (Verbal mental age: VMA)

ในการทดลองใช้งานความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่จำนวน 2 เรื่องเป็นเรื่องที่มีรูปแบบเดียวกับเรื่องเชลลีและแอนนี่

เรื่องที่ 1 คือเรื่องแม่และเด็ก มีเนื้อเรื่องดังต่อไปนี้ แม่ได้วางลูกที่กำลังนอนหลับไว้ในเปลนอนและแม่ได้ออกไปยังห้องครัวเพื่อเตรียมอาหาร ในขณะที่เด็กได้ตื่นขึ้นและคลานไปที่ใต้โต๊ะและหลับอีกครั้งหนึ่ง หลังจากเตรียมอาหารเสร็จแม่ได้กลับเข้ามาในห้อง และจะมีคำถามว่า "แม่จะไปหาลูกที่ไหน"

เรื่องที่ 2 คือเรื่องเจแจงกู และสีเทียนของเขา (JjangKu and His Crayons) มีเนื้อเรื่องดังต่อไปนี้ เจแจงกูกำลังระบายสีเทียนในบ้านของเขาบนโต๊ะ และขณะเดียวกันเพื่อนของเขาได้เข้ามาในห้องและชวนเขาออกไปเล่นข้างนอก เขาได้ออกไปเล่นกับเพื่อนและทิ้งสีเทียนไว้บนโต๊ะ

แม่ของเขาได้ย้ายสี่เทียนไปเก็บไว้ในห้องของเขา สุดท้ายเมื่อเขากลับมาจากการเล่นข้างนอก จะมีคำถามว่า “เขาจะไปหาสี่เทียนที่ไหน”

ซึ่งเด็กแต่ละคนจะได้รับการทดสอบโดยมีการสลับลำดับอย่างสมดุล (counterbalance) และผลการทดลองเมื่อทดสอบทางสถิติด้วยไคสแควร์ พบว่าความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กออทิสติกมีความแตกต่างจากเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 ส่วนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดได้ดีกว่าเด็กออทิสติกแต่น้อยกว่าเด็กปกติแต่เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กออทิสติกและเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

การทดลองที่ 2 วัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในเด็กออทิสติก เด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และศึกษาเพิ่มเติมว่าเด็กแต่ละกลุ่มมีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของตนเอง (own false belief) ได้ดีกว่ามีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของผู้อื่น (other's false belief)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กออทิสติกจำนวน 14 คน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา 15 คน และ เด็กปกติที่มีอายุระหว่าง 4 -5 ปีจำนวน 16 คน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจาก แบบวัดความสามารถทางภาษา (Verbal mental age: VMA)

ในการทดลองนี้ใช้งานความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจำนวน 2 เรื่อง

เรื่องที่ 1 คือ เรื่องซูจินช็อกโกแลต ซึ่งเป็นช็อกโกแลตที่เป็นที่นิยมของเกาหลีแต่มีตุ๊กตาอยู่ภายใน ในเรื่องนี้เด็กที่ได้รับการทดสอบจะได้ดูกล่องช็อกโกแลตที่แสดงให้เห็นว่าภายในมีตุ๊กตาอยู่และเด็กจะถูกถามถึงความเชื่อที่ผิดของผู้อื่นว่า “หนูคิดว่าคนอื่นจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้” หรือ “คนอื่นจะคิดว่ามีช็อกโกแลต หรือ ตุ๊กตาอยู่ในกล่องเมื่อเห็นกล่องนี้ครั้งแรก”

เรื่องที่ 2 คือ เรื่องกล่องนมที่บรรจุน้ำผลไม้ภายใน ในเรื่องนี้เด็กที่ได้รับการทดสอบจะได้ดูกล่องนมที่แสดงว่าภายในมีน้ำผลไม้และจะถูกถามถึงความเชื่อที่ผิดของตนเองว่า “หนูคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้” หรือ “ก่อนที่กล่องจะเปิดออก หนูคิดว่ามีนมหรือนมผลไม้ภายในกล่อง”

ซึ่งเด็กแต่ละคนจะได้รับการทดสอบทั้งสองเรื่องโดยมีการสลับลำดับอย่างสมดุล (counterbalance) และผลการทดลองเมื่อทดสอบด้วยสถิติไคสแควร์ พบว่า ได้ผลเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 คือ พบว่าความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กออทิสติกมีความแตกต่างจากเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดได้ดีกว่าเด็กออทิสติกแต่น้อยกว่าเด็กปกติแต่เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กออทิสติกและเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 และในด้านความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของตนเอง (own false belief) และความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของผู้อื่น (other's false belief) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 ที่จะอธิบายว่าเด็กในแต่ละกลุ่มจะมีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของตนเองได้ดีกว่ามีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของผู้อื่น

การทดลองที่ 3 วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าเด็กออทิสติกมีความสามารถในการเรียนรู้ความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดได้หรือไม่

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กออทิสติกจำนวน 16 คน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา 11 คน และ เด็กปกติจำนวน 7 คน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเด็กที่ไม่สามารถผ่านงานความเชื่อที่ผิดทั้ง 2 เรื่องในการทดลองที่ 1 และที่ 2

ในการทดลองนี้จะสอนให้เด็กเกิดความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดตามวิธีการสอนที่ปรับปรุงขึ้นจากวิธีของ Howlin et al. (1999) และใช้งานความเชื่อที่ผิดจำนวน 4 เรื่องเป็นเรื่องในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจำนวน 2 เรื่องและเรื่องในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจำนวน 2 เรื่องในการทดสอบหลังการสอน โดยจะทดสอบหลังการสอนทันทีจำนวน 2 เรื่อง เป็นเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบละ 1 เรื่องและจะทดสอบซ้ำภายหลัง 2 อาทิตย์

ผลการทดลอง พบว่า เด็กทั้งสามกลุ่มแสดงความสามารถที่เพิ่มขึ้นในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดอย่างมีนัยสำคัญและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่าเด็กออทิสติกมีความสามารถน้อยที่สุดก่อนการสอนแต่หลังการสอนพบว่าเด็กออทิสติกมีความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดได้ในระดับเดียวกับเด็กปกติซึ่งผลการทดลองนี้สนับสนุนว่าสามารถสอนให้เด็กออทิสติกมีความเข้าใจแนวคิดเรื่องความเชื่อที่ผิดได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการสอนเด็กออทิสติกให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กออทิสติกไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ได้รับการสอนและในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอน ทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

สมมติฐานในการวิจัย

1. เด็กออทิสติกสามารถรับการสอนให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดได้ในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจง
2. เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องในรูปแบบที่ได้รับการสอนได้ดีกว่าเรื่องในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

คำจำกัดความในการวิจัย

1. ความเชื่อที่ผิด หมายถึง ความเชื่อที่ไม่ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นเรื่องของความเชื่อของตัวละครกับการค้นหาวัตถุอยู่ผิดที่ (โดยที่ตัวละครมีความเชื่อว่าวัตถุยังอยู่ที่เดิม) และความเชื่อเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับวัตถุที่บรรจุอยู่ในสิ่งที่แสดงให้เห็นไม่ตรงกับความเป็นจริงในขณะนั้น (โดยที่ผู้รับการทดสอบเชื่อว่าวัตถุที่อยู่ในสิ่งที่แสดงให้เห็นคือวัตถุที่คุ้นเคย)
2. เด็กออทิสติก หมายถึง เด็กที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์หรือนักจิตวิทยาว่าเป็นเด็กออทิสติกกลุ่มเรียนรู้ได้รวมทั้งไม่มีข้อบกพร่อง หรือความพิการซ้ำซ้อนอื่น ๆ อย่างเด่นชัดที่เป็นอุปสรรคในการฝึกอาทิ ความบกพร่องทางด้านร่างกาย ความบกพร่องทางการมองเห็น ความบกพร่องทางการได้ยิน

3. การสอน หมายถึง วิธีการที่ผู้วิจัยใช้ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องความเชื่อที่ผิดเพื่อชี้แนะและอธิบายแก่เด็กออทิสติกตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้

4. การถ่ายโอนการเรียนรู้ (transfer of learning) หมายถึง การที่เด็กออทิสติกสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ได้รับการสอนไปใช้ตอบคำถามเรื่องความเชื่อที่ผิดในเรื่องที่ไม่เคยเห็นมาก่อนทั้งที่มีรูปแบบเดียวกันหรือแตกต่างจากรูปแบบที่ได้รับการสอนได้อย่างถูกต้อง

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดให้แก่เด็กออทิสติกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนและเป็นการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในเด็กออทิสติกภายหลังได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นเด็กออทิสติกในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มารับบริการที่สถาบันกระตุ้นพัฒนาการ “บ้านพัฒนาการ” มีอายุ 4-15 ปี จำนวนทั้งสิ้น 30 คน

3. ตัวแปรในการวิจัย

3.1 ตัวแปรอิสระ (independent variables) คือ รูปแบบความเชื่อที่ผิดที่ใช้ในการสอน 2 รูปแบบ ได้แก่

- ความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่
- ความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ

3.2 ตัวแปรตาม (dependent variable) คือ คะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะช่วยให้ทราบว่าสามารถสอนเด็กออทิสติกให้มีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดได้หรือไม่เพียงใด

2. ประโยชน์ทางด้านการประยุกต์ โดยนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางสำหรับนักจิตวิทยาพัฒนาการและนักวิชาการ ตลอดจนผู้ปกครอง หรือผู้เกี่ยวข้องกับเด็กในการที่จะใช้สอนเรื่องความเชื่อที่ผิดให้แก่เด็กออทิสติกต่อไป

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการสอนเด็กออทิสติกให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิด ของเด็กออทิสติกไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ได้รับการสอนและในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กออทิสติก ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 30 คน มารับบริการทางด้านกระตุ้นพัฒนาการ ที่สถาบันกระตุ้นพัฒนาการ “บ้านพัฒนาการ” เลขที่ 15/507 หมู่บ้านเกรนดวิลเลจ ลาดพร้าว 80/3 แขวง วังทองหลาง เขต วังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310

กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 4 ปี 4 เดือน ถึง 9 ปี 10 เดือน เป็นเพศหญิง 2 คน และเป็นเพศชาย 28 คน โดยมีค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยของอายุ ดังแสดง ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยของอายุกลุ่มตัวอย่าง

เด็กออทิสติก	กลุ่มที่สอน	รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่	รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ
อายุเฉลี่ย		6 ปี 9 เดือน	6 ปี 10 เดือน
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		1 ปี 6 เดือน	1 ปี 7 เดือน
พิสัยของอายุ		4 ปี 4 เดือน ถึง 9 ปี 4 เดือน	4 ปี 7 เดือน ถึง 9 ปี 10 เดือน
เพศ (ชาย : หญิง)		(14 : 1)	(14 : 1)
รวม		15	15

การออกแบบการวิจัย

งานวิจัยนี้มีรูปแบบการวิจัยเชิงการทดลอง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กออทิสติก โดยมีตัวแปรอิสระ คือ รูปแบบความเชื่อที่ผิดที่ใช้ในการสอน 2 รูปแบบ ได้แก่ ความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ ตัวแปรตาม คือ คะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน (pre-test)
3. เครื่องมือสอนความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด
4. เครื่องมือทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน (post-test)
5. เครื่องมือทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)
6. แผ่นคู่มือคำถาม-แผ่นบันทึกคำตอบ

1. เครื่องมือคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

- 1.1 ชุดเตรียมตัวก่อนการทดสอบ (warm up) : เกี่ยวกับภาพและสี เป็นภาพวาดสิ่งของทั้งหมดที่ใช้ในการทดสอบและการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด จำนวน 34 แผ่นภาพ ขนาดแผ่นภาพ 30 x 21 เซนติเมตร ขนาดรูปภาพ 9 x 7 เซนติเมตร (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 1)

ในการจัดเรียงลำดับภาพ ผู้วิจัยใช้วิธีการถ่วงสมดุลของภาพด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก เพื่อเรียงลำดับภาพจาก 1-34

1.2 ชุดทดสอบความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่น (perspective taking) เป็นภาพวาด จำนวน 3 แผ่นภาพ ขนาดแผ่นภาพ 30 x 21 เซนติเมตร ขนาดรูปภาพ 13 x 12.5 เซนติเมตร (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 2)

ในการจัดเรียงลำดับภาพ ผู้วิจัยใช้วิธีการถ่วงสมดุลของภาพด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก เพื่อเรียงลำดับภาพหลักจาก 1-3

1.3 ชุดทดสอบความเข้าใจ: เรียนรู้ภาพและเรียนรู้สี

1.3.1 ชุดทดสอบความเข้าใจเรียนรู้ภาพ เป็นภาพวาดจำนวน 34 แผ่นภาพ ขนาดแผ่นภาพ 30 x 21 เซนติเมตร ขนาดรูปภาพ 30 x 21 เซนติเมตร (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 3) มีการจัดเรียงรูปภาพเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ยกตัวอย่างเช่น

1.	ถ้วยอาหาร	ถุง	ไอศกรีม
2.	บอล	รถของเล่น	หมวก

1.3.2 ชุดทดสอบความเข้าใจเรียนรู้สี เป็นภาพวาดจำนวน 11 แผ่นภาพ ขนาดแผ่นภาพ 30 x 21 เซนติเมตร ขนาดรูปภาพ 30 x 21 เซนติเมตร (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 3) มีการจัดเรียงรูปภาพเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ยกตัวอย่างเช่น

1.	ตู้	กล่อง	ดินสอ
2.	โต๊ะ	ตะกร้า	บอล

ในการจัดเรียงลำดับภาพที่ใช้ในการทดสอบ ซึ่งแต่ละแผ่นภาพ ประกอบด้วยรูปภาพ 3 รูป ผู้วิจัยใช้วิธีการถ่วงสมดุลของภาพด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก เพื่อเลือกลำดับภาพหลักไว้ก่อน จากลำดับที่ 1-34 และทำการจับฉลากซ้ำอีกครั้งเพื่อเลือกภาพอีก 2 ภาพ โดยมีเกณฑ์ว่าต้องไม่เป็นภาพซ้ำในข้อเดียวกัน หากจับฉลากได้ภาพที่ซ้ำภายในข้อเดียวกันจะทำการจับฉลากใหม่อีกครั้งหนึ่ง

1.4 เครื่องมือทดสอบความเข้าใจ: เรียนรู้ภาพและสี ซ้ำ

เป็นภาพเดียวกันและมีการจัดเรียงลำดับภาพ เพื่อทดสอบเช่นเดียวกับชุดทดสอบความเข้าใจ: เรียนรู้ภาพและเรียนรู้สี ภาพเหล่านี้นำเสนอโดยให้เด็กดูภาพนิ่งจากคอมพิวเตอร์

2. เครื่องมือทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน (pre-test)

ประกอบด้วย

2.1 เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ 3 เรื่อง คือ เรื่องไอศกรีม เรื่องขนมเค้ก และเรื่องสีเทียน

2.2 เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ 3 เรื่อง คือ เรื่องกระเป๋านักเรียน เรื่องกล่องยา และเรื่องกล่องสี (1)

(รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 4)

3. เครื่องมือสอนความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด ประกอบด้วย

3.1 เรื่องที่ใช้สำหรับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ 5 เรื่อง คือ เรื่อง ลูกบอล เรื่องรถของเล่น เรื่องผลส้ม เรื่องตุ๊กตาเปิด และเรื่องกล่องสี (2)

3.2 เรื่องที่ใช้สำหรับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ 5 เรื่อง คือ เรื่องกล่องลูกกวาด เรื่องตุ๋นเย็น เรื่องถ้วยอาหาร เรื่องกล่องคุกกี้ และเรื่องอมมลิน

(รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 5)

4. เครื่องมือทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน (post-test) ประกอบด้วย

เรื่องที่ใช้ในการทดสอบเช่นเดียวกับเรื่องที่ใช้ในการทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน (ในข้อ 2.1 และ 2.2) แต่ตัดข้อความถามควบคุมออกไป

(รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 6)

5. เครื่องมือทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

เป็นเครื่องมือชุดเดียวกัน ประกอบด้วย

5.1 เรื่องที่ใช้สำหรับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่
3 เรื่อง คือ เรื่องแม่และเด็ก เรื่องปากกา และเรื่องตุ๊กตา

5.2 เรื่องที่ใช้สำหรับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ
3 เรื่อง คือ เรื่องกล่องยาสีฟัน เรื่องหม้อหุงข้าวและเรื่องตุ๊กเต๋อผ้า

(รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 7)

โดยเครื่องมือในข้อที่ 2, 3, 4 และ 5 เรื่องเหล่านี้นำเสนอโดยให้เด็กดูภาพเคลื่อนไหว
จากคอมพิวเตอร์

6.แผ่นคู่มือคำถาม-แผ่นบันทึกคำตอบ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ง)

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เรื่องที่ใช้ในการทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดพบว่า มี
เรื่องที่ใช้ในการทดสอบที่เป็นที่นิยม 2 เรื่อง คือ เรื่องแอนนี่และเชลลีซึ่งเป็นเรื่องในรูปแบบการ
เปลี่ยนสถานที่และเรื่องกล่องลูกกวาดซึ่งเป็นเรื่องในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ ผู้วิจัยได้นำทั้งสอง
เรื่องเป็นต้นแบบในการพิจารณาสร้างเรื่องอื่น ๆ ร่วมกับการดัดแปลง จากการศึกษาเพิ่มเติมเรื่อง
ความเชื่อที่ผิดจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าเด็กจะมีความเข้าใจ
เรื่องเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดได้นั้นเด็กจะต้องมีความสามารถในการเข้าใจเนื้อเรื่องที่เล่า มีความ
เข้าใจรูปภาพและสี และมีความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่น ผู้วิจัยจึงได้สร้างภาพ
ประกอบการเล่าเรื่อง สร้างเนื้อหาและคำพูดในการเล่าเรื่องเพื่อให้เหมาะสมกับการวิจัยในครั้งนี้
โดยได้สร้างชุดทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับภาพและสีและชุดทดสอบความสามารถในการเข้าใจ
ทัศนะของผู้อื่นร่วมด้วยในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นทั้งหมดและได้ผ่านความเห็นชอบตรงกันจากผู้ทรง
คุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน มาทำการทดสอบกับเด็กออทิสติกที่ผ่านการคัดเลือกตามคุณสมบัติ
เบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง ที่มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง แขวงคลองตัน เขตวัฒนาเหนือ จำนวนทั้งสิ้น
5 คน เพื่อปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในด้านข้อคำถามที่ใช้ในการทดสอบ การเล่าเรื่อง การ
จัดลำดับภาพ และภาษาที่ใช้เพื่อให้มีความเหมาะสมมากที่สุดสำหรับเด็กออทิสติก

3. ผู้วิจัยได้ทำการศึกษานำร่อง (pilot study) โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นทั้งหมด มาทำการศึกษากับเด็กนักเรียนอนุบาลโรงเรียนสายสุดา แขวงบึงกุ่ม เขตบางกะปิ โดยกำหนดอายุ ตั้งแต่ 3 ปีถึง 4 ปี 6 เดือน (เนื่องจากเด็กที่มีพัฒนาการปกติพบว่าความสามารถในการเข้าใจเรื่อง ความเชื่อที่ผิดจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีอายุประมาณ 4 ปี และในการศึกษานำร่องครั้งนี้ต้องการเด็ก ปกติที่ยังไม่มีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดเป็นกลุ่มตัวอย่าง จึงกำหนดอายุของเด็กไว้ตั้งแต่ 3 ปี ถึง 4 ปี 6 เดือน เพื่อคัดเลือกเด็กสำหรับการสอนให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด) โดยแบ่ง 2 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่

กลุ่มที่ 2 ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ

ผู้วิจัยคัดเลือกเด็กเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 6 คน กลุ่มละ 3 คน เป็นเพศชาย 2 คน และเป็นเพศหญิง 1 คน ในแต่ละกลุ่ม และดำเนินการวิจัยตามวิธีดำเนินการวิจัย ผลจากการสอน ในการศึกษานำร่องพบว่า

เด็กปกติมีความสามารถในการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดโดยมีคะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอนและหลังการสอน เพิ่มขึ้นจาก 0 เป็น 3 ในกลุ่มตัวอย่าง ทุกคน และเมื่อทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ของเด็กปกติ พบว่าเด็กปกติจะมีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดได้ทั้งในรูปแบบที่ได้รับการสอนและในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอน โดยเด็กทุกคนที่เข้าร่วมการสามารถตอบคำถามในการถ่ายโยงการเรียนรู้ได้ถูกทุกข้อทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอน และในการวัดติดตามผลหลังการสอน

1 สัปดาห์ (follow up)

ดังนั้นจากการศึกษานำร่องในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการสอนเรื่อง ความเชื่อที่ผิดสามารถใช้สำหรับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดได้

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน (รายละเอียดดูในภาคผนวก ก) ตรวจสอบ พิจารณา โดยผู้ทรงคุณวุฒิเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรจิตวิทยาพัฒนาการ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2 ท่าน และเป็นอาจารย์ประจำมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง แขวงคลองตัน

เขตวัฒนาเหนือ 2 ท่าน และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านความเห็นชอบตรงกันจาก ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่าน

ผู้ช่วยวิจัย

ผู้วิจัยมีผู้ช่วยวิจัย 1 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการบำบัดเด็กออทิสติกมาก่อนเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 2 ปี เพื่อช่วยบันทึกคำตอบของเด็กลงในแผ่นคู่มือคำตอบ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน (pre-test)
3. การสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด
4. การทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน (post-test)
5. การทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดทั้ง ในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

1. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ผู้วิจัยขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณาบดีคณะจิตวิทยาถึงสถาบัน กระตุ้นพัฒนาการ “บ้านพัฒนาการ”

1.2 เมื่อได้รับอนุญาตผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล แก่ผู้อำนวยการสถาบัน

1.3 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากสถาบันกระตุ้นพัฒนาการ “บ้านพัฒนาการ” ในการ คัดเลือกเด็กออทิสติก ด้วยวิธีสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยระบุคุณสมบัติขั้นต้น ของเด็กที่ได้รับการคัดเลือกดังต่อไปนี้ คือ

- ได้รับการประเมินจากแพทย์หรือนักจิตวิทยาว่าเป็นเด็กออทิสติกกลุ่มเรียนรู้ได้
- ไม่มีข้อบกพร่องหรือความพิการซ้ำซ้อนอื่น ๆ อย่างเด่นชัดที่เป็นอุปสรรคในการ

ฝึก อาทิจ ความบกพร่องทางด้านร่างกาย ความบกพร่องทางการมองเห็นและความบกพร่องทางการได้ยิน

- สามารถพูดสื่อสารได้เข้าใจ
- มีอายุ 4 -15 ปี

1.4 หลังจากคัดเลือกเด็กตามเกณฑ์ที่กำหนดผู้วิจัยขออนุญาตผู้ปกครองในการเก็บข้อมูล

1.5 เมื่อได้รับอนุญาต ก่อนทำการวิจัย ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยสร้างความคุ้นเคยกับเด็ก โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับเด็กที่สถาบันกระตุ้นพัฒนาการ “บ้านพัฒนาการ” เป็นเวลา 1 สัปดาห์

1.6 ผู้วิจัยทำการทดสอบเด็กที่ผ่านการคัดเลือกตามในข้อ 1.3 โดยใช้เครื่องมือคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ตามลำดับต่อไปนี้

ในการทดสอบผู้ช่วยวิจัยนำเด็กเข้ามาในห้องที่เตรียมไว้สำหรับการทดสอบครั้งละ 1 คน ห้องที่เตรียมไว้เป็นห้องที่เงียบสงบและไม่มีเสียงรบกวน ภายในห้องมีโต๊ะและเก้าอี้ที่มีขนาดเหมาะสมสำหรับเด็ก 2 ชุด จัดวางไว้ที่มุมห้องหันหน้าเข้าผนังมุมละ 1 ชุด โต๊ะและเก้าอี้ ชุดที่ 1 จัดวางไว้สำหรับดำเนินการทดสอบ ในขั้นตอนที่ใช้แผ่นภาพ ส่วนโต๊ะและเก้าอี้ ชุดที่ 2 จัดวางไว้สำหรับดำเนินการทดสอบ ในขั้นตอนที่ใช้ภาพจากคอมพิวเตอร์

1.6.1 ชุดเตรียมตัวก่อนการทดสอบ: เกี่ยวกับภาพและสี ในการทดสอบ ผู้วิจัยนำเด็กไปยังโต๊ะและเก้าอี้ ชุดที่ 1 ผู้วิจัยจัดให้เด็กนั่งเก้าอี้ด้านหน้าของโต๊ะหันหน้าเข้าหาผนังห้อง ผู้วิจัยนั่งเก้าอี้ขวามือของเด็ก และผู้ช่วยวิจัยนั่งเก้าอี้เยื้องไปด้านหลังผู้วิจัยเล็กน้อยทำหน้าที่ในการบันทึกคำตอบของเด็ก ก่อนทำการทดสอบกับเด็กทุกคน ผู้วิจัยกล่าวแนะนำตัวกับเด็กว่า “สวัสดีคะ ครูชื่อ (ชื่อครู) วันนี้ครูมีภาพมาให้ห้อง (ชื่อเด็ก) ดูนะคะ ให้ตั้งใจตอบคำถาม ถ้าทำเสร็จแล้วครูจะให้ขนมเป็นรางวัลคะ” จากนั้นผู้วิจัยได้เสนอภาพให้เด็กดูทีละ 1 ภาพ เรียงตามลำดับ1-34 และขณะเสนอภาพผู้วิจัยได้ถามคำถามทดสอบความเข้าใจภาพและสีไปพร้อม ๆ กันว่า “นี่คือรูปอะไรคะ” และ “สีอะไรคะ” (ภาพบางภาพมีของจริงประกอบการเสนอภาพเพื่อช่วยเพิ่มความเข้าใจแก่เด็กมากยิ่งขึ้น) โดยผู้วิจัยถามเด็กเกี่ยวกับภาพและสีตามลำดับภาพที่กำหนดเป็นจำนวน 2 รอบ และในภาพที่เด็กตอบผิดหรือตอบไม่ได้ ผู้วิจัยจะบอกว่า “ไม่ถูกคะ” พร้อมกับแก้ไขให้ถูกต้องว่าเป็นภาพอะไรและสีอะไร และนำภาพที่เด็กตอบไม่ได้นั้นกลับมาถามซ้ำอีก 2 ครั้ง หากเด็กยังตอบไม่ได้อีก เด็กคนนั้นจะถูกตัดออกจากกรวิจัย

1.6.2 การทดสอบความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่น (perspective taking) การทดสอบนี้ทำเพื่อทดสอบว่าเด็กมีความสามารถในการเข้าใจว่าผู้อื่นมีความคิดความ

รู้สึกได้ ผู้วิจัยได้เสนอภาพให้เด็กดูทีละ 1 ภาพ เรียงตามลำดับ 1-3 และเล่าเรื่องประกอบภาพ เพื่อให้เด็กตอบคำถาม ยกตัวอย่าง เช่น

ภาพที่หนึ่ง ภาพเด็กผู้ชายขี่จักรยานล้ม ผู้วิจัยเล่าเรื่องประกอบภาพดังนี้

“เด็กผู้ชายคนนี่ชื่อน้องณัฐ น้องณัฐขี่จักรยาน แต่โชคไม่ดีเลย น้องณัฐได้ขี่จักรยานล้มและเป็นแผลที่หัวเข่ามีเลือดไหลด้วย ” หลังจากเล่าเรื่องผู้วิจัยจะถามคำถามว่า “ ในตอนนี้หนูคิดว่าน้องณัฐรู้สึกยังไงบ้างคะ”

ผู้วิจัยทดสอบเด็กตามลำดับภาพที่กำหนดเป็นจำนวน 2 รอบ ในภาพที่เด็กไม่สามารถตอบได้ ผู้วิจัยจะบอกว่า “ไม่ถูกคะ” และเล่าเรื่องประกอบภาพนั้นซ้ำอีก และให้คำตอบที่เป็นตัวเลือก เช่น น้องณัฐรู้สึกเจ็บ หรือ ไม่เจ็บ และถ้าหากเด็กยังตอบผิดอีก ผู้วิจัยจะบอกคำตอบที่ถูกต้องและหยุดทำการวิจัย แต่หากเด็กสามารถตอบได้ถูกต้องผู้วิจัยจะนำภาพกลับมาถามซ้ำอีก 2 ครั้ง หากเด็กยังตอบไม่ได้อีก เด็กคนนั้นจะถูกตัดออกจากการวิจัย

1.6.3 การทดสอบความเข้าใจ: เรียนรู้ภาพและเรียนรู้สี

1.6.3.1 ผู้วิจัยทำการทดสอบด้วยการใช้ชุดภาพทดสอบความเข้าใจ:

เรียนรู้ภาพ ผู้วิจัยได้เสนอภาพให้เด็กดูทีละ 1 ภาพ เรียงตามลำดับ 1-34 และขณะเสนอภาพผู้วิจัยถามคำถามทดสอบความเข้าใจภาพ ยกตัวอย่างเช่น “รูปไหนคือไอศกรีม” โดยผู้วิจัยถามเด็กตามลำดับภาพที่กำหนดเป็นจำนวน 2 รอบ ในภาพที่เด็กตอบไม่ได้ผู้วิจัยจะบอกว่า “ไม่ถูกคะ” และนำกลับมาถามซ้ำอีก 2 ครั้ง หากเด็กยังตอบไม่ได้อีก เด็กคนนั้นจะถูกตัดออกจากการวิจัย

1.6.3.2 ผู้วิจัยทำการทดสอบด้วยการใช้ชุดภาพทดสอบความเข้าใจ:

เรียนรู้สี ผู้วิจัยได้เสนอภาพให้เด็กดูทีละ 1 ภาพ เรียงตามลำดับ 1-11 และขณะเสนอภาพผู้วิจัยถามคำถามทดสอบความเข้าใจสี ยกตัวอย่าง เช่น “รูปไหนสีฟ้า” โดยผู้วิจัยจะถามเด็กเกี่ยวกับภาพตามลำดับภาพที่กำหนดเป็นจำนวน 2 รอบ ในภาพที่เด็กตอบไม่ได้ผู้วิจัยจะบอกว่า “ไม่ถูกคะ” และนำกลับมาถามซ้ำอีก 2 ครั้ง หากเด็กยังตอบไม่ได้อีก เด็กคนนั้นจะถูกตัดออกจากการวิจัย

(ในการทดสอบในข้อที่ 1.6.1 1.6.2 1.6.3 ในกรณีที่เด็กตอบถูกผู้วิจัยจะชมเด็กทุกครั้งที่เด็กตอบคำถามถูก เช่น “ถูกต้อง” “เก่งมาก” “ดีมาก” ถูกแล้วคะ” หรือพยักหน้าแก่เด็ก)

1.6.4 การทดสอบความเข้าใจ: เรียนรู้ภาพและเรียนรู้สี ซ้ำ

ในการทดสอบผู้วิจัยนำเด็กไปยังโต๊ะและเก้าอี้ ชุดที่ 2 โดยผู้วิจัยจัดให้เด็กนั่งเก้าอี้ด้านหน้าโต๊ะหันหน้าเข้าหาจอคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยนั่งเก้าอี้ขวามือของเด็ก และผู้ช่วยวิจัยนั่งเก้าอี้เยื้องไปด้านหลังเล็กน้อยทำหน้าที่ในการบันทึกคำตอบของเด็ก ก่อนทำการทดสอบกับเด็กทุกคน

ผู้วิจัยกล่าวกับเด็กว่า “คราวนี้ครู (ชื่อครู) จะให้น้อง (ชื่อเด็ก) ดูภาพจากคอมพิวเตอร์นะคะ ให้ตั้งใจดู แล้วตอบคำถามนะคะ” ในการตอบคำถามผู้วิจัยให้เด็กคลิกเมาส์ตอบคำถามเอง ในกรณีที่เด็กไม่สามารถทำได้ ผู้วิจัยจะให้เด็กชี้ภาพเลือกคำตอบ และผู้วิจัยซึ่งนั่งอยู่ทางขวามือของเด็กเป็นผู้คลิกเมาส์คอมพิวเตอร์ เพื่อตอบคำถามแทน ในกรณีที่เด็กเลือกคำตอบถูก จะมีเสียงปรบมือและคอมพิวเตอร์จะกล่าวว่า “ถูกต้องคะ” ในกรณีที่เด็กเลือกคำตอบผิด คอมพิวเตอร์จะกล่าวว่า “ไม่ถูกคะ” โดยผู้วิจัยจะนำภาพที่เด็กตอบผิดกลับมาถามซ้ำอีก 2 ครั้ง หากเด็กยังตอบไม่ได้อีก เด็กคนนั้นจะถูกตัดออกจากการวิจัย

2. การทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน 6 เรื่อง (pre-test)

2.1 ผู้วิจัยนำเด็กที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 1.3 และ 1.6 มาทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน 6 เรื่อง ในการทดสอบ เด็ก ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยนั่งเช่นเดียวกับข้อ 1.6.4 โดยก่อนทำการทดสอบคอมพิวเตอร์จะกล่าวแนะนำกับเด็กว่า “ต่อไปนี้น้องจะได้เล่นเกมนะคะมีทั้งหมด 6 เกม ให้เลือกซิคะว่าจะเล่นเกมไหนก่อนดี” ผู้วิจัยให้เด็กเป็นผู้คลิกเมาส์คอมพิวเตอร์หรือชี้เพื่อเลือกเรื่องที่จะทดสอบครั้งละ 1 เรื่อง จากทั้งหมด 6 เรื่อง ในกรณีที่เด็กไม่สามารถทำได้ผู้วิจัยซึ่งนั่งอยู่ทางขวามือของเด็กเป็นผู้คลิกเมาส์คอมพิวเตอร์แทน

2.2 เมื่อเด็กดูเนื้อเรื่องที่เลือกจากจอคอมพิวเตอร์ เด็กได้รับการทดสอบด้วยคำถามควบคุม ซึ่งเป็นคำถามเพื่อทดสอบว่าเด็กมีความเข้าใจเนื้อเรื่องที่ใช้ทดสอบหรือไม่ และคำถามทดสอบ ซึ่งเป็นคำถามเพื่อทดสอบว่าเด็กมีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหรือไม่ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 4) โดยในการทดสอบนี้ไม่เฉลยคำตอบในคำถามทดสอบให้กับเด็ก เกณฑ์ในการคัดเลือกเด็ก คือ เด็กต้องสามารถตอบคำถามควบคุมได้ถูกต้องในทุกเรื่อง และไม่สามารถตอบคำถามทดสอบได้ถูกต้องในทุกเรื่อง (คะแนนในการตอบคำถามทดสอบนี้นำไปเป็นคะแนนความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน (pre-test))

2.3 ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบจากข้อ 1.3 1.6 และ 2.2 ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ด้วยวิธีจับคู่ (matching sample) โดยอาศัยความคล้ายคลึงกันทางด้านอายุ เพศ ซึ่งถือเป็นวิธีสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) อีกครั้ง และแต่ละกลุ่มได้รับการสอนความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่แตกต่างกัน รูปแบบละ 5 เรื่อง ได้แก่ ความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนแปลงสถานที่ ประกอบด้วยเรื่องลูกบอล เรื่องรถของเล่น เรื่องผลส้ม เรื่องตุ๊กตาเปิดและเรื่องกล่องสี (2) ความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ ประกอบด้วย เรื่องกล่องลูกกวาด เรื่องตุ๋นเย็น เรื่องถ้วยอาหาร เรื่องกล่องคุกกี้ และเรื่องอมลิน

3. การสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด

ผู้วิจัยสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดให้กับเด็กแต่ละคนตามกลุ่มที่ได้แบ่งไว้ วันละ 5 เรื่อง ติดต่อกันเป็นเวลา 5 วัน และมีวิธีการดำเนินการในการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด ดังต่อไปนี้

3.1 ในการสอน เด็ก ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยนั่งเช่นเดียวกับข้อ 1.6.4 และคอมพิวเตอร์ กล่าวแนะนำกับเด็กว่า “ต่อไปจะให้พี่น้องเล่นเกม มีทั้งหมด 5 เกม ให้น้องเลือกซิคะว่าจะเล่นเกมไหนก่อนดี” ผู้วิจัยให้เด็กเป็นผู้คลิกเมาท์คอมพิวเตอร์เอง เพื่อเลือกเรื่องที่จะเรียนครั้งละ 1 เรื่อง จากทั้งหมด 5 เรื่อง (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 5) แต่ในกรณีที่เด็กไม่สามารถทำได้ผู้วิจัยซึ่งนั่งอยู่ทางขวามือของเด็กเป็นผู้คลิกเมาท์คอมพิวเตอร์แทน

3.2 เมื่อเด็กดูเนื้อเรื่องที่เลือกจากจอคอมพิวเตอร์จบแล้ว คอมพิวเตอร์ได้ถามคำถาม ทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด เมื่อเด็กตอบคำถาม ผู้วิจัยจะทำการสอนตามแผนการที่ได้เตรียมไว้ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ค)

3.3 หลังจากการสอนจบลงผู้วิจัยให้เด็กเลือกเรื่องต่อไปจนครบทั้งหมด 5 เรื่อง และดำเนินการสอนจนครบ 5 วัน

4. การทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน (post-test)

หลังการสอน 5 วัน ในวันที่ 6 กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 6) ในการทดสอบ เด็ก ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยนั่งเช่นเดียวกับข้อ 1.6.4 โดยก่อนทำการทดสอบคอมพิวเตอร์กล่าวแนะนำกับเด็กว่า “ต่อไปพี่น้องจะได้เล่นเกมที่เคยเล่นอีกครั้งนะคะมีทั้งหมด 3 เกม ให้เลือกซิคะว่าจะเล่นเกมไหนก่อนดี” โดยผู้วิจัยให้เด็กเป็นผู้คลิกเมาท์คอมพิวเตอร์หรือชี้ เพื่อเลือกเรื่องที่จะทดสอบครั้งละ 1 เรื่อง จากทั้งหมด 3 เรื่อง แต่ในกรณีที่เด็กไม่สามารถทำได้ผู้วิจัยซึ่งนั่งอยู่ทางขวามือของเด็กเป็นผู้คลิกเมาท์คอมพิวเตอร์แทน โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบหลังการสอนตามเรื่องในรูปแบบที่ได้รับการสอน เช่น หากเด็กคนที่ 1 ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ก็จะได้รับการทดสอบเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอนเฉพาะเรื่องในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่

ในกรณีที่เด็กสามารถตอบคำถามทดสอบครั้งแรกได้ถูก 2 ใน 3 เรื่อง เด็กจะได้รับการทดสอบติดตามผลความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดต่อไปในข้อที่ 4 แต่ในกรณีที่เด็กไม่สามารถตอบได้ผู้วิจัยจะหยุดทำการวิจัยกับเด็กคนนั้น และคะแนนการทดสอบของ

เด็กคนดังกล่าวจะถูกตัดออกจากการวิจัยแต่จะมีการสอนให้แก่เด็กซ้ำอีกครั้งตามวิธีการเดิมเป็นระยะเวลา 5 วัน

5. การทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

5.1 หลังการสอน 5 วัน ในวันที่ 7 ผู้วิจัยทดสอบวัดผลความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดทันทีหลังการสอนในเด็กออกทิสติกแต่ละคน ด้วยเรื่องความเชื่อที่ผิดทั้ง 2 รูปแบบ รูปแบบละ 3 เรื่อง เรื่องละ 1 ครั้ง (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข 7) ในการทดสอบ เด็กผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยนั่งเช่นเดียวกับข้อ 1.6.4 โดยก่อนทำการทดสอบคอมพิวเตอร์กล่าวแนะนำกับเด็กว่า “ต่อไปนี้น้องจะได้เล่นเกมใหม่ นะคะ มีทั้งหมด 6 เกม ให้เลือกซิคะว่าจะเล่นเกมไหนก่อนดี” โดยผู้วิจัยให้เด็กเป็นผู้คลิกเมาท์คอมพิวเตอร์หรือชี้ เพื่อเลือกเรื่องที่จะทดสอบครั้งละ 1 เรื่อง จากทั้งหมด 6 เรื่อง แต่ในกรณีที่เด็กไม่สามารถทำได้ผู้วิจัยซึ่งนั่งอยู่ทางขวามือของเด็กเป็นผู้คลิกเมาท์คอมพิวเตอร์แทน ผู้วิจัยให้เด็กเลือกเรื่องที่จะทำการทดสอบจนครบ 6 เรื่อง

5.2 ผู้วิจัยทำการวัดผลติดตามผลความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up) โดยทำการประเมินซ้ำเช่นเดียวกับในข้อที่ 5.1

ตารางที่ 2.2 แสดงลำดับการทดสอบ

ลำดับการทดสอบ/กลุ่ม	รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่	รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ
การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> - เตรียมตัวก่อนการทดสอบ : เกี่ยวกับภาพและสี - ทดสอบความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่น - ทดสอบความเข้าใจเรียนรู้ภาพและสี - ทดสอบความเข้าใจเรียนรู้ภาพและสี ซ้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - เตรียมตัวก่อนการทดสอบ : เกี่ยวกับภาพและสี - ทดสอบความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่น - ทดสอบความเข้าใจเรียนรู้ภาพและสี - ทดสอบความเข้าใจเรียนรู้ภาพและสี ซ้ำ
ทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน (pre-test)	<ul style="list-style-type: none"> เรื่องไอศกรีม เรื่องขนมเค้ก เรื่องสีเทียน เรื่องกระเป๋านักเรียน เรื่องกล่องยา เรื่องกล่องสี (1) 	<ul style="list-style-type: none"> เรื่องไอศกรีม เรื่องขนมเค้ก เรื่องสีเทียน เรื่องกระเป๋านักเรียน เรื่องกล่องยา เรื่องกล่องสี (1)
สอนเรื่องความเชื่อที่ผิด	<ul style="list-style-type: none"> เรื่องลูกบอล เรื่องรถของเล่น เรื่องผลส้ม เรื่องตุ๊กตาเปิด เรื่องกล่องสี(2) 	<ul style="list-style-type: none"> เรื่องกล่องลูกกวาด เรื่องตู้เย็น เรื่องถ้วยอาหาร เรื่องกล่องคุกกี้ เรื่องอมมสิน
ทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน (post-test)	<ul style="list-style-type: none"> เรื่องไอศกรีม เรื่องขนมเค้ก เรื่องสีเทียน 	<ul style="list-style-type: none"> เรื่องกระเป๋านักเรียน เรื่องกล่องยา เรื่องกล่องสี (1)
ทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิด (วัดผลทันทีหลังการสอน)	<ul style="list-style-type: none"> เรื่องแม่และเด็ก เรื่องปากกา เรื่องตุ๊กตา เรื่องกล่องยาสีพื้น เรื่องหม้อหุงข้าว เรื่องตู้เสื้อผ้า 	<ul style="list-style-type: none"> เรื่องแม่และเด็ก เรื่องปากกา เรื่องตุ๊กตา เรื่องกล่องยาสีพื้น เรื่องหม้อหุงข้าว เรื่องตู้เสื้อผ้า
ทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิด (วัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์) (follow up)	เป็นเรื่องเดียวกับการทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดผลทันทีหลังการสอน	เป็นเรื่องเดียวกับการทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดผลทันทีหลังการสอน

เกณฑ์ในการให้คะแนน

- เรื่องความเชื่อที่ผิดที่ใช้ในการทดสอบแต่ละเรื่องจะมีคำถามทดสอบ 1 ข้อ หากเด็กตอบคำถามทดสอบถูกต้องจะได้รับคะแนน 1 คะแนน แต่หากเด็กตอบคำถามทดสอบผิดจะได้รับคะแนน 0 คะแนน โดยผู้วิจัยพิจารณาจากคำตอบครั้งแรกในการตอบคำถามของเด็ก

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในการทดสอบก่อนการสอนและหลังการสอนของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบมาวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติด้วยสถิติวิเคราะห์ที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01
2. นำคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจากการวัดผลทันทีหลังการสอน ของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ มาวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติด้วยสถิติวิเคราะห์ที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01
3. นำคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจากการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up) ของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ มาวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติ ด้วยสถิติวิเคราะห์ที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

การนำเสนอข้อมูล

1. แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในการทดสอบก่อนการสอนและหลังการสอนของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง
2. แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจากการวัดผลทันทีหลังการสอนของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง

3. แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจากการวัด ติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up) ของเด็กออกทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

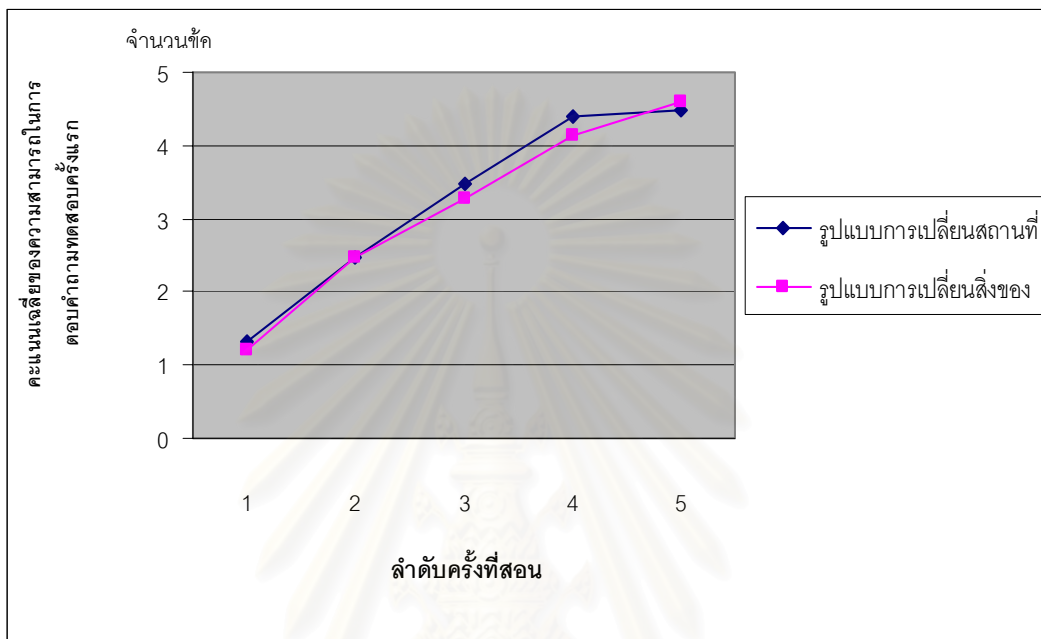
ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กกอทิสติก ดังตารางและภาพประกอบต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด จากการตอบคำถามทดสอบครั้งแรก ในการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด จำนวน 5 ข้อ ทั้งหมด 5 ครั้ง

กลุ่มที่สอน ครั้งที่	รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่		รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1	1.33	1.35	1.20	1.21
2	2.47	1.46	2.47	1.06
3	3.47	1.06	3.27	0.96
4	4.40	0.82	4.13	0.83
5	4.47	0.92	4.60	0.63

ภาพประกอบที่ 3.1 แสดงค่าเฉลี่ย (mean) ของคะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด จากการตอบคำถามทดสอบครั้งแรก ในการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด จำนวน 5 ข้อ ทั้งหมด 5 ครั้ง



จากตารางที่ 3.1 และภาพประกอบที่ 3.1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด จากการตอบคำถามทดสอบครั้งแรก ของเด็กออทิสติก มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ตามจำนวนครั้งที่สอน ทั้งในกลุ่มที่สอนด้วยรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ และกลุ่มที่สอนด้วยรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

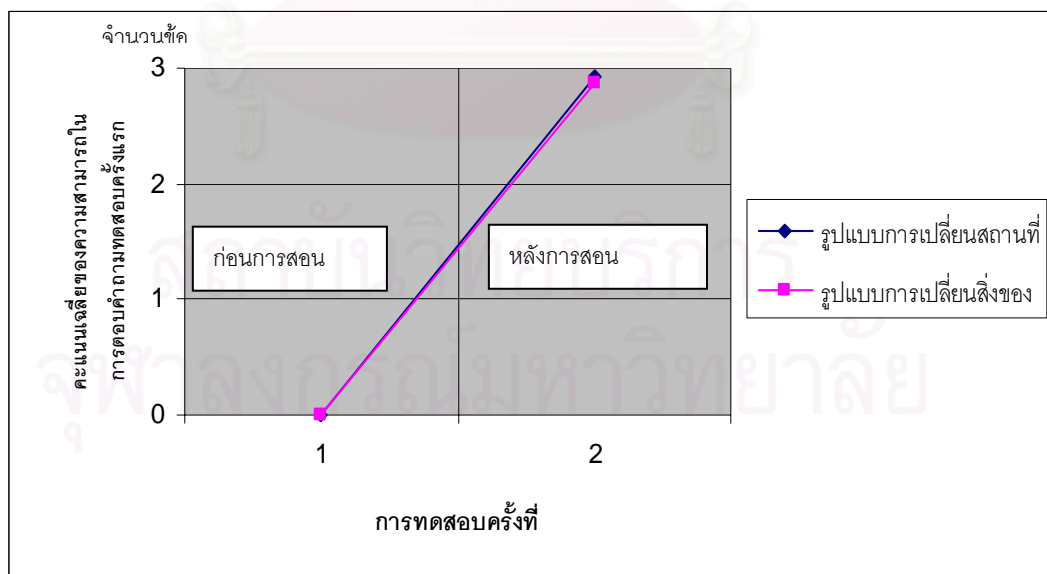
ตารางที่ 3.2 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอนและหลังการสอนในเด็กกอทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ที (t-test)

กลุ่มที่สอน	ก่อนการสอน		หลังการสอน		t-test
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ (N=15)	0	0	2.86	.35	31.55**
รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ (N=15)	0	0	2.93	.26	44.00**

$p < .01^{**}$

($t\text{-test}_{.01,14} = 1.761$) ทดสอบทางเดียว

ภาพประกอบที่ 3.2 แสดงค่าเฉลี่ย (mean) ของคะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด จากการตอบคำถามทดสอบครั้งแรก ในการทดสอบก่อนการสอน และหลังการสอน จำนวน 3 ข้อ



จากตารางที่ 3.2 และ ภาพประกอบที่ 3.2 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอนและหลังการสอนมีความแตกต่างกัน โดยการทดสอบก่อนการสอนเด็กออทิสติกไม่สามารถเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด (0 คะแนน) ในทั้งสองกลุ่ม แต่ภายหลังจากที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด และทำการทดสอบหลังการสอน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด จากการตอบคำถามทดสอบครั้งแรก มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทั้งสองกลุ่ม โดยในกลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ มีคะแนนเฉลี่ยของเป็น 2.93 และในกลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 2.86

และจากการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอนและภายหลังในเด็กออทิสติกทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และกลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ พบว่าคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดผลทันทีหลังการสอนของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ที (t-test)

ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้	รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่		รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ		t-test
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
กลุ่มที่สอน					
รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ (N=15)	2.13	1.25	.73	1.27	4.01**
รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ (N=15)	.33	.90	1.93	1.22	4.99**

$p < .01^{**}$

(t-test_{.01,14} = 1.761) ทดสอบทางเดียว

จากตารางที่ 3.3 แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดผลทันทีหลังการสอน ในเด็กออทิสติกกลุ่มที่ได้รับการสอนรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่อะไรในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ดีกว่ารูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และพบว่าในเด็กออทิสติกกลุ่มที่ได้รับการสอนรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของมีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่อะไรในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของดีกว่ารูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up) ของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ที (t-test)

ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้	รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่		รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ		t-test
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
กลุ่มที่สอน					
รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ (N=15)	2.07	1.22	.73	1.16	4.18**
รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ (N=15)	.33	.82	1.73	1.33	4.18**

$p < .01^{**}$

(t-test_{.01,14} = 1.761) ทดสอบทางเดียว

จากตารางที่ 3.4 แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up) ในเด็กออทิสติกกลุ่มที่ได้รับการสอนรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ที่มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่เรื่องในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ดีกว่ารูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และพบว่าในเด็กออทิสติกกลุ่มที่ได้รับการสอนรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของมีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่เรื่องในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของดีกว่ารูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับในการวัดผลทันทีหลังการสอน (ตารางที่ 3.3)

บทที่ 4

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการสอนเด็กออทิสติกให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดและเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กออทิสติกไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ได้รับการสอนและในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

สมมติฐานข้อที่ 1 เด็กออทิสติกสามารถรับการสอนให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดได้ในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจง

ผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่าสอดคล้องตามสมมติฐานข้อที่ 1 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดให้แก่เด็กออทิสติกทั้งสองกลุ่ม วันละ 5 ข้อ เป็นเวลา 5 วันติดต่อกัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด ตั้งแต่ครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 5 มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอในทั้งสองกลุ่ม โดยในกลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 1.33 2.47 3.47 4.40 4.47 ตามลำดับ และในกลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของมีคะแนนเฉลี่ย เป็น 1.20 2.47 3.27 4.13 4.60 ตามลำดับ (รายละเอียดดูในตารางที่ 3.1)

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอนและหลังการสอนของเด็กออทิสติกทั้งสองกลุ่ม พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอนมีค่าเพิ่มขึ้น โดยในกลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ มีคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้นจาก 0 เป็น 2.93 และกลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ มีคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้นจาก 0 เป็น 2.86 และเมื่อผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอนและหลังการสอนมาทดสอบเพื่อหาความแตกต่างทางสถิติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ .01 (รายละเอียดดูในตารางที่ 3.2) ดังนั้นจากผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเด็กออทิสติกสามารถรับการสอนให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจงได้

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Swettenhem (1996) ที่สอนเรื่องความเชื่อที่ผิดโดยใช้เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ เรื่อง เซลลี่-แอนนี่ (Sally-Anne) ในเด็ก 3 กลุ่ม คือ เด็กออทิสติก เด็กดาวนซินโดรม และเด็กปกติ พบว่า เด็กทั้ง 3 กลุ่ม สามารถผ่านการทดสอบเรื่องความเชื่อที่ผิดตามรูปแบบที่ได้รับการสอนและไม่มี ความแตกต่างระหว่างกลุ่มในการทดสอบนี้ แต่ในการทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ พบว่า ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างเด็กออทิสติกและเด็กปกติมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และในการติดตามผล (follow-up) ก็พบว่าได้ผลยืนยันเช่นเดียวกัน

งานวิจัยนี้ยังสนับสนุนงานวิจัยของ McGregor, Whiten, & Balkburn (1998) ที่ศึกษาการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ให้แก่เด็กออทิสติกและผลพบว่าสามารถสอนเด็กออทิสติกและเด็กปกติให้มีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจงได้ นอกจากนี้ยังสนับสนุนงานวิจัยของ Ghim, Lee, & Park (2001) ที่ทำการศึกษาผลการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดแก่ เด็กออทิสติก เด็กปกติ และ เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา พบว่าเด็กออทิสติกสามารถรับการสอนให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจงได้ เช่นเดียวกับเด็กกลุ่มอื่น ๆ

ถึงแม้หลักฐานที่ผ่านมา (Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985; Perner et al., 1985; Flusberg, 1992) ได้พบว่า เด็กออทิสติกมีลักษณะของการขาดความสามารถในการเข้าใจด้านจิตใจ เนื่องจากไม่สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้เช่นเดียวกับเด็กที่มีพัฒนาการปกติ ซึ่งการไม่เข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นนี้เป็นสาเหตุทำให้เด็กแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและขาดความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น แต่จากการศึกษาที่นิยมทำกันในระยะหลังนี้ รวมทั้งผลจากการศึกษาในครั้งนี้ก็นำมาเชื่อได้ว่าเด็กออทิสติกสามารถรับการสอนให้มีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจงได้

สมมติฐานข้อที่ 2 เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องในรูปแบบที่ได้รับการสอนได้ดีกว่าเรื่องในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

ผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า สอดคล้องตามสมมติฐานข้อที่ 2 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up) ในเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ (รายละเอียดดูในตารางที่ 3.3 และ 3.4) พบว่า เด็กออทิสติกมีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องในรูปแบบที่ได้รับการสอนได้ดีกว่าเรื่องในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่าเด็กออทิสติกส่วนใหญ่สามารถถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดได้เฉพาะเรื่องความเชื่อที่ผิดตามรูปแบบที่เฉพาะเจาะจงหรือรูปแบบที่ได้รับการสอนเท่านั้น แต่ไม่สามารถถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนได้ (รายละเอียดดูในภาคผนวก จ 2) ขัดแย้งกับข้อมูลในอดีตที่เคยเชื่อกันว่าเด็กออทิสติกขาดความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้และทำได้แต่สิ่งที่ซ้ำซากเท่านั้น การวิจัยในระยะหลัง เช่น งานวิจัยของ Swettenham (1996) และงานวิจัยของ McGregor, Whiten, & Blackburn (1998) ก็พบผลเช่นเดียวกันว่าเด็กออทิสติกมีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดตามรูปแบบที่ได้รับการสอนได้

อย่างไรก็ตามผลของงานวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ghim, Lee, & Park (2001) ที่ทำการศึกษาความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก เด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในด้านความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ได้รับการสอนและในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอน ซึ่งพบว่า เด็กทั้งสามกลุ่ม มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ได้รับการสอนและไม่ได้

รับการสอนอย่างไม่แตกต่างกัน การที่เด็กออทิสติกในงานวิจัยของ Ghim และคณะ มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนได้ อาจเป็นไปได้ว่าเด็กออทิสติกที่เข้าร่วมในงานวิจัยครั้งนั้นมีอายุเฉลี่ยค่อนข้างสูง คือ มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 12 ปี 4 เดือน และมีความสามารถทางภาษา (Verbal Mental Age: VMA) ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7 ปี แสดงให้เห็นว่าเป็นเด็กออทิสติกที่มีความสามารถทางภาษาอยู่ในระดับที่สูง ส่วนอายุเฉลี่ยของเด็กออทิสติกที่เข้าร่วมในงานวิจัยในครั้งนี้ ทั้ง 2 กลุ่มการทดลอง คือ ในกลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ มีอายุเฉลี่ย 6 ปี 9 เดือน และในกลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ มีอายุเฉลี่ย 6 ปี 10 เดือน เมื่อเปรียบเทียบอายุกับกลุ่มตัวอย่างของ Ghim และคณะแล้ว จะเห็นว่าอายุเฉลี่ยของเด็กออทิสติกที่เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้มีอายุน้อยกว่า จึงอาจเป็นไปได้ว่าเด็กออทิสติกที่เข้าร่วมในงานวิจัยในครั้งนี้มีความสามารถทางภาษาที่น้อยกว่าเป็นสาเหตุทำให้เด็กออทิสติกที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ส่วนใหญ่ไม่สามารถถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอน โดยความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางภาษา อายุ และอิทธิพลต่อการมีพัฒนาการในด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจนั้น Astington & Jerkins (1995) กล่าวว่า ทักษะทางภาษา เช่น ความรู้เกี่ยวกับคำว่า ชอบ ต้องการ อยากรู้ ความคิดหรือการจำ ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึก ความปรารถนาและความคิด มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการในด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ และ Astington & Jenkins (1999) กล่าวว่า ระดับความสามารถทางภาษาเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อพัฒนาการในด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ นักจิตวิทยาพัฒนาการ พบว่าเด็กจะไม่สามารถเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดจนกระทั่งมีพัฒนาการทางภาษาอยู่ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีข้อมูลที่สนับสนุนว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านภาษา เช่น หูพิการมาแต่กำเนิด หรือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพัฒนาการในด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจจะมีความล่าช้า นอกจากนี้ วิลไรต์นีย์ ชัซวลิตสกูล (2539) ได้สรุปว่า อายุมีส่วนสำคัญต่อความเข้าใจในเรื่องความเชื่อที่ผิด เด็กที่อายุต่ำกว่าปี 4 ปีมักขาดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของการมองข้อมูล มองเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแยกเป็นส่วน ๆ และขาดความสามารถในการสร้างสัญลักษณ์ซ้อนสัญลักษณ์ (Meta-representation) เพราะเด็กไม่สามารถเข้าใจคำถามหรือติดตามราวในเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นจึงยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่าเด็กออทิสติกมีความสามารถในการเรียนรู้ได้หรือไม่ เนื่องจากมีผลการวิจัยอื่นที่ขัดแย้งกันอยู่ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้จะเกิดขึ้นในเด็กออทิสติกได้เช่นกัน หากเด็กออทิสติกมีความสามารถทางภาษาที่ดี มีสติปัญญาอยู่ในระดับสูง หรือ เมื่อเด็กออทิสติกมีอายุมากขึ้น จึงควรมีการศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน

ต่อไป และในการศึกษาเรื่องความเชื่อที่ผิดในเด็กออทิสติกควรให้เด็กออทิสติกได้อธิบายถึงเหตุผลในการตอบคำถามเกี่ยวกับความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่กระจ่างชัดว่า เด็กออทิสติกมีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดอย่างแท้จริง หรือใช้กลยุทธ์ทางการจำมาตอบคำถาม เนื่องจากในข้อเสนอของ Swettenham (1996) ได้กล่าวไว้ว่า การที่เด็กออทิสติกมีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในสถานการณ์ที่เป็นรูปแบบเดียวกับที่ได้รับการสอนได้นั้น เด็ก ออทิสติกอาจไม่ได้มีความเข้าใจในเรื่องความเชื่อที่ผิดจริง ๆ แต่อาจเป็นเพราะเด็กออทิสติกมีความจำที่แม่นยำมากและสิ่งนี้เป็นกลยุทธ์ที่เด็กออทิสติกใช้ในการตอบคำถามเพื่อให้ได้รับคำตอบที่ถูกต้อง ยกตัวอย่างเช่น จดจำว่า “ตัวละครในเรื่องจะกลับมาหาสิ่งของยังตำแหน่งที่ไม่มีสิ่งของอยู่ทุกครั้ง” ซึ่งกลยุทธ์นี้ทำให้เด็กออทิสติกสามารถตอบคำถามเรื่องความเชื่อที่ผิดในเรื่องที่เป็นสถานการณ์เดิมได้เพราะเด็กออทิสติกใช้กลยุทธ์ในการจำแบบเดิม ซึ่งการใช้กลยุทธ์ในการจำเป็นผลทำให้เด็กออทิสติกขาดความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในสถานการณ์ใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อน และในงานวิจัยนี้หากพิจารณาความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดผลระยะยะติดตามหลังการสอน 1 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับการวัดผลทันทีหลังการสอนจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กออทิสติกมีค่าลดลง (รายละเอียดดูในตารางที่ 3.3 และ 3.4) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวทำให้เห็นได้ว่าเด็กออทิสติกมีความสามารถที่ลดลงเมื่อเวลาผ่านไปและน่าจะสนับสนุนข้อเสนอของ Swettenham (1996) ที่กล่าวว่าเด็กออทิสติกอาจจะใช้ความจำในการตอบคำถามเพื่อให้ได้รับคำตอบที่ถูกต้อง

การทราบเช่นนี้มีประโยชน์มากในการฝึกเรื่องความเชื่อที่ผิดให้แก่เด็กออทิสติก และผลการวิจัยนี้ ยังยืนยันได้ว่าเด็กออทิสติกมีความบกพร่องในความคิดความเข้าใจในเรื่องทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ เป็นสิ่งที่ควรตระหนักว่าไม่ใช่เรื่องง่าย ๆ ที่เด็กออทิสติกจะมีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์เช่นเดียวกับที่เด็กปกติเรียนรู้ ความยากลำบากสำหรับเด็กออทิสติกในการเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับจิตใจ คือ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ ความเข้าใจเหล่านี้เป็นพื้นฐานที่จะทำให้เราทราบว่าการสร้างความเข้าใจให้เด็กออทิสติก ควรรู้อะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้เขาประสบความสำเร็จในงาน และการสอนควรจะสอนอย่างไรเพื่อให้เด็กออทิสติกสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่เราสอน Baron-Cohen (1999) กล่าวว่า การที่เด็กออทิสติกไม่มีพัฒนาการในด้านทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจเช่นเดียวกับเด็กปกติ เป็นเพราะเด็กออทิสติกมีความบกพร่องในการพัฒนากลไกในการเกิดความใส่ใจร่วมกัน (shared-attention mechanism: SAM) เพราะในกลไกนี้จะเกิดขึ้นได้จากการมีพฤติกรรมการเข้าร่วมความสนใจ (joint-attention behavior) ไม่ว่าจะเป็น

ความสนใจในด้านการมอง หรือในด้านการฟัง การตรวจจับพฤติกรรม ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีความสนใจต่อเหตุการณ์นั้น ๆ เท่านั้น โดยสาเหตุที่สำคัญอาจเป็นเพราะเด็กออทิสติกมีความผิดปกติของสมอง ที่บริเวณ limbic system ซึ่งอยู่ที่ amygdala และ hippocampus เป็นบริเวณที่ทำหน้าที่ควบคุม ในเรื่องอารมณ์ การเรียนรู้ ความจำและพฤติกรรม และมีความผิดปกติของสารเคมีในระบบประสาท ซึ่งเป็นสาเหตุของการอยู่ไม่นิ่ง ขาดความสนใจ สมาธิสั้น

ความผิดปกติในทั้งสองส่วนนี้น่าจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กออทิสติกขาดความสามารถในการเรียนรู้อย่างปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่เรื่องความเชื่อ ที่ผิดในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอน เขาได้อธิบายว่าเนื่องจากการทดสอบเรื่องความเชื่อที่ผิดในสถานการณ์ที่เด็กไม่ได้รับการสอน เด็กยังไม่สามารถสร้างตัวแทนซ้อนตัวแทนภายในจิตใจหรือพัฒนากลไกในการเกิดความใส่ใจร่วมกันกับตัวละครหรือบุคคลที่ถูกถามถึงในเรื่องความเชื่อที่ผิดรูปแบบใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อน ไม่ได้รับการชี้แนะและอธิบายให้มองเห็นจุดสำคัญในการสร้างตัวแทนซ้อนตัวแทนภายในจิตใจในเรื่องรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอน ซึ่งหากต้องการให้เด็ก ออทิสติกพัฒนากลไกในการเกิดความใส่ใจร่วมกัน (shared-attention mechanism: SAM) และมีความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนได้ การสอนเด็กออทิสติกในเรื่องต่าง ๆ ควรเป็นการสอนโดยตรง คือ ให้เด็กออทิสติกมีโอกาสในการฝึกรับรู้ข้อมูลและมีโอกาสเรียนรู้ในสถานการณ์จริง ๆ มากกว่าที่จะมุ่งหวังให้เด็กออทิสติกเกิดความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ยากลำบากสำหรับพวกเขา

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการสอนเด็กออทิสติกให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดของเด็กออทิสติกไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่ได้รับการสอนและในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

สมมติฐานในการวิจัย

1. เด็กออทิสติกสามารถรับการสอนให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดได้ในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจง
2. เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องในรูปแบบที่ได้รับการสอนได้ดีกว่าเรื่องในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน (pre-test)
3. เครื่องมือสอนความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด
4. เครื่องมือทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน (post-test)
5. เครื่องมือทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดในการวัดผลทันทีหลังการสอนและการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

6. แผ่นคู่มือคำถาม-แผ่นบันทึกคำตอบ

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

1. ขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดีคณะจิตวิทยาถึงสถาบันกระตุ้นพัฒนาการ “บ้านพัฒนาการ”
2. เมื่อได้รับอนุญาตผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแก่ผู้อำนวยการสถาบัน
3. ผู้ทำการวิจัยคัดเลือกเด็กกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คุณสมบัติเบื้องต้นที่ได้กำหนดไว้และขออนุญาตผู้ปกครองในการเก็บข้อมูล
4. ก่อนทำการวิจัย ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจะสร้างความคุ้นเคยกับเด็ก โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับเด็กที่สถาบันกระตุ้นพัฒนาการ “บ้านพัฒนาการ” กับเด็กเป็นเวลา 1 สัปดาห์
5. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและทำการทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน
6. ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการคัดเลือกออกเป็นสองกลุ่มและดำเนินการสอนความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดตามแผนการที่ได้เตรียมไว้
7. หลังจากนั้นผู้วิจัยทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอนตามรูปแบบที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการสอน
8. ผู้วิจัยทำการทดสอบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในการทดสอบก่อนการสอนและหลังการสอนของเด็กออกที่สถิติที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ มาวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติด้วยสถิติวิเคราะห์ที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01
2. นำคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่

เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจากการวัดผลทันทีหลังการสอนของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ มาวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติ ด้วยสถิติวิเคราะห์ที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

3. นำคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจากการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up) ของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ มาวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติ ด้วยสถิติวิเคราะห์ที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

การนำเสนอข้อมูล

1. แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดในการทดสอบก่อนการสอนและหลังการสอนของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง

2. แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจากการวัดผลทันทีหลังการสอนของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง

3. แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของจากการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up) ของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนในแต่ละรูปแบบ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง

ผลการวิจัย

1. เด็กออทิสติกสามารถรับการสอนให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดได้ในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจง
2. เด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่และรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิดไปสู่เรื่องในรูปแบบที่ได้รับการสอนได้ดีกว่าเรื่องในรูปแบบที่ไม่ได้รับการสอนทั้งในการวัดผลทันทีหลังการสอนและการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow up) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุหรือความสามารถทางภาษาของเด็กออทิสติกกับความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้อย่างชัดเจน เช่น ศึกษาในเด็กออทิสติกกลุ่มที่มีอายุสูงขึ้นหรือศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาในระดับต่าง ๆ กับความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้
2. ในการวัดความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่นไม่ควรให้คำตอบที่เป็นตัวเลือกแก่เด็กออทิสติก เนื่องจากการที่เด็กออทิสติกมีความจำที่แม่นยำมาก การให้คำตอบที่เป็นตัวเลือกแก่เด็กออทิสติกอาจไม่สามารถวัดว่าเด็กออทิสติกมีความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่นอย่างแท้จริงหรือไม่ เพราะเด็กออทิสติกอาจตอบคำถามตามตัวเลือกตัวสุดท้ายที่ได้ยินจากผู้วิจัย โดยที่ไม่ได้มีความเข้าใจทัศนะของผู้อื่น ดังนั้นหากมีการศึกษาต่อไปในการวัดความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่นควรให้เด็กออทิสติกตอบคำถามปลายเปิดแทนที่จะเป็นคำถามปลายปิดที่มีตัวเลือกเพียงสองตัว

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอรส์ช่วยสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: วงกลมโปรดักชันจำกัด.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2546). *วิธีสอนเด็กออทิสติก*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แว่นแก้ว.
- เพ็ญแข ลิมศิลา. (2538). "ออทิสซึม" ในจิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์. กรุงเทพมหานคร: ชวนพิมพ์.
- เพ็ญแข ลิมศิลา. (2540). *การวินิจฉัยโรคออทิสซึม*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). สมุทรปราการ: ช. แสงงามการพิมพ์.
- เพ็ญแข ลิมศิลา. (2541). *รวมเรื่องน่ารู้เกี่ยวกับออทิสซึม*. สมุทรปราการ: ช. แสงงามการพิมพ์.
- เพ็ญพีไล ฤทธาคุณานนท์. (2536). *พัฒนาการทางพุทธิปัญญา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ตฤฎิลา จำปาวัลย์. (2544). *พัฒนาการของความสามารถในการเข้าใจการเกิดความเชื่อและความปรารถนาในเด็กก่อนเข้าโรงเรียน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิไลรัตน์ ชัชชวลิตสกุล. (2539). *การเปรียบเทียบความเข้าใจในเรื่องความเชื่อที่ผิดในเด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียนโดยการให้เหตุผลย้อนหลังในการอธิบายพฤติกรรมและทำนายพฤติกรรม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีเรือน แก้วกังวาน. (2543). *จิตวิทยาเด็กพิเศษแนวคิดสมัยใหม่*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สิทธิศักดิ์ ตันมณี. (2547, กุมภาพันธ์ 20). Autistic. Retrieved from <http://www.worldmedic.com>

ภาษาอังกฤษ

- Astington, J. W., & Jenkins, J. M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 35, 1311-1320.

- Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., & Cohen, D. J. (1993). *Understanding other minds: Perspectives from autism*. Oxford: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S. (1999). *Mindblindness: An essay on autism and theory of Mind* (6 th ed.). Cambridge: MIT Press.
- Bartsch, K., & Wellman, H. M., (1989). Young children's attribution of action to beliefs and desires. *Child Development*, 60, 946-964.
- Bee, H. (1995). *The developing child* (7 th ed.). New York: Harper Collins.
- Bee, H., & Boyd, D., (2002). *Lifespan development* (3 rd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Berk, L. E. (2002). *Infant and child prenatal through middle children* (4 th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Cohen, D. (2002). *How the child's mind develops*. New York: Taylor & Francis.
- Flavell, J. H., Miller, P. H., & Miller, S. A. (1993). *Cognitive development* (3 rd ed.). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Graziano, M. A. (2002). *Developmental disabilities*. Boston: Allyn & Bacon.
- Guajardo, Nicole, R., Watson, & Anne. (2002). Narrative discourse and theory of mind development. *Journal of Genetic Psychology*, 163, 1107-1113.
- Happé, F. G. E. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 843-855.
- Howlin, P., Baron-Cohen, S., & Hadwin, J. (1999). *Teaching children with autism to mind-read*. New York: John Wiley & Sons.
- McGregor, E., Whiten, A., & Blackburn, P. (1998). Teaching theory of mind by highlighting intention and illustrating thoughts: A comparison of their effectiveness with 3-year-olds and autistic individuals. *British Psychological Society*, 16, 281-300.
- Perner, J., Frith, U., Leslie, M. A., & Leekam, R. S. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: Knowledge, belief, and communication. *Child Development*, 60, 689-700.
- Powell, D. S. (1999). *Exploring developmental psychology from infancy to adolescence*. New York: The Bath Press.
- Rhee Ghim, H., Lee, H., & Park, S. (2003, November 11). *Autistic children's understanding of false belief: Studies based on computerized animation task*.

Retrieved from <http://www.lucs.lu.se/epigenetic-robotics/Papers/Ghim.pdf>

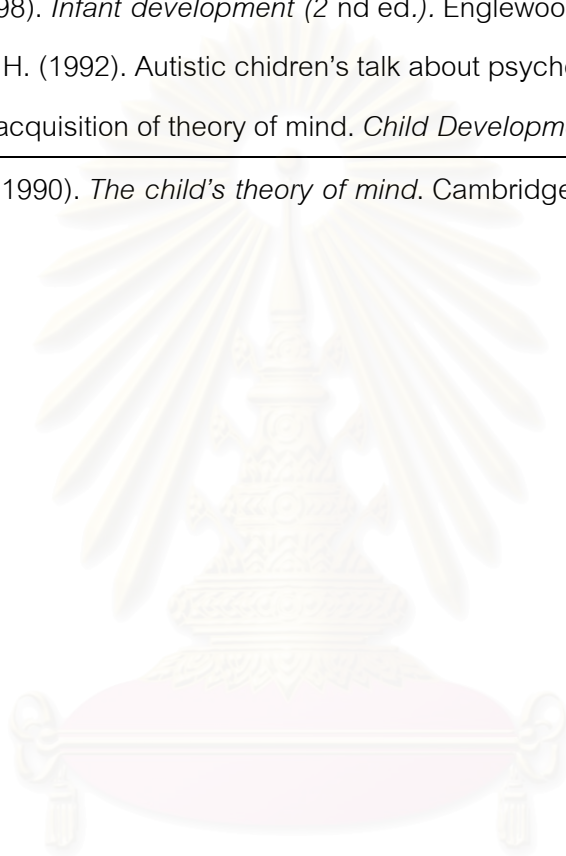
Swettenham, J. (1996). Can children with autism be taught to understand false belief using computer?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 157-165.

Slaughter, V., & Gopnik, A. (1996). Conceptual coherence in the child's theory of mind: Training children to understand belief. *Child Development*, 67, 2967-2988.

Snow, C. W. (1998). *Infant development* (2 nd ed.). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Tager-Flusberg, H. (1992). Autistic children's talk about psychological states: Deficits in the early acquisition of theory of mind. *Child Development*, 63, 161-172.

Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge: Mit Press.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ 4 ท่าน

1. รองศาสตราจารย์ ศีราวงศ์ ทับสายทอง อาจารย์ประจำคณะจิตวิทยา สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรรณรพี สุทธิวรรณ อาจารย์ประจำคณะจิตวิทยา สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์สมชาย พรภาพงาม อาจารย์สอนวิชาคอมพิวเตอร์ มูลนิธิสถาบันแสง
4. อาจารย์จินตหรา เตชะทักษิณพันธ์ุ อาจารย์ใหญ่โครงการการจัดการศึกษาพิเศษ รักษาการผู้อำนวยการมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ข 1: ชุดที่ 1 ชุดเตรียมตัวก่อนการทดสอบ
มีการจัดเรียงลำดับภาพดังต่อไปนี้

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



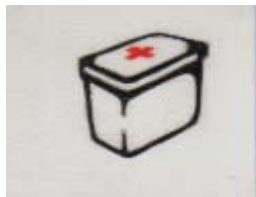
9.



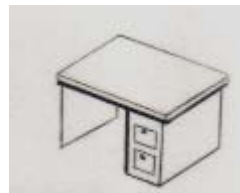
10.



11.



12.



13.



14.



15.



16.



17.



18.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

19.



20.



21.



22.



23.



24.



25.



26.



27.



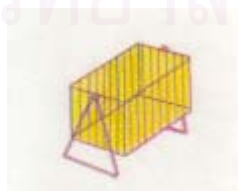
28.



29.



30.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

31.



32.



33.



34.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข 2: ชุดที่ 2 ชุดภาพทดสอบความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่น

ภาพที่ 1 ภาพเด็กผู้ชายขี่จักรยานล้ม



ภาพที่ 2 ภาพเด็กผู้หญิงถือแจกันดอกไม้ตก



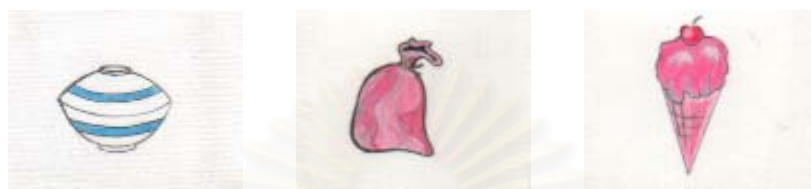
ภาพที่ 3 ภาพผู้หญิงกำลังให้ขนมเด็กผู้ชาย



ภาคผนวก ข 3: ชุดที่ 3 ชุดตรวจสอบความเข้าใจเรียนรู้ภาพและชุดตรวจสอบความเข้าใจเรียนรู้สี ประกอบด้วย

ชุดตรวจสอบความเข้าใจเรียนรู้ภาพ มีการจัดเรียงลำดับภาพดังต่อไปนี้

1.



2.



3.



4.



5.



6.



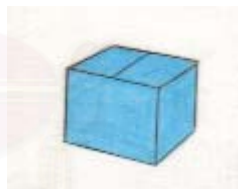
7.



8.



9.



10.



11.



12.



13.



14.



15.



16.



17.



18.



19.



20.



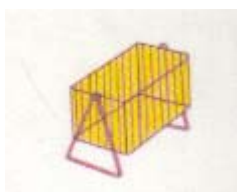
21.



22.



23.



24.



25.



26.



27.



28.



29.



30.



31.



32.



33.



34.



ชุดตรวจสอบความเข้าใจเรียนรู้สี มีการจัดเรียงลำดับภาพดังต่อไปนี้

1.



2.



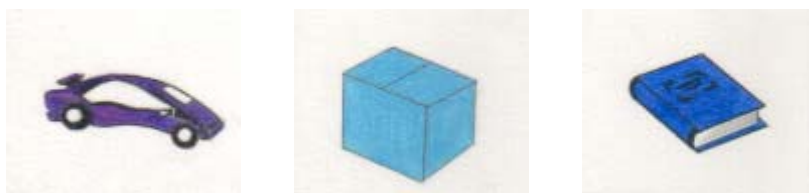
3.



4.



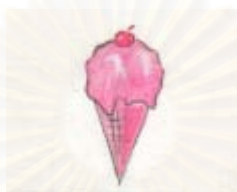
5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข 4: เรื่องที่ใช้ในการทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน 6 เรื่อง ประกอบด้วย

รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ 3 เรื่อง

เรื่องที่หนึ่ง เรื่องไอศกรีม

- ภาพพ่อให้ไอศกรีมแก่เด็กผู้หญิง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “พ่อของน้องกีฟให้ไอศกรีมแก่น้องกีฟ”
- ภาพเด็กผู้หญิงเก็บไอศกรีมไว้ในตู้เย็นสีแดงและเดินออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องกีฟเก็บไอศกรีมไว้ในตู้เย็นสีแดงและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพพ่อย้ายไอศกรีมไปเก็บไว้ในตู้เย็นสีเขียว คอมพิวเตอร์เล่าว่า “พ่อของน้องกีฟได้ย้ายไอศกรีมไปเก็บไว้ในตู้เย็นสีเขียว”

หลังจากแสดงลำดับภาพทั้งหมด คอมพิวเตอร์จะถามคำถามควบคุมดังต่อไปนี้

“พื้มีคำถามจะถามว่า ตามความคิดของหนู (1) “น้องกีฟเก็บไอศกรีมไว้ที่ไหน” และ(2) “พ่อของน้องกีฟย้ายไอศกรีมไปเก็บไว้ที่ไหน”

- ภาพเด็กผู้หญิงเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์จะถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่าหนูเป็นน้องกีฟและกลับมาที่ห้อง น้องกีฟจะไปหาไอศกรีมที่ไหนคะ”

เรื่องที่สอง เรื่องขนมเค้ก

- ภาพแม่ให้ขนมเค้กแก่เด็กผู้ชาย คอมพิวเตอร์เล่าว่า “แม่ของน้องเต๋าให้ขนมเค้กแก่น้องเต๋า”
- ภาพเด็กผู้ชายเก็บขนมเค้กไว้ในตู้สีเขียวยและออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องเต๋าได้เก็บขนมเค้กไว้ในตู้สีเขียวยและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพแม่ย้ายขนมเค้กไปเก็บไว้ในตู้สีน้ำเงิน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “แม่ของเต๋าได้ย้ายขนมเค้กไปเก็บไว้ในตู้สีน้ำเงิน”

หลังจากแสดงลำดับภาพทั้งหมด คอมพิวเตอร์จะถามคำถามควบคุมดังต่อไปนี้

“พื้มีคำถามจะถามว่า ตามความคิดของหนู (1) “น้องเต๋าเก็บขนมเค้กไว้ที่ไหน” และ (2) “แม่ของน้องเต๋าย้ายขนมเค้กไปเก็บไว้ที่ไหน”

- ภาพเด็กผู้ชายเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์จะถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่าหนูเป็นน้องเต๋าและกลับมาที่ห้อง น้องเต๋าจะไปหาขนมเค้กที่ไหนคะ”

เรื่องที่สาม เรื่องสี่เทียน

- ภาพเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย ด้านข้างเด็กผู้หญิงมีตะกร้าสี่เหลี่ยมอยู่และด้านข้างเด็กผู้ชายมีถุงสีแดงอยู่ คอมพิวเตอร์เล่าว่า “คนนี่ชื่อน้องเม น้องเมมีตะกร้าสี่เหลี่ยม คนนี่ชื่อน้องบอยน้องบอยมีถุงสีแดง”
- ภาพเด็กผู้หญิงเก็บสี่เทียนไว้ในตะกร้าและออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องเม เก็บสี่เทียนไว้ในตะกร้าสี่เหลี่ยม และออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพเด็กผู้ชายย้ายสี่เทียนไปไว้ที่สูง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องบอย ได้ย้ายสี่เทียนไปเก็บไว้ที่สูงสีแดง”

หลังจากแสดงลำดับภาพทั้งหมด คอมพิวเตอร์จะถามคำถามควบคุมดังต่อไปนี้
 “พื้มีคำถามจะถามว่า ตามความคิดของหนู (1) น้องเมเก็บสี่เทียนไว้ที่ไหน และ (2) น้องบอยได้ย้ายสี่เทียนไปเก็บไว้ที่ไหน”

- ภาพเด็กผู้หญิงเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์จะถามคำถามทดสอบว่า
 “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่า หนูเป็นน้องเมและ กลับมาที่ห้อง ถ้าน้องเม ต้องการสี่เทียนไประบายสี น้องเมจะไปหาสี่เทียนที่ไหนคะ”

รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ 3 เรื่อง

เรื่องที่หนึ่ง เรื่องกระเป๋านักเรียน

- ภาพกระเป๋านักเรียน คอมพิวเตอร์ถามคำถามควบคุมว่า (1)“หนูคิดว่าในกระเป๋านักเรียนใบนี้มีอะไร”
- ภาพกระเป๋านักเรียนแสดงให้เห็นว่ามีรองเท้าอยู่ภายใน คอมพิวเตอร์ถามคำถามควบคุมว่า (2) “จริง ๆ แล้วในกระเป๋านักเรียนใบนี้มีอะไร”
- ภาพกระเป๋านักเรียนอีกครั้งหนึ่ง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้ลองคิดว่า ตัวหนูเป็นเด็กคนอื่นและเห็นกระเป๋านักเรียนใบนี้ ครั้งแรก จะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกระเป๋านักเรียนใบนี้คะ”

เรื่องที่สอง เรื่องกล่องยา

- ภาพกล่องยา คอมพิวเตอร์ถามคำถามควบคุมว่า (1) “หนูคิดว่าในกล่องยานี้มีอะไร”
- ภาพกล่องยาแสดงให้เห็นว่ามีหนังสืออยู่ภายใน คอมพิวเตอร์ถามคำถามควบคุมว่า (2) “จริง ๆ แล้วในกล่องยานี้มีอะไร”
- ภาพกล่องยาอีกครั้งหนึ่ง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้ลองคิดว่าถ้าเพื่อนหนูมาเห็นกล่องยานี้ครั้งแรกจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องยานี้คะ”

เรื่องที่สาม เรื่องกล่องสี (1)

- ภาพกล่องสี คอมพิวเตอร์ถามคำถามควบคุมว่า (1) “หนูคิดว่าในกล่องสีนี้มีอะไร”
- ภาพกล่องสีแสดงให้เห็นว่ามีเทียนไขอยู่ภายใน คอมพิวเตอร์ถามคำถามควบคุมว่า(2) “จริง ๆ แล้วในกล่องสีนี้มีอะไร”
- ภาพกล่องสีอีกครั้งหนึ่ง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้คิดซิว่าถ้า เพื่อนหนูมาเห็นกล่องสีนี้ครั้งแรกจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องสีนี้คะ”

ภาคผนวก ข 5: เรื่องที่ใช้ในการสอนเรื่องความเชื่อที่ผิด ประกอบด้วย

รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ 5 เรื่อง

เรื่องที่หนึ่ง เรื่องลูกบอล

- ภาพเด็กผู้หญิงสองคนกำลังเล่นบอลอยู่ด้วยกัน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “เด็กผู้หญิงคนนี้ชื่อน้องก๊ีบ ส่วนคนนี้ชื่อน้องโบกำลังเล่นบอลอยู่ด้วยกัน”
- ภาพเด็กผู้หญิงคนหนึ่งเก็บบอลไปไว้ในตะกร้าสีแดงและเดินออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “หลังจากเล่นเสร็จน้องก๊ีบเก็บบอลไว้ในตะกร้าสีแดงและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพเด็กผู้หญิงอีกคนหนึ่งได้ย้ายบอลจากตะกร้าสีแดงไปไว้ที่กล่องสีฟ้า คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องโบได้ย้ายบอลจากตะกร้าสีแดงไปไว้ที่กล่องสีฟ้า”
- ภาพเด็กผู้หญิงเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่า หนูเป็นน้องก๊ีบและกลับมาที่ห้อง น้องก๊ีบจะไปหาบอลที่ไหนคะ”

เรื่องที่สอง เรื่องรถของเล่น

- ภาพเด็กผู้ชายสองคนกำลังเล่นรถของเล่นอยู่บนโต๊ะตัวหนึ่ง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “เด็กชายคนนี้ชื่อน้องเอ๋ ส่วนคนนี้ชื่อน้องต้นกำลังเล่นรถของเล่นอยู่ด้วยกัน”
- ภาพเด็กผู้ชายคนหนึ่งเก็บรถของเล่นไปไว้ที่โต๊ะสีขาวและเดินออกไปนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “หลังจากเล่นเสร็จน้องต้นเก็บรถของเล่นไว้ในโต๊ะสีขาวและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพเด็กผู้ชายอีกคนหนึ่งได้ย้ายรถของเล่นไปไว้ที่โต๊ะสีน้ำตาล คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องเอ๋ได้ย้ายรถของเล่นจากโต๊ะสีขาวไปไว้ที่โต๊ะสีน้ำตาล”
- ภาพเด็กผู้ชายเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่า หนูเป็นน้องต้นและกลับมาที่ห้อง น้องต้นจะไปหารถของเล่นที่ไหนคะ”

เรื่องที่สาม เรื่องผลส้ม

- ภาพเด็กผู้หญิงสองคนและภาพโต๊ะบนโต๊ะมีส้ม 1 ผลวางอยู่ คอมพิวเตอร์เล่าว่า “คนนี้ชื่อน้องแจจ น้องแจจมีถุงสีม่วง และ คนนี้ชื่อน้องแอน น้องแอนมีกล่องสีเขียว”

- ภาพเด็กผู้หญิงคนหนึ่งเก็บส้มไว้ในถุงสีม่วงและเดินออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องแจนเก็บส้มไว้ในถุงสีม่วงและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพเด็กผู้หญิงคนหนึ่งย้ายส้มไปเก็บไว้ในกล่องสีเขียว คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องแอนได้ย้ายส้มไปไว้ในกล่องสีเขียว”
- ภาพเด็กผู้หญิงคนหนึ่งเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่า หนูเป็นน้องแจนและกลับมาที่ห้อง น้องแจนจะไปหาส้มที่ไหนคะ”

เรื่องที่สี่ เรื่องตุ๊กตาเปิด

- ภาพเด็กผู้หญิงสองคนด้านข้างเด็กผู้หญิงคนหนึ่งมีตะกร้าอยู่และด้านข้างเด็กผู้หญิงอีกคนมีกล่องอยู่ คอมพิวเตอร์เล่าว่า “คนนี่ชื่อน้องนิต น้องนิตมีกล่องสีเหลือง” “คนนี่ชื่อน้องปลา น้องปลา มีตะกร้าสีน้ำตาล”
- ภาพเด็กผู้หญิงคนหนึ่งเก็บตุ๊กตาเปิดไปไว้ในกล่องสีเหลืองและเดินออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องนิตเก็บตุ๊กตาเปิดไว้ในกล่องสีเหลืองและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพเด็กผู้หญิงคนหนึ่งย้ายตุ๊กตาเปิดไปที่ตะกร้าสีน้ำตาล คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องปลาได้ย้ายตุ๊กตาเปิดไปไว้ในตะกร้าสีน้ำตาล”
- ภาพเด็กผู้หญิงเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่า หนูเป็นน้องนิตและกลับมาที่ห้อง น้องนิตจะไปหาตุ๊กตาเปิดที่ไหนคะ”

เรื่องที่ห้า เรื่องกล่องสี (2)

- ภาพเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชายกำลังระบายสีอยู่ด้วยกัน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “เด็กผู้หญิงคนนี่ชื่อน้องแนน ส่วนคนนี่ชื่อน้องบอยกำลังระบายสีอยู่ด้วยกัน”
- ภาพเด็กผู้หญิงคนหนึ่งเก็บกล่องสีไว้ในตู้สีน้ำเงินและเดินออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “หลังจากเล่นเสร็จน้องแนนเก็บกล่องสีไว้ในตู้สีน้ำเงินและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพเด็กผู้ชายย้ายกล่องสีจากตู้สีน้ำเงินไปที่กระเป๋านักเรียนสีดำ คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องบอยได้ย้ายกล่องสีจากตู้สีน้ำเงินไปที่กระเป๋านักเรียนสีดำ”
- ภาพเด็กผู้หญิงเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่า หนูเป็นน้องแนนและกลับมาที่ห้อง น้องแนนจะไปหากล่องสีที่ไหนคะ”

รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ 5 เรื่อง

เรื่องที่หนึ่ง เรื่องกล่องลูกกวาด

- ภาพกล่องลูกกวาด (smartie box) คอมพิวเตอร์ถามว่า “หนูคิดว่าในกล่องนี้มีอะไร”
- ภาพกล่องลูกกวาด (smartie box) แสดงให้เห็นว่ามีดินสออยู่ภายใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในกล่องนี้มีดินสออยู่”
- ภาพกล่องลูกกวาด (smartie box) คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่า หนู เป็นเด็กคนอื่นและเห็นกล่องนี้ครั้งแรก จะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้คะ”

เรื่องที่สอง เรื่องตุ๊กเต็น

- ภาพตุ๊กเต็น คอมพิวเตอร์ถามว่า “หนูคิดว่าในตุ๊กเต็นนี้มีอะไร”
- ภาพตุ๊กเต็นแสดงให้เห็นว่ามีหมวกอยู่ภายใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในตุ๊กเต็นนี้มีหมวกอยู่”
- ภาพตุ๊กเต็น คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่าถ้าเพื่อนหนูเห็นตุ๊กเต็นนี้ ครั้งแรก จะคิดว่ามีอะไรอยู่ในตุ๊กเต็นนี้คะ”

เรื่องที่สาม เรื่องถ้วยอาหาร

- ภาพถ้วยอาหาร คอมพิวเตอร์ถามว่า “หนูลองคิดซิว่าในถ้วยอาหารนี้มีอะไรอยู่”
- ภาพถ้วยอาหารแสดงให้เห็นว่ามีปากกาอยู่ภายใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในถ้วยอาหารนี้มีปากกาอยู่”
- ภาพถ้วยอาหาร คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้ลองคิดว่า ถ้าเพื่อนหนูมาเห็น ถ้วยอาหารนี้ครั้งแรกจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในถ้วยนี้คะ”

เรื่องที่สี่ เรื่องกล่องคุกกี้

- ภาพกล่องคุกกี้ คอมพิวเตอร์ถามว่า “หนูลองคิดซิ ในกล่องนี้มีอะไรอยู่ข้างในคะ”
- ภาพกล่องคุกกี้แสดงให้เห็นว่ามีรถของเล่นอยู่ภายใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในกล่องนี้มีรถของเล่นอยู่”

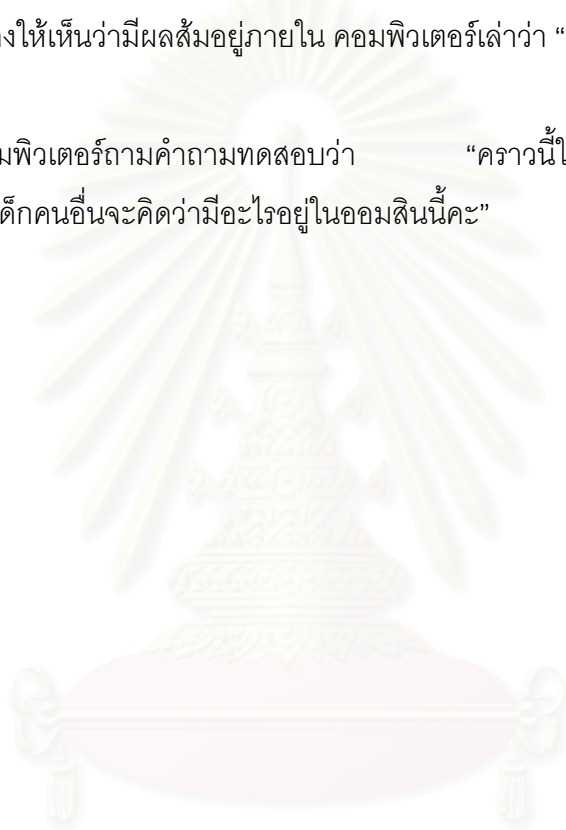
- ภาพกล่องคุกกี้ คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้คิดซิว่าถ้าเด็กคนอื่น มาเห็นกล่องนี้ครั้งแรกเด็กคนอื่นจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้คะ”

เรื่องที่ห้า เรื่องออมสิน

- ภาพออมสิน คอมพิวเตอร์ถามว่า “หนูลองคิดซิ ในออมสินนี้มีอะไรอยู่ข้างในคะ”

- ภาพออมสินแสดงให้เห็นว่ามีผลส้มอยู่ภายใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในออมสินนี้มีส้มอยู่”

- ภาพออมสิน คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้คิดซิว่าถ้าเด็กคนอื่น มาเห็นออมสินนี้ครั้งแรกเด็กคนอื่นจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในออมสินนี้คะ”



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข 6: เรื่องที่ใช้ในการทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน เป็นเรื่องเดียวกับการทดสอบก่อนการสอน แต่ตัดคำถามข้อควบคุมออกไป 6 เรื่อง ประกอบด้วย

รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ 3 เรื่อง

เรื่องที่หนึ่ง เรื่องไอศกรีม

- ภาพพ่อให้ไอศกรีมแก่เด็กผู้หญิง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “พ่อของน้องกีฟให้ไอศกรีมแก่น้องกีฟ”
- ภาพเด็กผู้หญิงเก็บไอศกรีมไว้ในตู้เย็นสีแดงและเดินออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องกีฟเก็บไอศกรีมไว้ในตู้เย็นสีแดงและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพพ่อย้ายไอศกรีมไปเก็บไว้ในตู้เย็นสีเขียว คอมพิวเตอร์เล่าว่า “พ่อของน้องกีฟได้ย้ายไอศกรีมไปเก็บไว้ในตู้เย็นสีเขียว”
- ภาพเด็กผู้หญิงเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์จะถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่าหนูเป็นน้องกีฟและกลับมาที่ห้อง น้องกีฟจะไปหาไอศกรีมที่ไหนคะ”

เรื่องที่สอง เรื่องขนมเค้ก

- ภาพแม่ให้ขนมเค้กแก่เด็กผู้ชาย คอมพิวเตอร์เล่าว่า “แม่ของน้องเต๋อให้ขนมเค้กแก่น้องเต๋อ”
- ภาพเด็กผู้ชายเก็บขนมเค้กไว้ในตู้สีเขียวและออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องเต๋อได้เก็บขนมเค้กไว้ในตู้สีเขียวและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพแม่ย้ายขนมเค้กไปเก็บไว้ในตู้สีน้ำเงิน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “แม่ของเต๋อได้ย้ายขนมเค้กไปเก็บไว้ในตู้สีน้ำเงิน”
- ภาพเด็กผู้ชายเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์จะถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดว่าหนูเป็นน้องเต๋อและกลับมาที่ห้อง น้องเต๋อจะไปหาขนมเค้กที่ไหนคะ”

เรื่องที่สาม เรื่องสีเทียน

- ภาพเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย ด้านข้างเด็กผู้หญิงมีตะกร้าสีเขียวอยู่และด้านข้างเด็กผู้ชายมีถุงสีแดงอยู่ คอมพิวเตอร์เล่าว่า “คนนี่ชื่อน้องเม น้องเมมีตะกร้าสีเขียว คนนี่ชื่อน้องบอยน้องบอยมีถุงสี

แดง”

-ภาพเด็กผู้หญิงเก็บ스티เรียนไว้ในตะกร้าและออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องเม เก็บสติเรียนไว้ในตะกร้าสีเขียว และออกไปข้างนอกห้อง”

-ภาพเด็กผู้ชายย้ายสติเรียนไปไว้ที่ถู่ คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องบอย ได้ย้ายสติเรียนไปเก็บไว้ที่ถู่สีแดง”

- ภาพเด็กผู้หญิงเดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์จะถามคำถามทดสอบว่า

“คราวนี้ให้หนูลองคิดว่า หนูเป็นน้องเมและ กลับมาที่ห้อง ถ้าน้องเม ต้องการสติเรียนไประบายยีส น้องเมจะไปหาสติเรียนที่ไหนคะ”

รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ 3 เรื่อง

เรื่องที่หนึ่ง เรื่องกระเป๋านักเรียน

- ภาพกระเป๋านักเรียน คอมพิวเตอร์ถามว่า “หนูคิดว่าในกระเป๋านักเรียนใบนี้มีอะไร”

- ภาพกระเป๋านักเรียนแสดงให้เห็นว่ามีรองเท้าอยู่ใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในกระเป๋าเรียนใบนี้มีรองเท้าอยู่”

- ภาพกระเป๋าเรียนอีกครั้งหนึ่ง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้ลองคิดว่า ตัวหนูเป็นเด็กคนอื่นและเห็นกระเป๋าเรียนใบนี้ ครั้งแรก จะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกระเป๋าเรียนใบนี้คะ”

เรื่องที่สอง เรื่องกล่องยา

- ภาพกล่องยา คอมพิวเตอร์ถามว่า “หนูคิดว่าในกล่องยานี้มีอะไร”

- ภาพกล่องยาแสดงให้เห็นว่ามีหนังสืออยู่ใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในกล่องยานี้มีหนังสือ”

- ภาพกล่องยาอีกครั้งหนึ่ง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้ลองคิดว่าถ้าเพื่อนหนูมาเห็นกล่องยานี้ครั้งแรกจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องยานี้คะ”

เรื่องที่สาม เรื่องกล่องสี (1)

- ภาพกล่องสี คอมพิวเตอร์ถามว่า “หนูคิดว่าในกล่องสีนี้มีอะไร”
- ภาพกล่องสีแสดงให้เห็นว่ามีเทียนไขอยู่ภายใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในกล่องสีนี้มีเทียนไขอยู่”
- ภาพกล่องสีอีกครั้งหนึ่ง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้คิดซิว่าถ้า เพื่อนหนูมาเห็นกล่องสีนี้ครั้งแรกจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องสีนี้คะ”



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข 7: เรื่องที่ใช้ในทดสอบการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิด 6 เรื่อง ประกอบด้วย

รูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ 3 เรื่อง

เรื่องที่หนึ่ง เรื่องแม่และเด็ก

- ภาพแม่กำลังอุ้มเด็กคนหนึ่ง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “แม่กำลังอุ้มน้อง น้องคนนี้นอนหลับอยู่”
- ภาพแม่วางเด็กไว้ในเปลและเดินออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “แม่วางน้องไว้ในเปลและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพน้องตื่นและคลานลงจากเปลไปที่ใต้เตียง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “อู๊ย! น้องตื่นแล้วและคลานเข้าไปที่ใต้เตียง”
- ภาพแม่เดินกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “พี่มีคำถามจะถามว่า ถ้าแม่กลับเข้ามาในห้อง แม่จะไปหาน้องที่ไหนคะ ”

เรื่องที่สอง เรื่องปากกา

- ภาพพ่อและเด็กผู้หญิงคนหนึ่ง พ่อเก็บปากกาไว้ในโต๊ะสีน้ำตาลและเดินออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “พ่อเก็บปากกาไว้ในโต๊ะสีน้ำตาลและออกไปข้างนอกห้อง”
- ภาพเด็กผู้หญิงย้ายปากกาไปไว้ในกล่องสีฟ้า คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องตัก ได้ย้ายปากกาของพ่อไปเก็บไว้ในกล่องสีฟ้า”
- ภาพพ่อกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “พี่มีคำถามจะถามว่า ถ้าพ่อกลับมาที่ห้อง พ่อจะไปหาปากกาที่ไหนคะ”

เรื่องที่สาม เรื่องตุ๊กตา

- ภาพเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย ด้านข้างเด็กผู้หญิงมีกล่องสีส้ม ด้านข้างเด็กผู้ชายมีตะกร้าสีชมพู คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องบีมีกล่องสีส้ม” “น้องโอมมีตะกร้าสีชมพู”
- ภาพเด็กผู้หญิงเก็บตุ๊กตาไปไว้ในกล่องสีส้มและเดินออกไปข้างนอกห้อง คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องบีเก็บตุ๊กตาไว้ในกล่องสีส้มและออกไปข้างนอกห้อง”

- ภาพเด็กผู้ชายย้ายตุ๊กตาจากกล่องสีส้มไปไว้ในตะกร้าสีชมพู คอมพิวเตอร์เล่าว่า “น้องโอได้ย้ายตุ๊กตาจากกล่องสีส้มไปไว้ในตะกร้าสีชมพู”
- ภาพเด็กผู้หญิงกลับเข้ามาในห้อง คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “พี่มีคำถามจะถามว่า ถ้าน้องปีกลับมาที่ห้องน้องปีจะไปหาตุ๊กตาที่ไหนคะ”

รูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ 3 เรื่อง

เรื่องที่หนึ่ง เรื่องกล่องยาสีฟ้า

- ภาพกล่องยาสีฟ้า คอมพิวเตอร์ถามว่า “หนูคิดว่าในกล่องนี้มีอะไร”
- ภาพกล่องยาสีฟ้าแสดงให้เห็นว่ามีหวีอยู่ภายใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในกล่องนี้มีหวีอยู่”
- ภาพกล่องยาสีฟ้า คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “หนูลองคิดซิว่า ถ้าเพื่อนหนูมาเห็นกล่องนี้ครั้งแรก เพื่อนหนูจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องยาสีฟ้านี้คะ”

เรื่องที่สอง เรื่องหม้อหุงข้าว

- ภาพหม้อหุงข้าว คอมพิวเตอร์ถามว่า “หนูลองคิดซิว่า ในหม้อหุงข้าวนี้มีอะไรอยู่”
- ภาพหม้อหุงข้าวแสดงให้เห็นว่ามีรถของเล่นอยู่ภายใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในหม้อหุงข้าวนี้มีรถของเล่นอยู่”
- ภาพหม้อหุงข้าว คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “พี่มีคำถามจะถามว่า ถ้าเพื่อนหนูมาเห็นหม้อหุงข้าวใบนี้ครั้งแรก เพื่อนหนูจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในหม้อหุงข้าวนี้คะ”

เรื่องที่สาม เรื่องตุ๊กตาสีฟ้า

- ภาพตุ๊กตาสีฟ้า คอมพิวเตอร์ถามคำถามว่า “หนูคิดว่ามีอะไรอยู่ในตุ๊กตาสีฟ้าคะ”
- ภาพตุ๊กตาสีฟ้าแสดงให้เห็นว่ามีจักรยานอยู่ภายใน คอมพิวเตอร์เล่าว่า “จริง ๆ แล้วในตุ๊กตาสีฟ้านี้เก็บจักรยานไว้”
- ภาพตุ๊กตาสีฟ้า คอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบว่า “คราวนี้ให้หนูลองคิดซิว่า ถ้าเด็กคนอื่นมาเห็นตุ๊กตาสีฟ้านี้ครั้งแรกเด็กคนอื่นจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในตุ๊กตาสีฟ้านี้คะ”

ภาคผนวก ค

วิธีการสอนความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด

1. ยกตัวอย่าง การสอนความเชื่อที่ผิดรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่ เรื่องลูกบอล

หลังจากเด็กได้ดูเนื้อเรื่องในคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดว่า “ คราวนี้ให้หนูลองคิดว่า หนูเป็นน้องก๊ีบและกลับมาที่ห้อง น้องก๊ีบจะไปหาบอลที่ไหนคะ”

ในกรณีที่เด็กตอบถูกว่า “ ตะกร้าสีแดง ”

ผู้วิจัย

“ใช่คะ” พร้อมกับถามเด็กว่า “ทำไมน้องก๊ีบจึงไปหาบอลที่ตะกร้าสีแดงคะ”

เด็ก

“.....” (ในกรณีที่เด็กให้เหตุผลไม่ได้)

ผู้วิจัย

ให้การชี้แนะเพิ่มเติมกับเด็ก โดยมีคำถามนำว่า “น้องก๊ีบเห็นหรือไม่ว่าน้องโบว์ย้ายบอลไปไว้ที่กล่องสีฟ้า”

ถ้าเด็กตอบว่า “เห็น” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “น้องก๊ีบไม่เห็นคะเพราะน้องก๊ีบออกไปข้างนอกห้องไงคะ” ถ้าเด็กตอบว่า “ไม่เห็น” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “ใช่คะ”

ผู้วิจัย

“ถ้าน้องก๊ีบไม่เห็นแล้วน้องก๊ีบจะรู้ใหม่น้องโบว์ย้ายบอลไปไว้ที่กล่องสีฟ้า”

ถ้าเด็กตอบว่า “รู้” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “น้องก๊ีบไม่รู้คะเพราะน้องก๊ีบไม่เห็นที่น้องโบว์ย้ายบอลไปไว้ที่กล่องสีฟ้าน้องก๊ีบออกไปข้างนอกห้อง ดังนั้นน้องก๊ีบจะมาหาบอลในที่เดิมที่เคยเก็บไว้คะ” ถ้าเด็กตอบว่า “ไม่รู้” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “ใช่คะ” “น้องก๊ีบออกไปข้างนอกห้อง ดังนั้นน้องก๊ีบจะมาหาบอลในที่เดิมที่เคยเก็บไว้คะ”

ในกรณีที่เด็กตอบผิดว่า “กล่องสีฟ้า”

ผู้วิจัย

“ไม่ใช่ค่ะ”

ผู้วิจัย

ให้การชี้แนะเพิ่มเติมโดยมีคำถามนำว่า “น้องก๊ีบเห็น หรือไม่ว่าน้องโบว์ย้ายบอลไปไว้ที่กล่องสีฟ้า”

ถ้าเด็กตอบว่า “เห็น” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “น้องก๊ีบไม่เห็นคะเพราะน้องก๊ีบออกไปข้างนอกห้องไงคะ” ถ้าเด็กตอบว่า “ไม่เห็น” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “ใช่คะ”

ผู้วิจัย

“ถ้าน้องก๊ีบไม่เห็นแล้วน้องก๊ีบจะรู้ใหม่ว่าน้องโบว์ย้ายบอลไปไว้ที่กล่องสีฟ้า”

ถ้าเด็กตอบว่า “รู้” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “น้องก๊ีบไม่รู้คะ เพราะน้องก๊ีบไม่เห็นว่าน้องโบว์ย้ายบอลไปไว้ที่กล่องสีฟ้าน้องก๊ีบออกไปข้างนอกห้อง ดังนั้นน้องก๊ีบจะมาหอบอลในที่เดิมที่เคยเก็บไว้คะ” ถ้าเด็กตอบว่า “ไม่รู้” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “ใช่คะ” “น้องก๊ีบออกไปข้างนอกห้อง ดังนั้นน้องก๊ีบจะมาหอบอลในที่เดิมที่เคยเก็บไว้คะ”

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ยกตัวอย่าง การสอนความเชื่อที่ผิดรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ เรื่องกล่องลูกกวาด

หลังจากเด็กได้ดูเนื้อเรื่องในคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ถามคำถามทดสอบความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดว่า “ คราวนี้ให้หนูลองคิดว่า หนูเป็นเด็กคนอื่นและเห็นกล่องนี้ครั้งแรกจะคิดว่ามีอะไรอยู่ในกล่องนี้คะ”

ในกรณีที่เด็กตอบถูกว่า “ลูกกวาด”

ผู้วิจัย “ใช่คะ” พร้อมกับถามเด็กว่า“ทำไมเด็กคนอื่นจึงคิดว่าในกล่องมีลูกกวาดคะ”

เด็ก “.....” (ในกรณีที่เด็กให้เหตุผลไม่ได้)

ผู้วิจัย ให้การชี้แนะเพิ่มเติมโดยมีคำถามนำว่า “เด็กคนอื่นเห็นกล่องเปิดออกหรือไม่คะ”

ถ้าเด็กตอบว่า “เห็น” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า“เด็กคนอื่นไม่เห็นคะ เพราะครูไม่ได้เปิดกล่องให้เด็กคนอื่นดูคะ” ถ้าเด็กตอบว่า “ไม่เห็น” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “ใช่คะ”

ผู้วิจัย “ถ้าเด็กคนอื่นไม่เห็นเพราะครูเปิดกล่องให้ดู เด็กคนอื่นจะรู้ไหมว่าในกล่องนี้มีดินสออยู่”

ถ้าเด็กตอบว่า “รู้” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “เด็กคนอื่นไม่รู้คะเพราะครูไม่ได้เปิดกล่องให้เขาดู ดังนั้นเขาต้องคิดว่าในกล่องนี้มีลูกกวาดอยู่เหมือนที่หนูคิดครั้งแรกไงคะ” ถ้าเด็กตอบว่า “ไม่รู้” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “ใช่คะ” “เด็กคนอื่นไม่รู้คะ เพราะครูไม่ได้เปิดกล่องให้เขาดู ดังนั้นเขาต้องคิดว่าในกล่องนี้มีลูกกวาดอยู่เหมือนที่หนูคิดครั้งแรกไงคะ”

ในกรณีที่เด็กตอบผิดว่า “ดินสอ”

ผู้วิจัย

“ไม่ใช่ค่ะ”

ผู้วิจัย

ให้การชี้แนะเพิ่มเติม โดยมีคำถามนำว่า “เด็กคนอื่นเห็นกล่องเปิดออกหรือไม่ค่ะ

” ถ้าเด็กตอบว่า “เห็น” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “เด็กคนอื่นไม่เห็นค่ะเพราะครูไม่ได้เปิดกล่องให้เด็กคนอื่นดูค่ะ” ถ้าเด็กตอบว่า “ไม่เห็น” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “ใช่ค่ะ”

ผู้วิจัย

“ถ้าเด็กคนอื่นไม่เห็นครูเปิดกล่องให้ดู เด็กคนอื่นจะรู้ไหมว่าในกล่องนี้มีดินสออยู่”

ถ้าเด็กตอบว่า “รู้” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “เด็กคนอื่นไม่รู้ค่ะ เพราะครูไม่ได้เปิดกล่องให้เขาดู ดังนั้นเขาต้องคิดว่าในกล่องนี้มีลูกกวาดอยู่เหมือนที่หนูคิดครั้งแรกไงคะ” ถ้าเด็กตอบว่า “ไม่รู้” ผู้วิจัยจะกล่าวว่า “ใช่ค่ะ” “เด็กคนอื่นไม่รู้ค่ะ เพราะครูไม่ได้เปิดกล่องให้เขาดู ดังนั้นเขาต้องคิดว่าในกล่องนี้มีลูกกวาดอยู่เหมือนที่หนูคิดครั้งแรกไงคะ”

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

แผ่นคู่มือคำถาม-แผ่นบันทึกคำตอบ

ภาคผนวก ง 1 แผ่นคู่มือคำถาม

ชุดเตรียมตัวก่อนการทดสอบ (warm up)

ผู้วิจัยจะถามเด็กตามลำดับภาพทั้งหมด 34 ภาพ ดังนี้

“นี่ภาพอะไรคะ”

“และสีอะไรคะ”

ชุดภาพทดสอบความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่น (perspective taking)

ภาพที่หนึ่ง ภาพเด็กผู้ชายขี่จักรยานล้ม

ลักษณะภาพ เด็กผู้ชายเอามือกุมที่ขาข้างขวาและมีจักรยานล้มอยู่ด้านข้าง ผู้วิจัยเล่าเรื่องประกอบภาพดังต่อไปนี้ “เด็กผู้ชายคนนี้ชื่อน้องณัฐ น้องณัฐขี่จักรยาน แต่โชคร้ายไม่ดีเลย น้องณัฐได้ขี่จักรยานล้มและเป็นแผลที่หัวเข้ามีเลือดไหลด้วย ” หลังจากเล่าเรื่องผู้วิจัยจะถามคำถามว่า “ ในตอนนี้นูหนูคิดว่าน้องณัฐรู้สึกยังไงบ้างคะ”

ภาพที่สอง ภาพเด็กผู้หญิงถือแจกันดอกไม้ตกแตก

ลักษณะ ภาพเด็กผู้หญิงถือแจกันดอกไม้ร่วงลง และแจกันดอกไม้แตก มีดอกไม้ตกอยู่ที่พื้น ผู้วิจัยเล่าเรื่องประกอบภาพดังต่อไปนี้ “เด็กผู้หญิงคนนี้ชื่อน้องไก่อ น้องไก่อถือแจกันดอกไม้ของคุณแม่แต่น้องไก่อทำแจกันดอกไม้ตกแตก “ หลังจากเล่าเรื่องผู้วิจัยจะถามคำถามว่า “ ในตอนนี้นูหนูคิดว่าน้องไก่อู้สึกยังไงบ้างคะ”

ภาพที่สาม ภาพผู้หญิงให้ขนมแก่เด็กผู้ชาย

ลักษณะภาพผู้หญิงยื่นถุงขนมให้เด็กผู้ชาย ผู้วิจัยเล่าเรื่องประกอบภาพดังต่อไปนี้ “เด็กผู้ชายคนนี้ชื่อน้องเอ็ม น้องเอ็มเป็นนักเรียนนะคะ และผู้หญิงคนนี้เป็นครูคะ วันนี้น้องเอ็มเป็นเด็กดี คุณครูจึงให้ขนมกับน้องเอ็มคะ” หลังจากเล่าเรื่องผู้วิจัยจะถามคำถามทดสอบว่า “ ในตอนนี้นูหนูคิดว่าน้องเอ็ม ู้สึกยังไงบ้างคะ”

ชุดตรวจสอบความเข้าใจ : เรียนรู้ภาพ

1. รูปไหนคือ ไอศกรีม
2. รูปไหนคือ บอล
3. รูปไหนคือ ตะกร้า
4. รูปไหนคือ กล้อง
5. รูปไหนคือ ขนมเค้ก
6. รูปไหนคือ ตู้
7. รูปไหนคือ ตู้เย็น
8. รูปไหนคือ กล้องดูนกวาด
9. รูปไหนคือ ดินสอ
10. รูปไหนคือ กล้องยา
11. รูปไหนคือ หนังสือ
12. รูปไหนคือ กระเป๋านักเรียน
13. รูปไหน คือ รองเท้า
14. รูปไหนคือ หมวก
15. รูปไหนคือ รถของเล่น
16. รูปไหนคือ ถ้วย
17. รูปไหนคือ ปากกา
18. รูปไหนคือ ส้ม
19. รูปไหน คือ โต๊ะ
20. รูปไหน คือ ถุง
21. รูปไหนคือ เทียนไข
22. รูปไหนคือ เตียง
23. รูปไหนคือ ตุ๊กตา
24. รูปไหนคือ หม้อหุงข้าว
25. รูปไหนคือ จักรยาน
26. รูปไหนคือ ตู้เสื้อผ้า
27. รูปไหน คือ หวี
28. รูปไหน คือ สีเทียน

29. รูปไหนคือ กล้องสี
30. รูปไหน คือ เบลนอน
31. รูปไหน คือ กล้องยาสีฟัน
32. รูปไหน คือ ออมสิน
33. รูปไหน คือ กล้องคุกกี
34. รูปไหน คือ ตึกตาเบ็ด

ชุดตรวจสอบความเข้าใจ : เรียนรู้สี

1. รูปไหน สีฟ้า
2. รูปไหน สีม่วง
3. รูปไหน สีแดง
4. รูปไหน สีเหลือง
5. รูปไหน สีน้ำเงิน
6. รูปไหน สีเขียว
7. รูปไหน สีชมพู
8. รูปไหน สีขาว
9. รูปไหน สีดำ
10. รูปไหน สีส้ม
11. รูปไหน สีน้ำตาล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง 2: แผ่นบันทึกคำตอบ

ชื่อ..... วัน เดือน ปีเกิด.....

อายุ.....เพศ..... กลุ่ม.....

ชุดเตรียมตัวก่อนการทดสอบ

ครั้งที่	1	2	3
ภาพ			
1. ไอศกรีม สีชมพู			
2. ขนมเค้ก สีเหลือง			
3. ปากกา สีม่วง			
4. หมวก สีเหลือง			
5. บอล สีม่วง			
6. ตู้ สีเขียว			
7. ถ้วยอาหาร สีขาวสลับฟ้า			
8. ผลส้ม สีส้ม			
9. ตู้เย็น สีเขียว			
10. กล้อง สีฟ้า			
11. กล้องยา สีขาวมี เครื่องหมาย+สีแดงอยู่ด้านบน			
12. โต๊ะ สีขาว			
13. ตะกร้า สีแดง			
14. รถของเล่น สีม่วง			
15. ถุง สีชมพู			
16. รองเท้า สีส้ม			
17. กระเป๋านักเรียน สีดำ			
18. ดินสอ สีน้ำตาล			
19. หนังสือ สีน้ำเงิน			

20. กล่องลูกกวาด (smarties) เหมือนของจริง			
21. เทียนไข สีเหลือง			
22. เตียง สีน้ำตาล			
23. ตุ๊กตา สีน้ำตาล			
24. หม้อหุงข้าว สีขาว			
25. จักรยาน สีน้ำเงิน เหลืองและดำ			
26. ตู้เสื้อผ้า สีน้ำตาล			
27. หวี สีฟ้า			
28. สีเทียน สีน้ำตาลแดง น้ำเงิน ดำและเหลืองตามลำดับ			
29. กล่องสี เหมือนของจริง			
30. เพลนอน สีชมพูและ เหลือง			
31. กล่องยาสีฟัน เหมือนของจริง			
32. ออมสิน สีชมพู			
33. กล่องคุกกี้ เหมือนของจริง			
34. ตุ๊กตาเปิด สีเหลือง			

ความสามารถในการเข้าใจทัศนะของผู้อื่น

ครั้งที่	1	2	3
ภาพที่			
1. เด็กผู้ชายขี่จักรยานล้ม			
2. เด็กผู้หญิงทำแจกันดอกไม้แตก			
3. ผู้หญิงให้ขนมแก่เด็กผู้ชาย			



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชุดตรวจสอบความเข้าใจเรียนรู้ภาพ (จากแผ่นภาพทดสอบ)

ครั้งที่	1	2	3
ภาพ (ข้อความ)			
1. รูปไหน คือ ไอศกรีม			
2. รูปไหน คือ บอล			
3. รูปไหน คือ ตะกร้า			
4. รูปไหน คือ กล้อง			
5. รูปไหน คือ ขนมเค้ก			
6. รูปไหน คือ ตู้			
7. รูปไหน คือ ตู้เย็น			
8. รูปไหน คือ กล้องลูกกวาด			
9. รูปไหน คือ ดินสอ			
10. รูปไหน คือ กล้องยา			
11. รูปไหน คือ หนังสือ			
12. รูปไหน คือ กระเป๋านักเรียน			
13. รูปไหน คือ รองเท้า			
14. รูปไหน คือ หมวก			
15. รูปไหน คือ รถของเล่น			
16. รูปไหน คือ ถ้วย			
17. รูปไหน คือ ปากกา			
18. รูปไหน คือ ส้ม			
19. รูปไหน คือ โต๊ะ			
20. รูปไหน คือ ถุง			
21. รูปไหน คือ เทียนไข			
22. รูปไหน คือ เตียง			
23. รูปไหน คือ ตุ๊กตา			
24. รูปไหน คือ หม้อหุงข้าว			
25. รูปไหน คือ จักรยาน			
26. รูปไหน คือ ตู้เสื้อผ้า			
27. รูปไหน คือ หวี			
28. รูปไหน คือ สีเทียน			
29. รูปไหน คือ กล้องสี			

30. รูปไหน คือ เปลนอน			
31. รูปไหน คือ กล่องยาสีฟัน			
32. รูปไหน คือ ออมสิน			
33. รูปไหน คือ กล่องคุกกี้			
34. รูปไหน คือ ตึกตาเบ็ด			

ชุดตรวจสอบความเข้าใจเรียนรู้ (จากแผ่นภาพทดสอบ)

ครั้งที่	1	2	3
ภาพ			
1. รูปไหน คือ สีฟ้า			
2. รูปไหน คือ สีม่วง			
3. รูปไหน คือ สีแดง			
4. รูปไหน คือ สีเหลือง			
5. รูปไหน คือ สีน้ำเงิน			
6. รูปไหน คือ สีเขียว			
7. รูปไหน คือ สีชมพู			
8. รูปไหน คือ สีขาว			
9. รูปไหน คือ สีดำ			
10. รูปไหน คือ สีส้ม			
11. รูปไหน คือ สีน้ำตาล			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชุดตรวจสอบความเข้าใจเรียนรู้ภาพ (จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์)

ครั้งที่	1	2	3
ภาพ (ข้อความ)			
1. รูปไหน คือ ไอศกรีม			
2. รูปไหน คือ บอล			
3. รูปไหน คือ ตะกร้า			
4. รูปไหน คือ กล้อง			
5. รูปไหน คือ ขนมหั้ก			
6. รูปไหน คือ ตู้			
7. รูปไหน คือ ตู้เย็น			
8. รูปไหน คือ กล้องลูกกวาด			
9. รูปไหน คือ ดินสอ			
10. รูปไหน คือ กล้องยา			
11. รูปไหน คือ หนังสือ			
12. รูปไหน คือ กระเป๋านักเรียน			
13. รูปไหน คือ รองเท้า			
14. รูปไหน คือ หมวก			
15. รูปไหน คือ รถของเล่น			
16. รูปไหน คือ ถ้วย			
17. รูปไหน คือ ปากกา			
18. รูปไหน คือ ส้ม			
19. รูปไหน คือ โต๊ะ			
20. รูปไหน คือ ถุง			
21. รูปไหน คือ เทียนไข			
22. รูปไหน คือ เตียง			
23. รูปไหน คือ ตุ๊กตา			
24. รูปไหน คือ หม้อหุงข้าว			
25. รูปไหน คือ จักรยาน			
26. รูปไหน คือ ตู้เสื้อผ้า			
27. รูปไหน คือ หวี			
28. รูปไหน คือ สีเทียน			
29. รูปไหน คือ กล้องสี			

30. รูปไหน คือ เปลนนอน			
31. รูปไหน คือ กล่องยาสีฟัน			
32. รูปไหน คือ ออมสิน			
33. รูปไหน คือ กล่องคุกกี้			
34. รูปไหน คือ ตึกตาเบ็ด			

ชุดตรวจสอบความเข้าใจเรียนรู้ (จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์)

ครั้งที่	1	2	3
ภาพ			
1. รูปไหน คือ สีฟ้า			
2. รูปไหน คือ สีม่วง			
3. รูปไหน คือ สีแดง			
4. รูปไหน คือ สีเหลือง			
5. รูปไหน คือ สีน้ำเงิน			
6. รูปไหน คือ สีเขียว			
7. รูปไหน คือ สีชมพู			
8. รูปไหน คือ สีขาว			
9. รูปไหน คือ สีดำ			
10. รูปไหน คือ สีส้ม			
11. รูปไหน คือ สีน้ำตาล			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดก่อนการสอน

เรื่อง ไอศกรีม	คำถามควบคุม
	1..... 2.....
	คำถามทดสอบ
	1.....

เรื่อง ขนมเค้ก	คำถามควบคุม
	1..... 2.....
	คำถามทดสอบ
	1.....

เรื่อง สีเทียน	คำถามควบคุม
	1..... 2.....
	คำถามทดสอบ
	1.....

เรื่อง กระเป๋านักเรียน	คำถามควบคุม
	1..... 2.....
	คำถามทดสอบ
	1.....

เรื่อง กล่องยา	คำถามควบคุม
	1..... 2.....
	คำถามทดสอบ
	1.....

เรื่อง กล่องสี (1)	คำถามควบคุม
	1..... 2.....
	คำถามทดสอบ
	1.....

บันทึกคำตอบในการสอน กลุ่มเปลี่ยนสถานที่ / กลุ่มเปลี่ยนสิ่งของ

ครั้งที่	1	2	3	4	5
เรื่องที่สอน					
1. ลูกบอล/กล่องลูกกวาด					
2. รถของเล่น/ตุ๊กเต้					
3. ผลส้ม/ถ้วยอาหาร					
4. ตุ๊กตาเปิด/กล่องคุกกี้					
5. กล่องสี (2)/อมสิน					
รวม					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน สำหรับกลุ่มที่สอน
เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่

เรื่อง	ความสามารถ
1. ไศศกริม	
2. ขนมหัดก	
3. สีเทียน	

ความเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิดหลังการสอน สำหรับกลุ่มที่สอน
เรื่องความเชื่อที่ผิดในรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ

เรื่อง	ความสามารถ
1. กระเป๋านักเรียน	
2. กล่องยา	
3. กล่องสี (1)	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิด ในการวัดผลทันทีหลังการสอน

เรื่อง	ความสามารถ
1. เรื่องแม่และเด็ก	
2. เรื่องปากกา	
3. เรื่องตุ๊กตา	
4. เรื่องกล่องยาสีฟัน	
5. เรื่องหม้อหุงข้าว	
6. เรื่องตู้เสื้อผ้า	
รวม	

ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิด ในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow-up)

เรื่อง	ความสามารถ
1. เรื่องแม่และเด็ก	
2. เรื่องปากกา	
3. เรื่องตุ๊กตา	
4. เรื่องกล่องยาสีฟัน	
5. เรื่องหม้อหุงข้าว	
6. เรื่องตู้เสื้อผ้า	
รวม	

ภาคผนวก จ

ข้อมูลคะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด

ตารางที่ จ 1 ข้อมูลคะแนนความสามารถในการเข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด
ในการทดสอบก่อนการสอน ในระหว่างการสอน และหลังการสอน

Subj no	=	หมายเลขเด็กผู้ถูกทดสอบ
Age	=	ข้อมูลอายุของเด็ก
Con	=	กลุ่ม
		1 สอนรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่
		2 สอนรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ
Pre-test	=	คะแนนความสามารถในการทดสอบก่อนการสอน
Total-Score1	=	คะแนนความสามารถรวมในการสอนครั้งที่ 1
Total-Score2	=	คะแนนของความสามารถรวมในการสอนครั้งที่ 2
Total-Score3	=	คะแนนของความสามารถรวมในการสอนครั้งที่ 3
Total-Score4	=	คะแนนของความสามารถรวมในการสอนครั้งที่ 4
Total-Score5	=	คะแนนของความสามารถรวมในการสอนครั้งที่ 5
Post-test	=	คะแนนความสามารถในการทดสอบหลังการสอน

Subj no	Con- dition	Pre- test	Total- Score1	Total- Score2	Total- Score3	Total- Score4	Total- Score5	Post- test	Age
1	1	0	4	5	5	5	5	3	9.5
2	1	0	2	3	5	5	5	3	9.2
3	1	0	0	2	3	4	5	3	8.10
4	1	0	3	2	4	5	5	3	8.6
5	1	0	3	3	3	5	5	3	8.0
6	1	0	2	3	4	5	5	3	7.9
7	1	0	0	1	3	4	3	3	7.0

8	1	0	2	4	4	4	5	3	6.11
9	1	0	0	0	2	3	3	3	6.10
10	1	0	2	3	2	3	3	2	6.6
11	1	0	0	3	4	5	5	3	6.3
12	1	0	1	1	3	5	5	3	6.3
13	1	0	0	4	5	5	5	3	5.6
14	1	0	0	0	2	3	3	2	5.2
15	1	0	1	3	3	5	5	3	4.4
16	2	0	3	4	5	5	5	3	9.10
17	2	0	0	3	4	4	4	3	8.11
18	2	0	1	3	3	5	5	3	8.9
19	2	0	0	1	3	3	3	3	8.4
20	2	0	1	3	3	5	5	3	7.8
21	2	0	0	1	2	4	4	3	7.8
22	2	0	3	4	4	5	5	3	7.2
23	2	0	0	1	3	4	5	3	7.0
24	2	0	0	1	3	4	5	3	6.8
25	2	0	2	2	3	4	5	3	6.7
26	2	0	2	3	2	3	4	3	6.1
27	2	0	2	3	2	3	4	2	5.11
28	2	0	1	3	3	3	5	3	5.2
29	2	0	3	3	5	5	5	3	5.1
30	2	0	0	2	4	5	5	3	4.8

ตารางที่ ๑ 2 ข้อมูลคะแนนความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้เรื่องความเชื่อที่ผิด ในการวัดผลทันทีหลังการสอนและในการวัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์ (follow-up)

Subj no	=	หมายเลขเด็กผู้ถูกทดสอบ
Age	=	ข้อมูลอายุของเด็ก
Condition	=	กลุ่ม
		1 สอนรูปแบบการเปลี่ยนสถานที่
		2 สอนรูปแบบการเปลี่ยนสิ่งของ
Total-Score	=	คะแนนความสามารถรวมในการทดสอบด้วยรูปแบบ
Close transfer1		การเปลี่ยนสถานที่ วัดผลทันทีหลังการสอน
Total-Score	=	คะแนนความสามารถรวมในการทดสอบด้วยรูปแบบ
Different transfer 1		การเปลี่ยนสิ่งของ วัดผลทันทีหลังการสอน
Total-Score	=	คะแนนความสามารถรวมในการทดสอบด้วยรูปแบบ
Close transfer 2		การเปลี่ยนสถานที่ วัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์
Total-Score	=	คะแนนความสามารถรวมในการทดสอบด้วยรูปแบบ
Different transfer 2		การเปลี่ยนสิ่งของ วัดติดตามผลหลังการสอน 1 สัปดาห์

Subj no	Condition	Total-Score Close transfer1	Total-Score Different transfer 1	Total-Score Close transfer 2	Total-Score Different transfer 2	Age
1	1	3	3	3	3	9.5
2	1	3	3	3	3	9.2
3	1	3	0	3	0	8.10
4	1	3	0	3	0	8.6
5	1	3	2	3	2	8.0
6	1	2	0	2	0	7.9
7	1	0	0	0	0	7.0
8	1	3	0	2	1	6.11
9	1	1	0	1	0	6.10

10	1	0	0	0	0	6.6
11	1	3	0	3	0	6.3
12	1	3	0	3	0	6.3
13	1	3	3	3	2	5.6
14	1	0	0	0	0	5.2
15	1	2	0	2	0	4.4
16	2	3	3	3	3	9.10
17	2	2	3	1	2	8.11
18	2	0	3	0	3	8.9
19	2	0	2	0	1	8.4
20	2	0	0	0	0	7.8
21	2	0	2	0	3	7.8
22	2	0	3	0	3	7.2
23	2	0	2	0	1	7.0
24	2	0	0	0	0	6.8
25	2	0	3	1	3	6.7
26	2	0	1	0	1	6.1
27	2	0	0	0	0	5.11
28	2	0	1	0	0	5.2
29	2	0	3	0	3	5.1
30	2	0	3	0	3	4.8

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

หนังสือขออนุญาตในการทำวิจัย

ภาคผนวก จ 1 หนังสือขออนุญาตเข้าทำการวิจัย

ที่ ทม.0355/

คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้น 16 อาคารวิทยกิตติ์ ถนนพญาไท

วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพฯ

พฤศจิกายน 2546

เรื่อง ขออนุญาตเข้าทำการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันกระตุ้นพัฒนาการ “บ้านพัฒนาการ”

เนื่องด้วยนางสาวไฉทยา ภีระบรรณ นิสิตปริญญามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ กำลังดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสอนเด็กออทิสติกให้เข้าใจเรื่องความเชื่อที่ผิด” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิรมล ชยุตสาหกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงจำเป็นต้องขออนุญาตในการเก็บข้อมูลจากเด็กออทิสติกอายุตั้งแต่ 4 -15 ปี รวมทั้งสิ้น 30 คน ระยะเวลาในการทำวิจัย 1 ธันวาคม 2546 – 30 มกราคม 2547

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นางสาวไฉทยา ภีระบรรณ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการและขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์)

คณะบดีคณะจิตวิทยา

งานบัณฑิตศึกษา คณะจิตวิทยา

โทร. 2186624 โทรสาร218-9923

ภาคผนวก จ 2 หนังสือขออนุญาตผู้ปกครอง

ที่ ทม.0355/

คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้น 16 อาคารวิทยกิตติ์ ถนนพญาไท

วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพฯ

พฤษภาคม 2546

เรื่อง ขออนุญาตเข้าทำการวิจัย

เรียน ท่านผู้ปกครอง

เนื่องด้วยดิฉันนางสาวไฉทยา ภีระบรรณ นิสิตปริญญาโทบัณฑิต สาขาจิตวิทยา พัฒนาการ กำลังดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสอนเด็กออทิสติกให้เข้าใจ เรื่องความเชื่อที่ผิด” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิรมล ชยุตสาหกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ใน การนี้ดิฉันจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากเด็กออทิสติกอายุตั้งแต่ 4 -15 ปี รวมทั้งสิ้น 30 คน และมีระยะเวลา ในการดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2546 – 30 มกราคม 2547

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านในการพิจารณาอนุญาตให้บุตรของท่านได้เข้าร่วมการทดสอบในครั้งนี้ การทดสอบในครั้งนี้ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 2 สัปดาห์ แต่ละวันใช้เวลา ประมาณ 30 นาที และดิฉันขอรับรองว่าเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบนี้ไม่มีอันตรายต่อบุตรของท่านและ ผลที่ได้จากการทดสอบจากบุตรของท่านจะไม่ถูกนำไปเปิดเผยต่อสาธารณชนและขอขอบคุณเป็นอย่าง สูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ไฉทยา ภีระบรรณ)

ข้าพเจ้า(นาย/นาง).....ผู้ปกครองของ(ด.ช./ด.ญ.)

[] อนุญาต [] ไม่อนุญาต ให้บุตรเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

()

งานบัณฑิตศึกษา คณะจิตวิทยา

ผู้ปกครอง

โทร. 2186624 โทรสาร218-9923

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวไฉทยา ภีระบรรณ เกิดเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2520 ที่อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2541 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2544



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย