

EFFECTIVENESS OF HEALING TOUCH TECHNIQUE AMONG AUTISTIC PATIENT:
A RANDOMIZED CONTROL TRIAL



Miss Vanvisa Sresumatchai

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Public Health Sciences

College of Public Health Sciences

Chulalongkorn University

Academic Year 2017

Copyright of Chulalongkorn University

ประสิทธิผลของการฝึกเทคนิคสัมพัสบำบัดในกลุ่มคนไข่ออทิสติก:
การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2560
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title EFFECTIVENESS OF HEALING TOUCH TECHNIQUE
AMONG AUTISTIC PATIENT: A RANDOMIZED
CONTROL TRIAL

By Miss Vanvisa Sresumatchai

Field of Study Public Health Sciences

Thesis Advisor Professor Surasak Taneepanichskul, M.D.

Thesis Co-Advisor Associate Professor Suporn Apinuntavech, M.D. Dip.

Accepted by the College of Public Health Sciences, Chulalongkorn
University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Doctoral Degree

.....Dean of the College of Public Health Sciences
(Professor Sathirakorn Pongpanich, Ph.D.)

THESIS COMMITTEE

.....Chairman
(Assistant Professor Naowarat Kanchanakhan, Ph.D.)

.....Thesis Advisor
(Professor Surasak Taneepanichskul, M.D.)

.....Thesis Co-Advisor
(Associate Professor Suporn Apinuntavech, M.D. Dip.)

.....Examiner
(Associate Professor Ratana Somrongthong, Ph.D.)

.....Examiner
(Assistant Professor Nutta Taneepanichskul, Ph.D.)

.....External Examiner
(Nipunporn Voramongkol, M.D.)

วันวิสาข์ ศรีสุเมธชัย : ประสิทธิภาพของการฝึกเทคนิคสัมผัสบำบัดในกลุ่มคนไข้ออทิสติก:
การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (EFFECTIVENESS OF HEALING TOUCH
TECHNIQUE AMONG AUTISTIC PATIENT: A RANDOMIZED CONTROL TRIAL) อ.ที่
ปริญญาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ. นพ. สุรศักดิ์ ฐานิพานิชสกุล, อ.ที่ปริญญาวิทยานิพนธ์ร่วม: รศ.
พญ. สุพร อภินันทเวช, 227 หน้า.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของเทคนิคการรักษาด้วยการสัมผัสในการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมผู้ป่วยออทิสติกระหว่างกลุ่มแทรกแซงกับกลุ่มควบคุมกลุ่มเด็กออทิสติกในศูนย์ออทิสติกนนทบุรีจังหวัดนนทบุรี ผู้ป่วยเด็กออทิสติกในกลุ่มตัวอย่าง 64 ราย (ชาย 59 คน ชายหญิง 5 ราย) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามด้วยตนเอง อายุของกลุ่มตัวอย่างมีตั้งแต่ 13-26 ปีที่รวมอยู่ในการศึกษาครั้งนี้ การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบไบนารีโมเดลเชิงเส้นทั่วไปและสมการประมาณการโดยรวมถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ สำหรับอาการหลักของออทิสติกพบว่าพฤติกรรมส่วนใหญ่มีพฤติกรรมซ้ำซ้ำ ถึงร้อยละ 78.5 และ 75.0 ตามลำดับ การขาดความคิดสร้างสรรค์ของผู้ชายมากกว่าเพศหญิง 65.6% และ 6.3% ตามลำดับ อย่างไรก็ตามรูปแบบความแปรปรวนสามารถอธิบายได้ด้วยโมเดล - 2Log ของรูปแบบการทดสอบที่เหมาะสมของสองโมเดลสำหรับตัวแปรที่เป็นอิสระ 7 ตัว ที่เกี่ยวข้องกับการขาดสมดุลทางอารมณ์ร่วมกันทางสังคมและอารมณ์ของพฤติกรรมออทิสติก (-2Log Likelihood = 135.230) การทดสอบแบบ hosmer และ lemeshow เป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสมโดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 10 กลุ่มที่แสดงค่า Wald Chi-Square และ P-value (15.846, 0.045) ที่ค่าไคสแควร์เท่ากับ 15.846 ในขณะที่ค่าสำคัญเท่ากับ 0.045 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงถึงความเหมาะสมที่พอดีเพื่อใช้ในการปฏิเสธสมมติฐานที่เป็นเท็จ การทดสอบแบบ omnibus ของค่าสัมประสิทธิ์ของรูปแบบที่มีอยู่ในไคสแควร์ 3 ค่าของแบบจำลองบล็อกและขั้นตอนดังต่อไปนี้: แบบจำลองที่มีอยู่ในแบบไคสแควร์สำหรับการทดสอบสมมติฐาน (109.192) และค่าสำคัญ = .000 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน chi-square เป็นโอกาสของค่าใน -2LL สำหรับ block ของตัวแปรอิสระ 7 ตัวมีค่าเท่ากันในรูปแบบไคสแควร์ Step chi-square คือค่า -2LL ที่มีการเปลี่ยนแปลงตามรูปแบบสร้างสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเสริมในแต่ละขั้นตอนของสอง โมเดลในผู้ปกครองที่ใช้เทคนิคการนวดสัมผัสและผู้ปกครองที่ใช้การดูแลผู้ป่วยตามปกติ ค่าของ Model , Block, Step จะให้ค่าทางสถิติที่เท่ากันของการทดสอบด้วยค่าไคสแควร์

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2560

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5579053253 : MAJOR PUBLIC HEALTH SCIENCES

KEYWORDS: RANDOMIZED CONTROL TRIAL / PARENT TRAINING / AUTISTIC BEHAVIOR PROBLEM / BINARY LOGISTIC REGRESSION / GENERALIZED LINEAR MODEL / GENERALIZED ESTIMATING EQUATIONS

VANVISA SRESUMATCHAI: EFFECTIVENESS OF HEALING TOUCH TECHNIQUE AMONG AUTISTIC PATIENT: A RANDOMIZED CONTROL TRIAL. ADVISOR: PROF. SURASAK TANEAPANICHSKUL, M.D., CO-ADVISOR: ASSOC. PROF. SUPORN APINUNTAVECH, M.D.DIP., 227 pp.

This randomized control trial study aimed to compare of effectiveness of healing touch technique in changing of behavior problem of autism patient between intervention group and control group of autistic children in Nonthaburi Autistic Center, Nonthaburi province. Data was collected by using a self-administered questionnaire from parent of autistic among 64 sampled (59 Male, 5 female) age of samples ranged from 13-26 years were included in this study. Binary logistic regression, Generalized Linear Model, and Generalized Estimating Equations were applied for the analysis. For main symptom of autistic, most of them were repetitive behavior and fixated interests 78.5% and 75.0% respectively. Lack of imaginative seemed to more proportion for male more than female 65.6% and 6.3% respectively. However, model variance explained in -2Log Likelihood to goodness of fit test in two model for 7 independent variables for deficits in social-emotional reciprocity of autistic behavior (-2Log Likelihood= 135.230). The Hosmer and Lemeshow test to goodness for fit model divided by equal case to ten groups present Wald Chi-Square and P-value (15.846, 0.045) whereof chi-square was 15.846 while significance was 0.045 which more than 0.05 that mean this model is goodness for fit and reject null hypothesis. The omnibus test of model coefficients present in 3 value chi-square of Model, Block, and Step as follow: Model present in the model chi-square for hypothesis test (109.192) and value of significance = .000 thereby reject null hypothesis, Block chi-square was chance of value in -2LL for block of 7 independent variable was equal value in model chi-square, Step chi-square was the value of -2LL with changed on model create that coefficient of added variable in each step of two model in parent used healing touch technique and parent use usual care accordingly Model, Block, and Step were equal value of Chi-square.

Field of Study: Public Health Sciences

Academic Year: 2017

Student's Signature

Advisor's Signature

Co-Advisor's Signature

ACKNOWLEDGEMENTS

This thesis would not have been complete without the help and support of many persons. First of all, I would like to express my deepest appreciation and gratitude to my major advisor, Prof. Surasak Taneepanichskul, M.D for his guidance, supervision, encouragement, instructive comments and sharing many experience in every part of my thesis step by step. I would like to extend my appreciation and thankfulness to Assoc. Prof. Suporn Apinuntavech, M.D. Dip. my co-advisor for her encouragement, suggestion and all comments to improve my thesis.

Thanks for all lecturers at the College of Public Health Science who paved good knowledge that help me on conducting and completing in the class. My sincere gratitude is also extended to all supporting, Daonapa Methateeranant, Duangporn Khiewcha-um, and Poohmerat Kokirakanitha for helping and supporting me all documents need during the study.

This study also would not have been completed without Mr. Supakorn Komthong and Asst. Prof. Dr. Malinee Sombhopcharoen who has helped the data collection and parent of autistic children focus group, with my deepest thanks. I would like to thank you for the many suggestions and comments about the questionnaire of my thesis to Asst. Prof. Supachai Pitikultang, M.D., D.T.M. & H, MCTM, Diploma Thai Board of Pediatrics and thank you for Lect. Dr. Boworn Klongnoi, D.D.S., M.D., Dr. Med., Dr. Med. Dent, Thai Board of Oral & Maxillofacial Surgery for supporting me spiritually throughout writing this thesis. Special thanks to all of my friends in the College of Public Health Science and my close friends for their supports and sharing ideas.

Thanks is also owed to director and all of the staff of Autistic Center Nonthaburi, parent of autistic children in autistic center Nonthaburi province who contributed for giving me time to practice the technique and answer questions during the period of collection data. My sincere thanks also goes to Assist. Prof. Nutkamol Chansatitporn my head of Biostatistics Department of Mahidol University and all of the staff for their understanding, encouragement, supporting time for this study.

Finally, I wish to express my deepest gratitude to my parents, sister and my relatives for their understanding, encouragement, and infinite love during the period of this study.

Vanvisa Sresumatchai

CONTENTS

	Page
THAI ABSTRACT	iv
ENGLISH ABSTRACT	v
ACKNOWLEDGEMENTS	vi
CONTENTS.....	vii
LIST OF TABLES	xii
LIST OF FIGURES.....	xv
CHAPTER I	1
INTRODUCTION	1
1.1 Rationale and Justification.....	1
1.2 Objective	3
General objective.....	3
Specific objective.....	4
1.3 Research question.....	4
1.4 Research Hypotheses.....	4
1.5 Operational definition.....	6
CHAPTER II.....	8
Review Literature	8
2.1 Autism Spectrum Disorder (ASD).....	8
2.2 The cause and risk factor of autism	9
2.2.1 Teratogens cause.....	11
2.2.2 Pesticides cause	12
2.2.3 Folic acid cause.....	13

	Page
2.2.4 Fetal testosterone cause	13
2.2.5 Perinatal Environment.....	14
2.2.6 Postnatal Environment.....	14
2.3 ASD Trends.....	15
2.3.1 General Demographics	15
2.3.2 Type of Autism	17
2.3.3 Epidemiology of Autism Spectrum Disorder	20
2.3.4 New Diagnostic Criteria with Autism Spectrum Disorder.....	21
2.4 Philosophy of Ayurvedic.....	23
2.5 Parents Training programs for children with autism.....	28
CHAPTER III.....	31
METHODOLOGY	31
3.1 Pilot study.....	31
3.2 Study design	38
3.3 Population and sample	39
Population.....	39
Participants were recruited from 115 guardian of autistic patient at Autistic Center Nonthaburi, Nonthaburi province.....	39
Sampling and sample size of autistic children.....	39
Sampling method	40
3.4 Inclusion and Exclusion Criteria	41
3.4.1 Respondents representing individual level.....	41
3.5 Data collection.....	44

	Page
3.5.1 Method of data collection	44
3.5.2 Research instrument	44
3.5.3 The Quality of Instrument	46
3.4.5 Development of Healing Touch Massage Technique	58
3.6 Ethical consideration	70
3.7 Data Processing	71
3.8 Data analysis	72
3.8.1 Descriptive statistics	73
3.8.2 Generalized linear models analysis	76
3.8.3 Generalized Estimating Equations	79
CHAPTER IV	81
RESULTS	81
4.1 General characteristics of Autistic	81
4.1.1 Social interaction	86
4.1.2. Deficits in nonverbal communicative behaviors	90
4.1.3 Difficulties in making friends	92
4.1.4 Stereotyped or repetitive speech, movement and play	93
4.1.5 Stereotyped or repetitive motor movements	95
4.1.6 Highly restricted, fixated interests that are abnormal in intensity or focus	96
4.1.7 Pattern of sensory exploration with objects in sound, smell, taste, vision system	97
4.1.8 Social communication disorder	101
4.2 Generalized binomial logistic regression analysis	105

	Page
4.3 Generalized Estimating Equation Model.....	114
4.4 Binary logistic regression analysis	119
CHAPTER V.....	125
DISCUSSION, COUCLUSION AND RECOMMENDATION.....	125
5.1 Discussion.....	125
5.1.1 Pilot study.....	125
5.1.2 Statistical analysis	130
5.1.3 Individual criteria with autism spectrum disorder.....	134
5.1.4 Effectiveness of healing touch technique program.....	138
5.1.5 Effectiveness of parent training to use healing touch technique program.....	140
5.1.5.1 Persistent deficit in social communication and social interaction	140
5.1.5.2 Restricted, repetitive patterns of behavior, interests or activity .	142
5.6 Conclusion	143
5.7 Limitation	145
5.8 Recommendations.....	148
REFERENCES.....	153
Appendix A	169
Structures Questionnaire for Autistic	169
APPENDIX B.....	185
Sample size	185
APPENDIX C.....	188
Assessment questionnaire	188

	Page
APPENDIX D	206
Results from focus groups	206
APPENDIX E.....	216
Manual of Healing Touch Massage.....	216
APPENDIX F HUMAN SUBJECTS APPROVE DOCUMENT	226
VITA	227



LIST OF TABLES

Table 1 the Somatosensory Systems	26
Table 3 Summary of measured variable.....	74
Table 4 Summary of statistical analysis	75
Table 2 Variable coding for data analysis	78
Table 5 General characteristics of Autistic patient	84
Table 6 Perception for criterion as being present of autistic patient.....	86
Table 7 Number and percent of general characteristics of reflects problems with social initiation and response.....	88
Table 8 Number and percent of general characteristics of reflects problems with nonverbal communication.....	91
Table 9 Number and percent of general characteristics in lack of varied ...	93
Table 10 Number and percent of general characteristics of stereotyped ...	94
Table 11 Number and percent of general characteristics of stereotyped and repetitive motor mannerisms.....	95

Table 12 Number and percent of general characteristics in symptom of preoccupations with part of objects or non-functional elements of material.....	97
Table 13 Number and percent of general characteristics of unusual sensory exploration with objects in sound, smell, vision system	100
Table 14 Number and percent of symptoms together limit and impairment	103
Table 15 Generalized linear model for deficits in social-emotional reciprocity	107
Table 16 Generalized linear model for deficits in nonverbal communicative behaviors used for social interaction.....	110
Table 17 Generalized linear model for deficits in developing, maintaining, and understandings relationships	110
Table 18 Generalized linear model for behavior pattern	112
Table 19 Generalized Estimating Equations for deficits in social-emotional reciprocity of autistic behavior	115

Table 20 Generalized Estimating Equations for unusual interest in sensory	117
Table 21 Binary Logistic for persistent deficits in social communication and restricted, repetitive patterns of behavior	122
Table 22 Hosmer and Lemeshow Test for the fit of the model in deficit for social communication.....	123
Table 23 Model Summary of persistent deficits in social communication and social interaction across contexts.....	123
Table 24 Step Summary for the model in deficit for social communication.....	124

LIST OF FIGURES

Figure 1 Family therapy with healing touch massage framework	5
Figure 2 Seven chakras on human body	24
Figure 3 Somatosensory receptor	27
Figure 4 Root hair plexus	28
Figure 5 Development score of dimension on lack of communication	36
Figure 6 Deficiency / insufficiency of the body	37
Figure 7 Restricted interest or patterns	38
Figure 8 Parents Training Flow Diagram.....	43
Figure 9 Criteria for Autistic	49
Figure 10 Step one for put index finger both of left and right on forehead	63
Figure 11 Step two put your both thumb over the eyebrows	64
Figure 12 Place the middle finger beside the temples and pull toward	65
Figure 13 put of both index fingers beside the temples and drag lightly	66
Figure 14 Put both index finger on middle hairline and then drag	67
Figure 15 Making the finger seem a cup-shaped and tap	68
Figure 16 Use finger pull the hair	69

CHAPTER I

INTRODUCTION

1.1 Rationale and Justification

Autistic spectrum disorder is a group of diseases that are caused by structural abnormalities or certain chemicals in the brain cause the development of language and social. Autistic Spectrum Disorders (ASD) has a profound impact on disability of neurodevelopmental those starting point problems with social skills and communication. ASD can be symptom in mild or severe and it may be different for every person. In 2008, communication facts in special populations about Autism was edit in cause of Autism is neurodevelopment disorder describe by impairments in social and communication development, accompanied by stereotyped patterns of behavior and interest(1).

Dr. Hans Asperger and Dr. Leo Kanner(2), the two great pioneers in the field of autism, started for the study in this area at roughly the same time the 1930s. Autistic spectrum disorder or autism is developmental disorder with a drastic genetic component a group of character on developmental disabilities that can cause significant social, communication, and behavioral challenges. ASD is one of the most

compounds of all psychological disorders. Certainly, plenty of academics would argue that they are not talking about a single disease. ASD is an extremely heterogeneous condition that effect of people right across the range of intellectual impairment and has associations with amount of conditions including tuberous sclerosis(3), epilepsy(4) and fragile X(5). Knowledge and awareness of ASD in the middle of professionals and the general public have increased extremely in the decade ago or so, in part due to the increasing amount of children and adults determine and diagnosed and also due to an extensive understanding of the desire of children and adults with a range of imperceptible disabilities. Media coverage of the controversy surrounding area the now discredited research suggesting a relatedness between the measles, mumps and rubella (MMR) vaccination and autism has also played a role in raising awareness of the nature of autism(6).

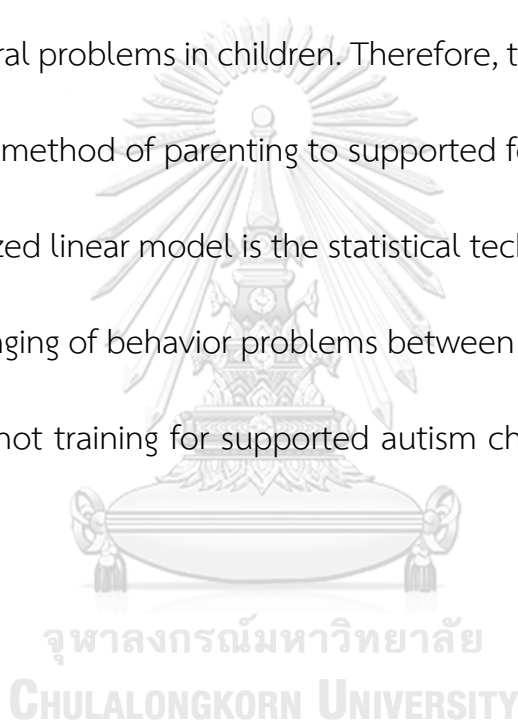
A new research documents found that a training program that teaches parents has the effectiveness of strategies for managing challenging behavior in young children with autism. Furthermore, give the meaning of features, as many as 50% of children with autism exhibit behavioral problems, including tantrums, noncompliance, aggression, and self-injury (7, 8). These are behavior of autism will interrupt with performance of daily living skills, restrict the child's ability to utility from educational and habilitation and

rehabilitation services, and may increase social isolation (9, 10). Inaccuracy on how to management these behavioral problems may also amplify caregiver stress (11, 12). The method of parent training is an empirically supported intervention for children with disruptive behavior easy for autism (12). Parent training prepare parents or family with specific techniques to manage behavioral problems in children. Therefore, the researcher interested in looking at the method of parenting to supported for behavior problems of autism. Generalized linear model is the statistical technique that can be used to compare changing of behavior problems between parent who training and parent who did not training for supported autism children in Autistic Center Nonthaburi.

1.2 Objective

General objective:

The study aims to measure effectiveness of healing touch technique among autistic patient on changing of behavior problems.



Specific objective:

1. To compare change of behavior problem of autism patient between intervention and control group.
2. To compare change of sensory of autistic patient between intervention and control group.
3. To confirm effectiveness of healing touch technique to change of behavior problem of autism patient between intervention and control group.

1.3 Research question

Can healing touch technique have effectiveness for among autistic patient?



1.4 Research Hypotheses

Healing touch technique has effectiveness to caring for autistic patient to changing of behavior problems.

Conceptual framework

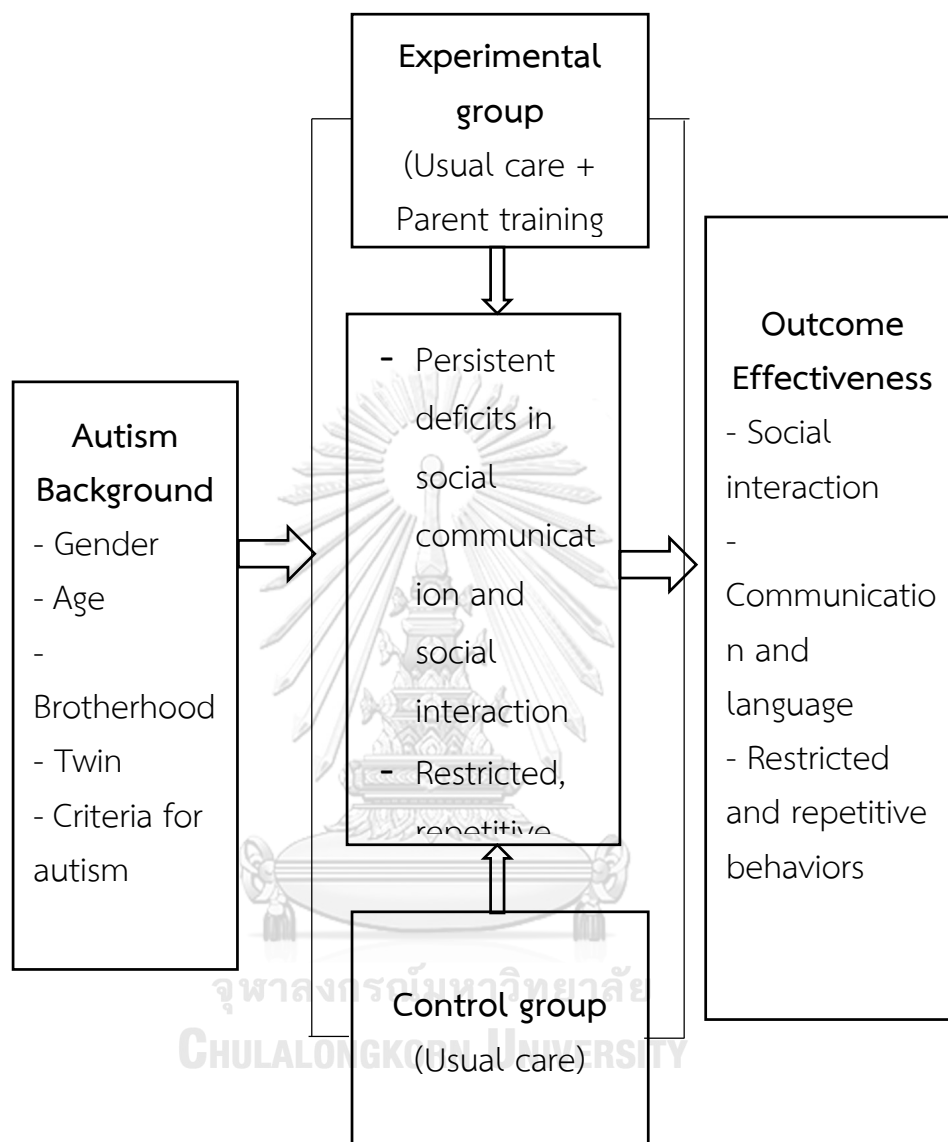


Figure 1 Family therapy with healing touch massage framework

1.5 Operational definition

1. Autistic patient: to remind autistic patient at Autistic Center Nonthaburi, Nonthaburi province.
2. Parents training: Parents training refer to mother or father of autistic patient who receive training healing touch technique at Autistic Center Nonthaburi, Nonthaburi province.
3. Usual care: Usual care refer to autistic patient with receive medication from physician at hospital.
4. Healing Touch Technique: healing touch technique is model for massage on head of autistic patient.
5. Experimental group: Experimental group refer to mother or father of autistic patient who received healing touch technique training.
6. Control group: Control group refer to mother or father of autistic patient who did not received healing touch technique training.
7. Sensory Features for treatment in Autism Spectrum Disorders Questionnaire (SFASDQ): instrument to evaluate of dysfunction of mild children follow by guideline of DSM 5.
8. Effectiveness: effectiveness of parents training with healing touch technique to take care autistic patient for reduce behavior problem and improvement for dysfunction.

9. Behavior problem: behavior problem of autism for social interaction, social communication, restricted, repetitive patterns of behavior.



CHAPTER II

Review Literature

Based on the conceptual framework of family therapy with healing touch massage study on parents training to take care autistic children relationship with improvement of behavior of autistic, the healing touch massage technique model with training who are parents of autistic children in Autistic Center Nonthaburi were reviewed.

1. Autism Spectrum Disorder
2. The cause and risk factor of autism
3. ASD Trends
4. Philosophy of Ayurvedic
5. Parents Training programs for children with autism

2.1 Autism Spectrum Disorder (ASD)

Autism spectrum disorder or ASD is the common name defines for a group of people who have developmental disorders. ASD includes a range of a spectrum in part of symptoms, skills, and levels of disability. These characteristics people with ASD are ongoing process of social problems that

including of difficulty communicating and interacting with others. However, ASD have the repetitive of behaviors as well as restricted interests or activities. The symptoms in ASD that typically are recognized in the first of two years of life and hurtful the individual's ability to function socially, at school or work, or other areas of life.

2.2 The cause and risk factor of autism

However, the exact cause of autism is currently unknown. There are complicated condition and may over occur as a results of environmental, biologic and genetic predisposition. Mostly scientists found that genes are one of the risk factors that can be the cause of person more likely to develop to ASD(13). Furthermore, some children who have brethren with autism may be a higher risk of also having autistic disorder (14-19). Autism tends to find fault with others who have certain genetic or chromosomal conditions, such as fragile X syndrome or tuberous sclerosis (20-24).

Given sophistication of the disease, and the fact of the matter in the symptoms include more severity, there were probably many causes. Both genetics factor and environment may play a role. In genetic factor, several

genes present to be involved in autism. In autism, others the effect brain development or the mechanism that brain use to communicate. Perhaps may be determining the severity of symptoms. In each trouble genes may account for a small number of cases, but when all causes combined, the influence of genes is likely substantially. Some genetic problems appear to be inherited trait, while others happen spontaneously. Extremely significant cause of autism was early research of twins estimated hereditary more than 90%, in the other word, in the part of genetics explains more 90% if a child will develop autism(25) . From data of new twin and models by means of structural genetic differentiation being necessary(26).Great amount of the non-autistic and co-twin had education or social abilities. For adult brothers the risk for one or more attribute of the broader autism phenotype might be increase 30%(27).

The genetics of autistic was complicate. Several candidate genes have been way out(28),only the permutation that increasing for autistic risk factor that have not been known for most candidate genes. The research document in 2007 present about risk factors establish associated with parental typical that comprise advanced maternal age, rise paternal age, and parental place

of birth outside Europe or North America. It is unacknowledged as for these associations think over the factors of genetic, epigenetic, or environmental (29).

2.2.1 Teratogens cause

The teratogens are environment factors those primary cause birth defects. A few factors that are investigated to generate other birth defects have been observed to be related in risk of autism. These may be include exposure for the embryo to thalidomide, valproic acid, or misoprostol, or to rubella infection in mother, but it was rare cases(30). Furthermore, many of question also have been upraise whether in ethanol that augment autism risk, as part of fetal alcohol syndrome or alcohol-related birth defects, only current evidence inadequate to determine whether the risk of autism is effectively elevated with ethanol(31). Teratogens appear to act during in the first eight of weeks from conception, and though these not exclude the possibility that autism can be initiated or impressed later. Infection related immunology cases in early pregnancy may be impact neural development more than infections in advanced pregnancy, not only for autism, but it also

for other psychiatric disorders of assumed neurodevelopmental beginning, significantly schizophrenia (32).

2.2.2 Pesticides cause

The California Department of Public Health study about chemical used to kill pests found that the women who first eight weeks of pregnancy and person live near farm fields sprayed with the organochlorine pesticides dicofol and endosulfan are sometime more possible to given children girth with autism. The companion seems to increase with does and decrease with far from field site to residence. These researches caution that on the order of 7% of autism cases in the California Central Valley might have been conterminous to exposure to the insecticides drifting off fields into residential areas. The studies are highly preliminary due to the small scale of women and children involved and lack of evidence from other study (33).The study is not found whether these pesticides are people teratogens, though endosulfan has significant teratogenic outcome of rats in laboratory (34). The studies in 2005, explore indirectly evidence that prenatal exposure to organophosphate pesticides such as diazinon and chlorpyrifos may give to autism in genetically weak children (35).The other studies show the

neurodevelopmental toxicity of these agents at relatively low exposure levels (36).

2.2.3 Folic acid cause

The one research found that the cause of related folic acid if women taken it during pregnancy might cause of significant role in autism by adjust gene expression through epigenetic mechanism. However, The study was untested in hypothesis for reliability of results(37).

2.2.4 Fetal testosterone cause

Theory of fetal testosterone was hypothesizes explore that higher levels of testosterone in the amniotic fluid of mother thrust brain development towards improved ability to realize patterns and investigate complex systems while decrease communication and attention, empathizing in male person traits over female person(38). The one research has issue some results suggesting that the high levels of fetal testosterone could create behaviors applicable to those seen in autism(39). The theory and determinations are arguable and various studies argue the concept that infant boys and girls respond variously to person and objects(40).

2.2.5 Perinatal Environment

Researchers present about environmental factors on currently exploring whether such factors as viral infections, complications during pregnancy and air pollutants play a role in triggering autism(41). The issue of premature infants present that the women whom survived cerebellar hemorrhagic injury such as bleeding in the brain that injures the cerebellum were importantly more likely to present symptoms of autism than controls without injury (42).



2.2.6 Postnatal Environment

An extensive variety of postnatal contributors to autism has been presented, including gastrointestinal or immune system abnormalities, allergies, and exposure of drugs into children, vaccines, infection, certain foods, or heavy metals. This risk factors is anecdotal and has not been

confirmed by evidence from dependable studies(43). The greatest controversies in autism is centered on whether a relationships between autism and certain childhood vaccines, particularly the measles-mumps-rubella (MMR) vaccine. Despite of extensive research, not reliable study has shown a link between autism and the MMR vaccine (44). Avoiding childhood vaccinations (45)can place many child in hazard of catching and spreading serious diseases, including whooping cough vaccine , measles or mumps.

2.3 ASD Trends

2.3.1 General Demographics

The Autism and Developmental Disability Monitoring (ADDM) Network according to 1 in 88 children had an ASD based on children who were 8 years old in 2008. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and the ADDM Network reported the children have been identified with an ASD about

1 in 150 is based on children who were 8 years old in 2002. That means the prevalence of ASDs increased 23% during 2006 to 2008 and 78% during 2002 to 2008(46). In US, the prevalence of Autism change from 0.19% in 1997-1999 to 0.74% in 2006-2008(47) with 0.19% in 1997-1999 to 0.74% in 2006-2008.

In 1990, UK update studies on the annual autism prevalence rates were estimated for children aged 8 years with studies in 2004-2010 by distribute the among of diagnosed as autistic in each or any previous year by the among of children active in the study population that year. The annual prevalence rates for each year of incidence rate for children aged 2-8 years, that by allocate among of newly diagnosed by approximately 3.8/1000 boys and 0.8/1000 girl. Annual incidence rates of UK in each year were also determined at about 1.2/1000 boys and 0.2/1000 girls(48). Autism is situation pitiful population worldwide especially in Thailand the prevalence of Autism has total children 180,000 were estimates by Minister of Mental Health(49).

2.3.2 Type of Autism

Therefore, Autism Spectrum Disorders (ASDs) are a group of developmental disability that can involve main social, behavior and communication challenges then, ASDs manipulate information in their brain differently than people not ASDs. Centers for Disease Control and Prevention or CDC were classified on three difference types of ASDs follow by(50)

1. Autistic Disorder also called classic autism this type usually has in significant delays of language, social and communication challenge that include unusual behaviors and interests. So, people with autism spectrum disorder also have intellectual disability.

2. Asperger Syndrome regularly has mild symptoms of autistic disorder. The people with Asperger syndrome might have social challenges and exceptional behavior and interest. This symptom does not have problems with language or intellectual disability.

3. Pervasive Developmental Disorder-Not Otherwise Specified or PDD-NOS also called atypical autism who meets certain of the criteria for autistic disorder or Asperger syndrome, but not all, may be diagnosed with PDD-NOS. They usually have fewer and milder symptoms than those with autistic disorder. The symptoms might cause only social and communication challenges.

Autistic Spectrum Disorders (ASD) is disorder of neural development and neurological that usually appears during the first three years of life(51, 52). The child is disorder of development characterize by impaired social interaction and communication, and repetitive behavior. The Diagnosis and Statistical Manual of Mental Disorder 4th edition (DSM-IV) dispose Autistic Spectrum Disorder in present call Pervasive Developmental Disorders (PDDs) compound that Autistic Disorder, Asperger, Rett-Syndrome, Childhood Disintegrative Disorder (CDD), Pervasive Development Disorder -Not Otherwise Specified (PDD-NOS), and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)(53, 54). In addition to groups of developmental impairment include that reciprocal social skills, language development, and range of behavioral repertoire. Autistic disorders the well-known of the disorders characterized by sustained impairments in reciprocal social interaction, communication deviance, restricted, and stereotypical behavioral patterns the functional of abnormal in at least one of these areas appear by three of age(55).

Asperger's Disorder is a condition, where the child shows marked impairment in social relatedness, repetitive, stereotyped patterns of behavior without delay in languages and cognitive development(55). Childhood Disintegrative Disorder (CDD) development progresses normally for the first two years after which the child present a loss of previously acquired skill in

two or more of the following areas such as language, social responsiveness, play, motor skills, and bladder or bowel control. Rett Syndrome manifest to occur exclusively in girl, the characterized by normal development for at least 6 months, stereotyped hand movement, loss of purposeful motions, diminishing social engagement, poor co-ordination, and decreasing language development(55).

DSM-IV has classified PDD-NOS for patients who present a qualitative impairment in reciprocal social interactions, verbal and non-verbal communication but this symptom disappear the full criteria of autistic disorder(56). Autistic spectrum disorder (ASD) is a well-known term that includes autistic disorder, pervasive developmental disorder- not otherwise specified (PDD-NOS), and Asperger's disorder, while two rare conditions CDD and Rett's disorders are left out (57). In May of 2013, the American Psychiatric Association recently released the 5th edition (DSM-5) changes to the new criteria used to diagnose autism spectrum disorders. The new criteria have 2 domains of impairment were social interaction and social communication and restricted interests and repetitive behaviors.

2.3.3 Epidemiology of Autism Spectrum Disorder

According to the National Institutes of Health (NIH), three to six out of every 1,000 children in the United States have autism. Autism is four times more likely has diagnosed in male. In the United Kingdom, found that one out of every 100 children have symptom of autism, with over half a million total diagnosed in the United Kingdom as of 2007. In China, one in every 1,000 children diagnosed with autism. In India, the rate of incidence is 1 in every 250 children. In Mexico, two to six in every 1,000 children are autistic. Autism is not specific to any one socio-economic, ethnic, or racial group. In 1999, Fombonne had reviewed about issue 23 surveys of autism published in the English language between 1966 and 1998(58).

Across surveys the approximate prevalence was 5.2/10,000 for autism, the male to female ratio of 3.8:1 and a minimum estimation of 18.7/10000 for all forms of pervasive developmental disorders. The prevalence rates much increased with the publication year; the average rate was 7.2/10,000 for 11 surveys, conducted since 1989(57). After the year 2000, increases in PDD of the prevalence has noticed in the United States, Europe and other countries.

The prevalence varied from 0.5-5 per 1,000 for autistic disorder and 4.5-6.7 per 1,000 for autistic spectrum disorder(59-73).The one publication present results the prevalence of autism, which had apparently risen from 1979 to 1992, reached a plateau from 1992 to 1996 at a rate of 2.6 per 1000 live births(74). Another study in the United States showed the prevalence among children, aged 6 to 11 years, increased from 3 per 10,000 in 1991-1992 to 52 per 10,000 in 2001-2002(75).

In Thailand, found that 47 (7.7%) new cases with Autistic Spectrum Disorders who attended at Child and Adolescent Clinic, Queen Sirikit National Institute of Child Health, that the number increased every year in both sexes with an average ratio of male: female ranging from 3.3:1 to 4.6:1. The incidence rate of the new cases with ASD to the total number of all patients who attended the Queen Sirikit National Institute of Child Health was much increased annually from 1.43:10,000 in 1998 to 6.94:10,000 in 2002(76).

2.3.4 New Diagnostic Criteria with Autism Spectrum Disorder

In May 2013, American Psychiatric Association has issue the new edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th or DSM-5. These diagnostic criteria for autism spectrum disorder has been

adjusted based on the literature review and clinical experience on time 19 years from the DSM-IV was published in 1994. The change point includes called Autism Spectrum Disorder (ASD) with diagnosis, and there no longer will be sub diagnoses (Autistic Disorder, Asperger Syndrome, Pervasive Developmental Disorder Not Otherwise Specified, and Disintegrative Disorder).In DSM-IV, symptoms were distinguished into three areas (social reciprocity, communicative intent, restricted and repetitive behaviors). But, the new diagnostic criteria have been revision into two areas: 1) social communication/interaction, and 2) restricted and repetitive behaviors.

The diagnosis will be based on symptoms, currently or by history, in these two dimensions. Even though these symptoms must begin in early childhood, the people with autism may not be recognized fully as long as social demands exceed capacity. Also the DSM-IV, symptoms must cause functional impairment. The DSM-5 includes a new diagnostic category of social communication disorder that describes children with social difficulty and pragmatic language differences that impact comprehension, production

and awareness in conversation that is not caused by delayed cognition or other language delays(77).

In Thailand have various modern treatments for autistic disorder such as hyperbaric oxygen therapy(78) or Thai Traditional Massage use for development autistic children's behavior(79) has lacking of meditation therapy.

2.4 Philosophy of Ayurvedic

The philosophy of Ayurvedic considers about the human body to have seven major energy centers with called chakras. Whereof, the position in each chakra corresponds to a major nerve center, or an endocrine gland. For Indian head massage, which works on rebalancing energy in the upper three chakras, namely Vishuddha, the position on throat chakra associated with communication were related to the respiratory system; Ajna, the third-eye point, located on the forehead and associated with imagination, inner vision, and psychic abilities; and Sahasrara, the crown chakra associated with consciousness. Acting at a physical, mental, and spiritual level, Indian head massage stimulates these important energy centers, rebalancing the body's

energy and promoting relaxation, positive energy, and a sense of well-being. The healing touch massage technique works on the upper two chakras located on forehead to middle of the crown namely Ajna and Sahasrara. For Ajna, which located on forehead and associate with pineal and pituitary, vision, hearing, though, conditionality, ego, and supper ego. In Sahasrara is locate on upper position of crown and have physical network on limbic areas of central brain associated with self-awareness.

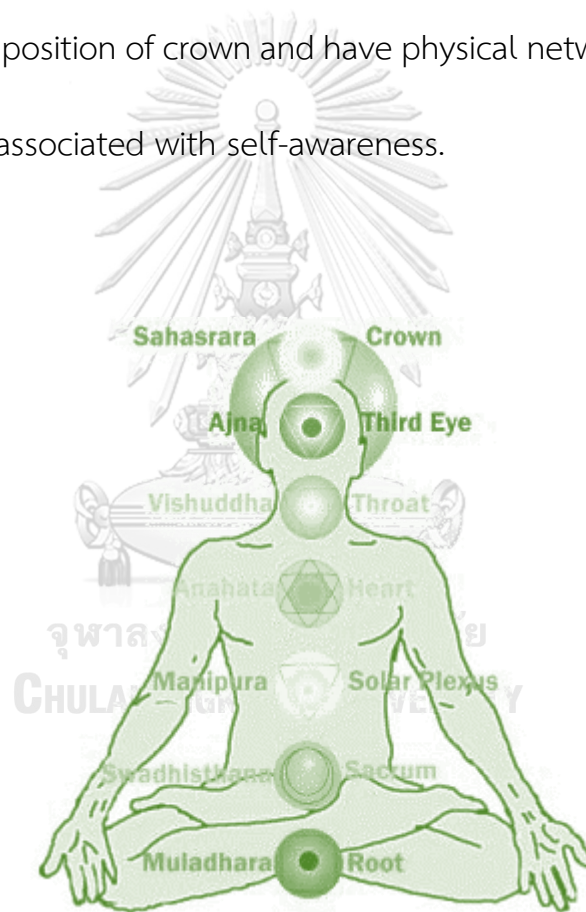


Figure 2 Seven chakras on human body

In somatosensory, the healing touch massage emphasize only forehead (Ajna) to upper crown (Sahasrara) and light stimulate only hair root due to the head is the source of nerves. Healing Touch Massage use only finger to touch in the area of head to help relieve muscle, stimulation of nerve and vein to circulate. This technique uses to somatosensory systems impart us about objects in our external environment through touch such as physical contact with skin. For this healing touch massage, the somatosensory systems process information about several modalities of somatic sensation of touch. In each of the modalities of somatic sensation can be divided in sub-modalities such as pain into sharp, dull, and deep aching pain (Table 1).

For Discriminative touch is also sub-divided into touch, pressure, flutter and vibration. Thereby sensations of sub-modalities are represented by neurons that exhibit modality specificity.

Table 1 the Somatosensory Systems

The Sensory Modalities Represented by the Somatosensory Systems				
Modality	Sub Modality	Sub-Sub Modality	Somatosensory Pathway (Body)	Somatosensory Pathway (Face)
Touch	itch/tickle & crude touch		Paleospinothalamic	Spinal Trigeminal
	discriminative touch	touch		
		pressure	Medial Lemniscal	Main Sensory
		flutter vibration		Trigeminal

Healing Touch Massage have seven step and massage only head area related with sense organs will get stimulus from healing touch massage which is in the form of different types of energy and turn it into nerve impulses. After that it sent by the brain to sensory neuron specific areas that cause feelings and perceptions others. The sense organs are Exteroceptors with receive stimulus from external environment related skin.

The healing touch massage sensation use Mechanoreceptors with respond from touch pressure on 3 type as 1) Merkel's discs found that on

deep epidermal layers the tip of this receptor has character in a disk and transmitting to never when touch all time; 2) Meissner's corpuscles are a type of nerve ending in the skin that is responsible for sensitivity to light touch; and 3) Root hair plexuses is a special group of nerve fiber endings and serves as a very sensitive mechanoreceptor for touch sensation.

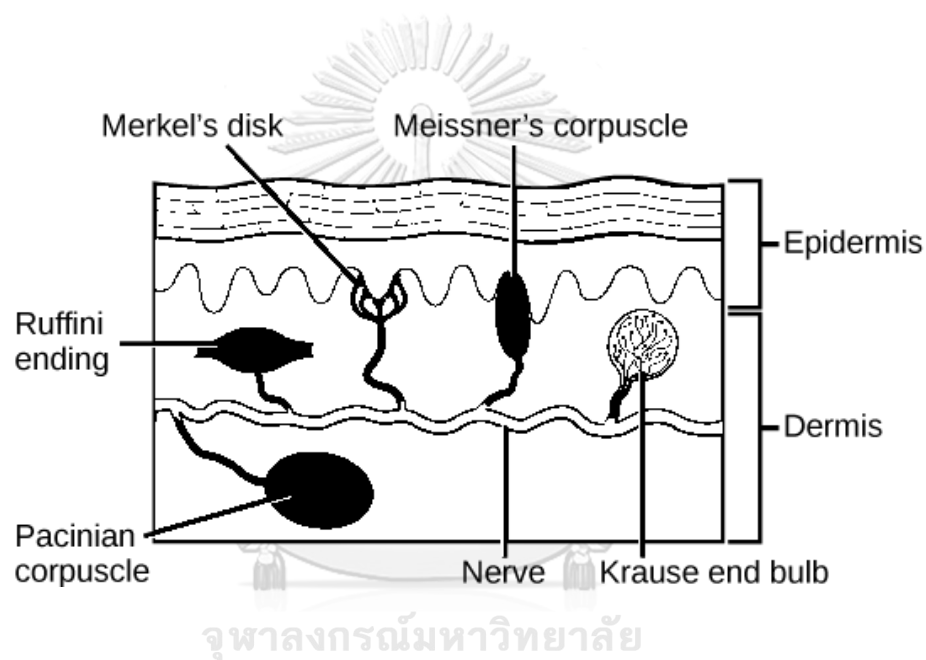


Figure 3 Somatosensory receptor

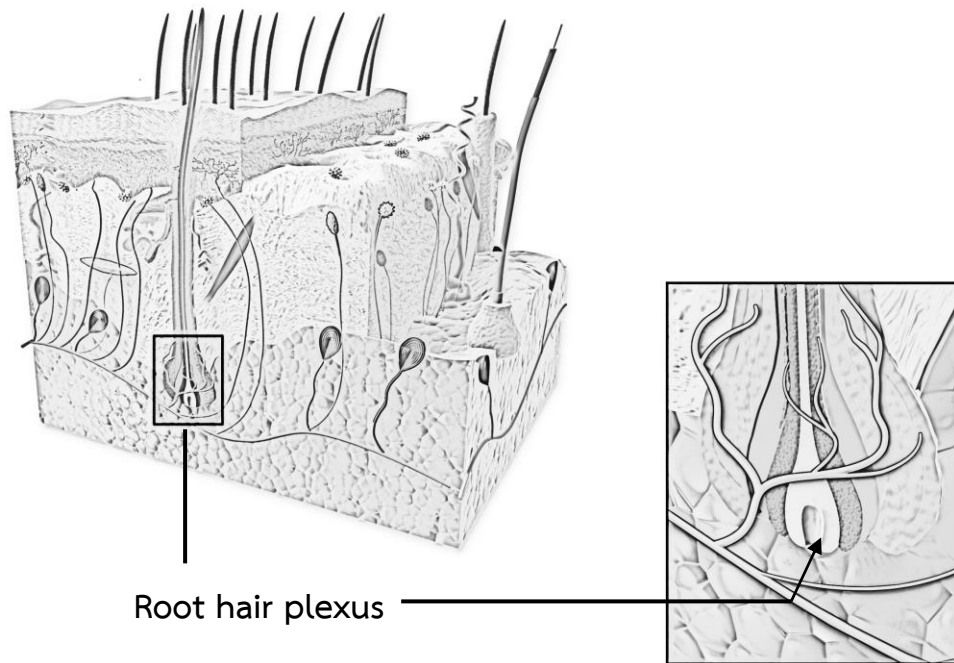


Figure 4 Root hair plexus

2.5 Parents Training programs for children with autism

The researcher also emphasize that autism display with a wide range of symptom patterns and challenging behaviors(80). Therefore, the feasibility that parents would require and could actual benefit from such training is significant. That is also important to stress that dropout rates from parent training in general are high. Recent article reviews of autism parent training programs have been imparting in nature, often excluding studies utilizing single study research designs (SSRDs)(81).

The efficacy of parent training is activities therapy for development children with disruptive behavior from preschool through adolescence were supported by over 30 years stringent evaluation(82). Parent training is an empirically truth with supported intervention for children with disruptive behavior uncomplicated by ASD(83). Parent training provides parents with use specific techniques to management behavioral problems in children. Notwithstanding growing interest in parent training for children with ASD and pilot studies supporting its use techniques, it has not been analyzed in large-scale randomized trials (84-87). Because the method is a time-limited intervention that could be implemented in a range of settings, including clinics and schools, indicate the efficacy of parent training in ASD could have significant public health implications. Parent training has also been practical for children with intellectual disability uncomplicated by autism (88).

The intervention of developed a parent training manual and conducted a series of research showing that that program is acceptable to parents, can be reliably delivered by trained therapists, and confers additional benefit when used in combination with medication (89, 90).The imperative for parent training for children with autism is well founded as

disruptive behaviors bear upon as many as 50-70% of autism children(91, 92).

In generally, observed for disruptive behavior problems in autism include tantrum, aggressive, noncompliance with routine demands, self-injury, property destruction, recklessness, and hyperactivity.



CHAPTER III

METHODOLOGY

A binary logistic regression, generalized linear model, and generalized estimating equations were applied for the analysis. Data were collected by self-administered using structure questionnaire by guardian of autistic to identify determinants for behavior problem among autistic children in Nonthaburi Autistic Center, Nonthaburi province.

3.1 Pilot study

Pilot study was aimed to study about procedure of healing touch massage technique and questionnaire to evaluate the effectiveness of parents training the technique to use with autistics patient. The pilot was conducted in parents with autistic that study at Paturmwan Demonstration School, Sirnakharinwirot University for demonstrate and respondents in questionnaire. The pilot was allowing from director of the school for parents training at conference room on the end of semester. The parents with autistic were 35 voluntaries to trainee and practice healing touch massage technique

with their children and respondents the items of the SFASDQ scale. The respondents in questionnaire results presented by reliability statistics in N of Intervention was 35, N of Items was 98 and Cronbach's Alpha equal .803 (Appendix C).

The pilot study in healing touch massage technique has only one parents of autistic patient was voluntary for the study with during March, 2013 to April, 2016. The autistic patient was born 1996 and has been diagnosis by physician on period time of three years old (1999) when his father brought visit to Hospital of Maha Chakri Sirindhorn. The history, there family have one daughter and son no have twin in the family. Psychosocial history, genetic information found that half-brother (mother) has been mental defects. The autistics take the pill by physician prescription such as Risperidone, Sertraline, and Methylphenidate. The first time, researcher use healing touch massage technique with Take medication prescription and meditation in the same time. Patient was born 1996 and has been diagnosis by physician on period time of three years old (1999) when his father brought visit to the hospital. First time, has seen notice symptom by pediatrics because he was no eye

contract, no interest in other children, and lack of imaginative play. The physician prescription and use occupational therapy since three years old that used Sensory Integration Vestibular Sense Tactile Sense and Proprioceptive Sense as well. In 2013, patient used meditation therapy together with standard treatment particularly Healing Touch Technique with practice by his father every night. The intervention of meditation therapy can practice with himself in every day and the patient came to follow up every week on first year of participant with use Healing Touch Technique by research and shown on time table for practice at his home. On second and third years, has been following in each month and monitor for improvement of behavior such as develop peer relationship, aggressive behavior. In 2015, the patient can improvement for Grade Point Average (GPA) and the physician has been reducing drug prescript while his father reported about his son can daytime sleepiness and can sleepiness before take his medicine (Appendix D).

The Healing Touch Technique used in combination with usual care of Asperger syndrome. The healing touch is performed by slightly touching

fingers on head that affect neurotransmitter function with training for the parents to practice. This technique can enhance the effectiveness of medications to reduce symptoms of inattention, hyperactivity, and impulsivity in children with Asperger. Healing Touch have 10 session practice (30 minute) by parents before bedtime every day. The massage technique practice on the head area of patient and seven steps of all six sessions. Step 1 the parents was touch the forehead of patient after that drag the forefinger lightly from subtract to hairline amount 40 times. For step 2, place the thumb on the forehead and drag lightly from subtract to temporal with pollex in 40 times. In Step 3, place the middle finger on the both side of the temple switch lightly drag on 40 times and then step 4, drag the finger switch on the right to left temple with 40 times. Tough the center hairline to top of the head 40 times in step 5 and tap slightly on the head 40 times of step 6 for the last step, patient will jiggle patient hair 40 times. In first of 2 years, the parents had been practice the technique for son in every day or every other day the interruption of intervention have been from the patient asleep often before not only take medicine as the doctor ordered but also practices healing touch technique. In the third years, father told that his son development on behavior such social relationship, eye contact, reduce from aggressive and understand in deep language. The father induces his son for

practice on meditation and healing touch which from reason of his son can take medication reduce more the practice.

Data Collection Procedures. Data were collected for Sensory Features for treatment in Autism Spectrum Disorders Questionnaire (SFASDQ) which applied from the American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistical Manual, Fifth Edition (DSM-5) provides standardized criteria to help diagnose ASD and Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R). Statistical analysis was performed using Excel for Microsoft office, version 2013 licensed from Mahidol University. From the analysis of data found that patient has development score of five categories in continue the conversion, countenance, socialize, use of other's body to communicate, and showing and directing attention (score =2) but category cannot improvement were conversion, recompense, consolation, share enjoyment with others, and lack of shared (score = 1) (Figure 5) and follow the results by Table 3 in appendix D.

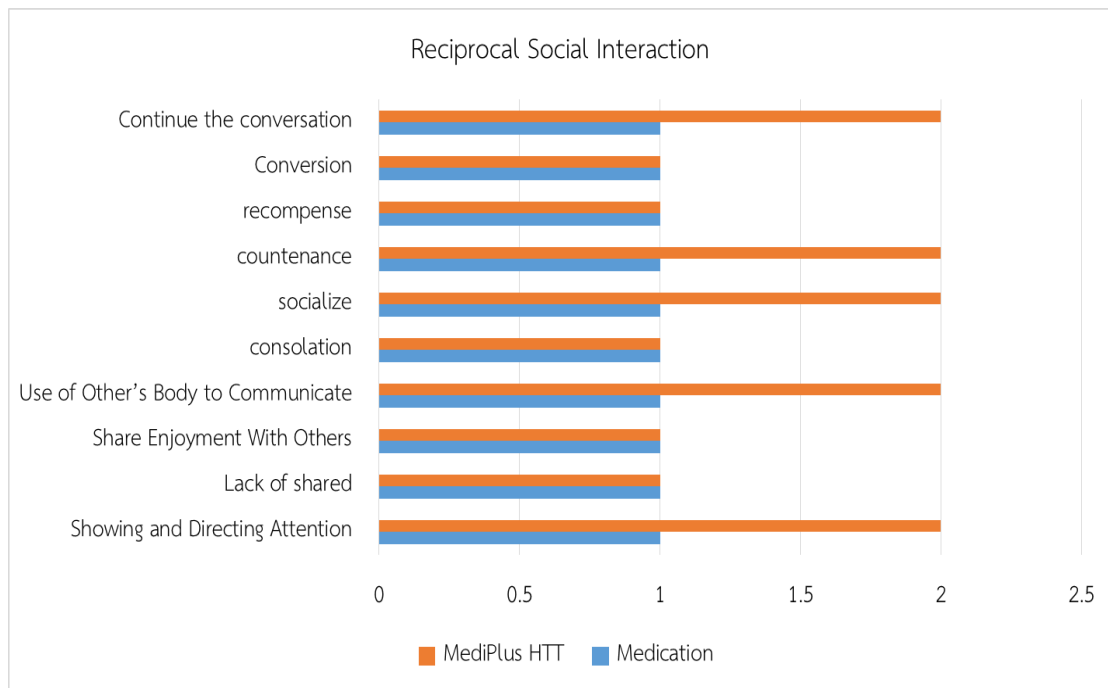


Figure 5 Development score of dimension on lack of communication

Dimension of deficiency of insufficiency of the body can improvement only fourth category were body language, inappropriate facial expressions, no smile, and eye contract (score=2) after three years of meditation practice and healing touch technique as well. While, using body to communication such as head shaking, nodding, and pointing to expressions interest cannot improvement (score = 1) (Figure 6)

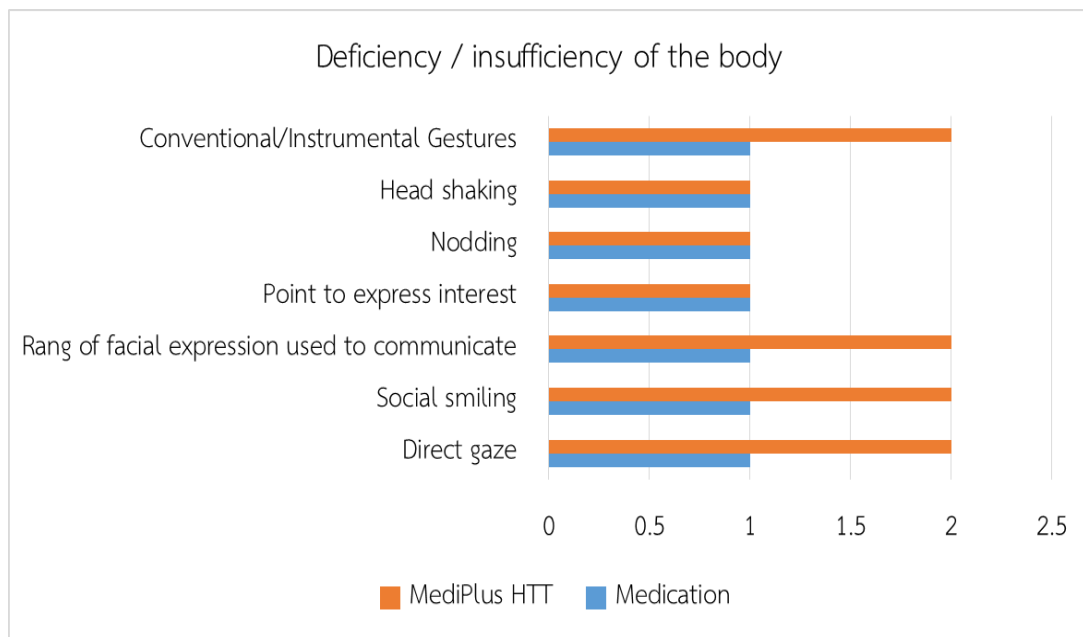


Figure 6 Deficiency / insufficiency of the body

The test of results on restrictive interest cannot improvement of all category besides use of repeated materials present from table 4 (score = 2) (Figure 7). The important positive and negative test results were frequency of practice because of the patient grown up to young adult and start up go to study at university. The patient's father told with the researcher that his son decrease in meditation practice and his son shy with father when healing touch.

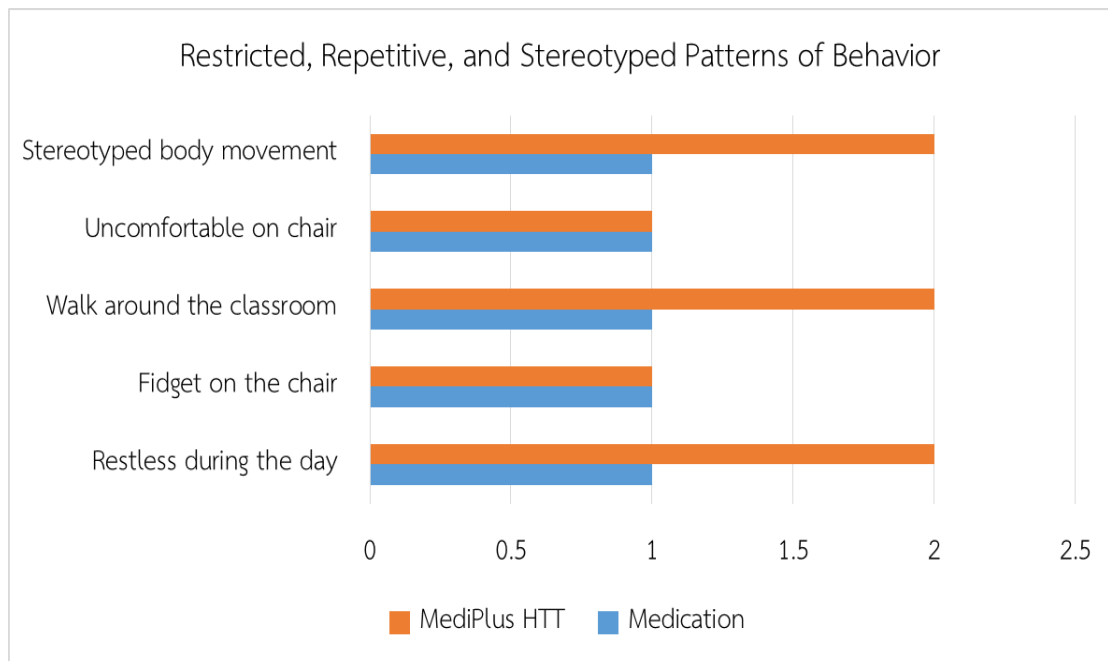


Figure 7 Restricted interest or patterns

3.2 Study design

A randomized, open-label control trial study was conducted to measure individual behavior problem comprised of persistent deficits in social communication and social interaction across contexts, stereotyped or repetitive speech, motor movements, or use of objects, excessive adherence to routines, ritualized patterns of verbal or nonverbal behavior, or excessive resistance to change, healing touch massage promoting with training for

guardian lead to reduce behavior problem among autistic children in Nonthaburi Autistic Center, Nonthaburi province.

3.3 Population and sample

Population

Participants were recruited from 115 guardian of autistic patient at Autistic Center Nonthaburi, Nonthaburi province.

Sampling and sample size of autistic children

Sample size for binary logistic regression study, Hosmer, Lemeshow, and Sturdivant (93) suggest conditions in which the minimum sample of 10 – 20 observations per independent variable of the model, meanwhile Likewise, Leblanc and Fitzgerald(94, 95) suggest a minimum of 30 observations per independent variable to should be sought to achieve empirical validity. The sample size use for this study, 64 guardians of autistic recruited into the study. All autistic of the selected sample from autistic center was recruited into this study.

Sampling method

A random sampling was applied to recruit individual into this study. The total number 64 guardian and autistic children were selected by simple random sampling (SRS) strategy which every possible sample of given size has the same chance of selection. All guardian and autistic children in of each sampled were selected into this study. Therefore, total 115 guardian and autistic children in Nonthaburi Autistic Center were the sample of this study. However, only 64 guardian and autistic children were able to recruit into this study

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\pi_1(1-\pi_1)} + Z_{1-\beta} \sqrt{\pi_A(1-\pi_A) + \pi_B(1-\pi_B)})^2}{(\pi_A - \pi_B)^2}$$

By:

n_A = Sample size

$1-\alpha$ = Two-Side Type I Error Rate 5%

$1-\beta$ = 80% power

$\pi_A - \pi_B$ = Effect size

We are planning a study of independent cases and controls with 1 control(s) per case. Prior data indicate that the probability of exposure among controls is .32. If the true probability of exposure among cases is .69,

we will need to study 32 case of autistic patients and 32 control of autistic patients to be able to reject the null hypothesis that the exposure rates for case and controls are equal with probability (power) .8. The Type I error probability associated with this test of this null hypothesis is .05. We will use a continuity-corrected chi-squared statistic or Fisher's exact test to evaluate this null hypothesis. This study is not estimate for drop-out from the intervention because participant is the student of Nonthaburi Autistic Center, so all participants are 64 persons in this study equal 32 persons in each group. (Appendix B)

3.4 Inclusion and Exclusion Criteria

3.4.1 Respondents representing individual level

Inclusion Criteria: Guardian

1. Guardian of autistic patient that are currently study in Nonthaburi Autistic Center, Nonthaburi province.
2. Guardian who did not illness or disability with impact for use healing touch techniques with autistic patient.
3. Guardian who did participate the training with healing touch techniques for autistic patient.

Inclusion Criteria: Patient with mild autistic

1. Autistic patient who with diagnosis from physician were mild autistic and age between 13 to 25 years at Nonthaburi Autism Center.
2. Autistic patient who did not permission from the guardian to participate of this study.

Exclusion criteria: Guardian

1. Guardian who did to participate for the first training or cannot go to follow up or the researcher cannot to contract or cannot to follow up.
2. Guardian who did domicile move to the other province

Exclusion criteria: Patient with mild autistic

Autistic patient who did not permission from the guardian to participate of this study.

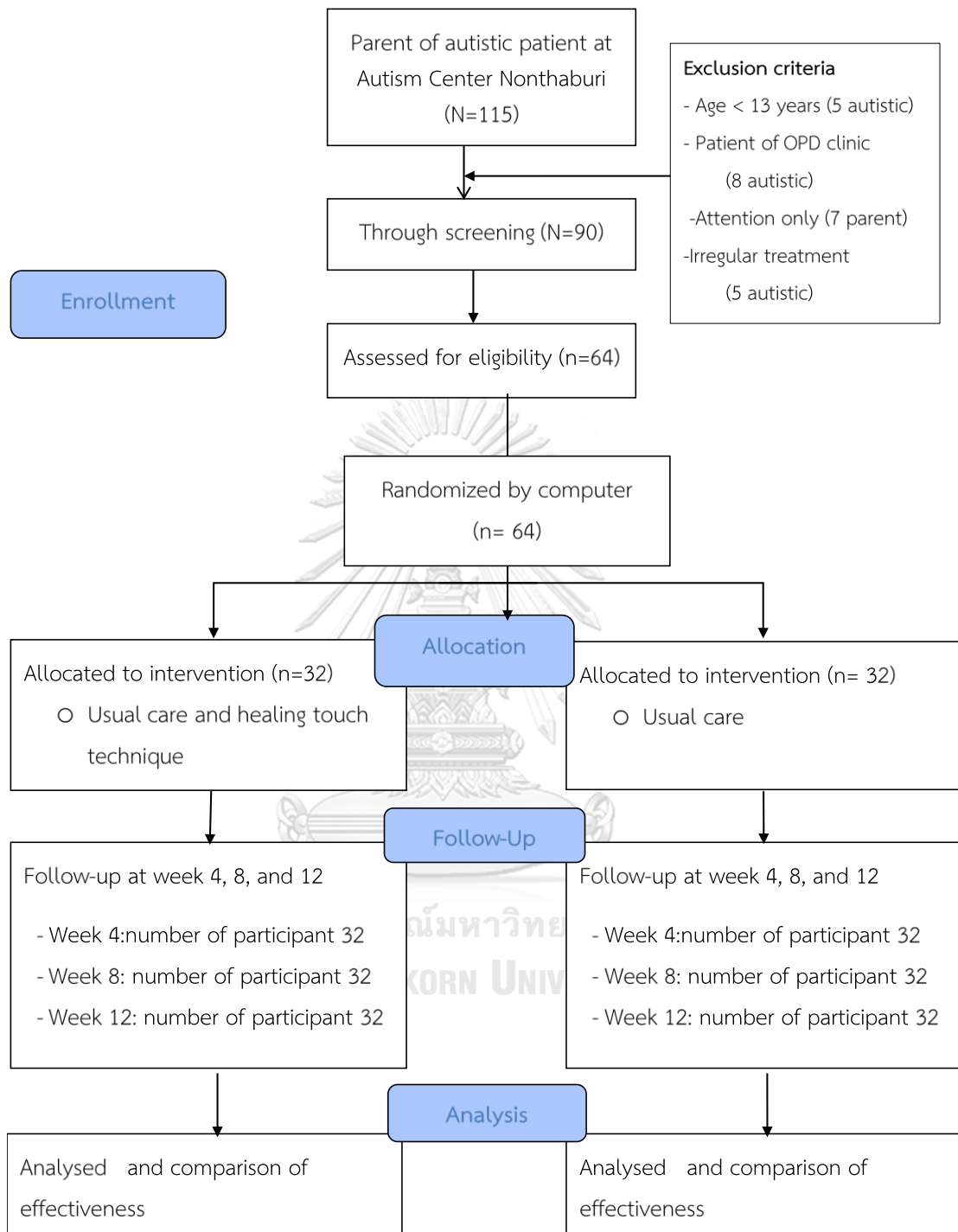


Figure 8 Parents Training Flow Diagram

3.5 Data collection

3.5.1 Method of data collection

Data was collected by self-administered questionnaire using structure questionnaire, as constructed by the researcher based on the conceptual framework and operational definition of term use as mentioned in the first chapter. Data was collected after permission from guardian of autistic before interviewing. The guardian of autistic was explained on the objective and significance as well as risk and benefit of the study until they were clearly understandable. If they agree, ask them to sign the informed consent and ask them to answer questions accordingly.

3.5.2 Research instrument

Interview-structured survey questionnaire was developed and reviewed by thesis adviser and co-adviser. Questionnaire were constructed base on the DSM-V guidelines and perception of parent. There are two sets of data collection forms, one for general characteristics of autistic patient and symptoms of autistic.

Questionnaire for autistic includes 2 parts as follows;

Part I: General characteristics

This part consisted of general characteristics of respondents i.e. age, gender, family member, symptom and duration of follow up by physician.

Part II: Autistic Diagnostic Criteria

This part consisted of deficits in social-emotional reciprocity, deficits in nonverbal communicative behaviors used for social interaction, Deficits in developing, maintaining, and understanding relationships, restricted, repetitive patterns of behavior, interests, or activities.

In this research use the Sensory Features for treatment in Autism Spectrum Disorders Questionnaire (SFASDQ) which was developed and applied from the new Autism Spectrum Disorder (ASD) Diagnostic Criteria as defined by the DSM-V in order to identify criteria with autism. Criteria of symptom were firstly assessed as 2 levels; Yes and No for present the symptom.

3.5.3 The Quality of Instrument

In this study, the researcher requisite to make use the questionnaire in the kind of binary scale. There are three parts of questionnaire to use for the study. This questionnaire has three types of characteristics: (1) personal information and symptom or diagnosis, (2) The items of questionnaire for treatment in autistic scale and, (3) The item of Home Situations scale. This is the questionnaire to inquire about the autistic patients' gender, age, family, symptom and diagnosis.

This scale of the questionnaire namely Sensory Features for treatment in Autism Spectrum Disorders Questionnaire (SFASDQ) constructed by the researcher. The process of constructing the scale started by the researcher studies the new diagnosis criteria of autistic, mentioned in different of Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) questionnaire and DSM-V criteria of autism spectrum disorder following:

A. Persistent deficits in social communication and social interaction across contexts, not accounted for by general developmental delays, and manifest by 3 of 3 symptoms in 1. Deficits in social-emotional

reciprocity, 2. Deficits in nonverbal communicative behaviors used for social interaction, 3. Deficits in developing and maintaining relationships.

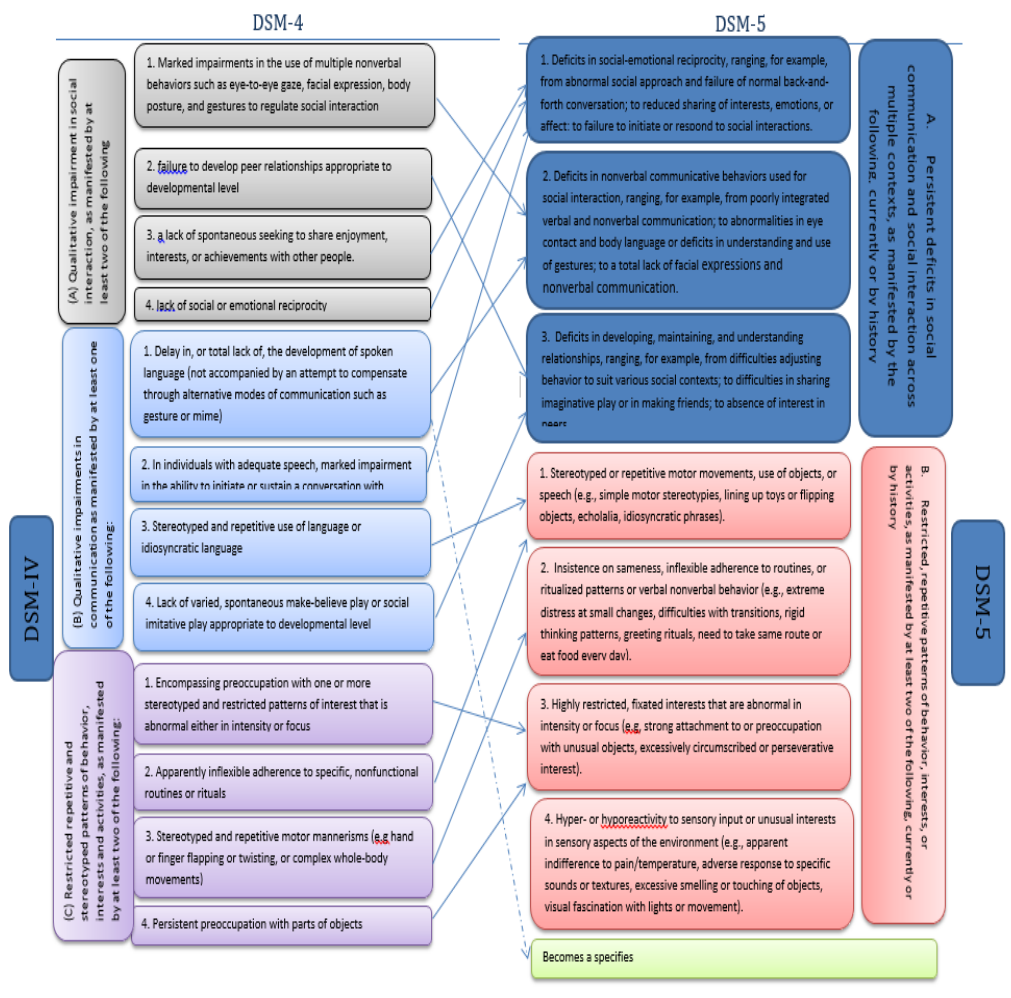
B. Restricted, repetitive patterns of behavior, interests, or activities as manifested by at least 2 of 4 symptoms in 1. Stereotyped or repetitive speech, motor movements, or use of objects, 2. Excessive adherence to routines, ritualized patterns of verbal or nonverbal behavior, or excessive resistance to change, 3. Highly restricted, fixated interests that are abnormal in intensity or focus, 4. Hyper-or hypo-reactivity to sensory input or unusual interest in sensory aspects of environment; C. Symptoms must be present in early childhood (but may not become fully manifest until demands exceed limited capacities, D. Symptoms together limit and impair everyday functioning.

The scale of questionnaire consisted 4 domains and 97 items.

Each item has two levels of opinion regarding the present symptom of autistic. The researcher interview from the parents and mark the present symptom of “Yes” or “No”.

Steps to constructing the questionnaire, the SFASDQ were four domains and 97 items of tool to use for this study. For constructing the questionnaire, criteria of constructing the present scale is follow by DSM-V for autistic guideline and ADI-R questionnaire. According to this method, the following step were to be interview for constructing the questionnaire:

1. The first step of constructing the questionnaire, the researcher was to study and procure the autistic criteria and guideline after that compare with ADI-R questionnaire. The researcher started to construct many items as possible that would measure the social communication disorder (Figure 3.5).



CHULALONGKORN UNIVERSITY

Figure12 Flow Diagram of autistic criteria revised from DSM-IV to DSM-V

Figure 9 Criteria for Autistic

2. The second step was translation questionnaire in Thai and call name Sensory Features for treatment in Autism Spectrum Disorders Questionnaire (SFASDQ) score. The scale of the items in two point: “Yes” and “No”.

3. Prepared the preparation-form of the scale and evaluated the statements in preparation of the scale by the help of ASD guide.
4. Selected the statements for the inclusion in the pilot study.
5. Parent of the pilot scale for the purpose of analyzing the statement.
6. Determining the validity and discrimination of reliability for the scale in this questionnaire.

Collection of the items

The process of collection in the items by three sources namely: (1) Review the scale of questionnaire for screening, diagnosis and treatment of autistic, (2) The description of these areas in pediatrician, available literature and documents of DSM VI- V for criteria of autistic, (3) Discussion with person working in the field of autistic at autistic center Nonthaburi.

The researcher collected available literature, previous research studies and documents on screening symptom of autistic and discussed with pediatrician and experts in the field of autistic symptoms, in education and in evaluation. On the basis of previous research studies, literature, documents and the discussion with experts' person working in the autistic

center Nonthaburi, the researcher constructed 97 items for the preparation of the binary scale to measure the symptom domains.

For constructing the items, it was social communication domain, restrictive interests and repetitive behaviors domain and translation in each items to Thai. The wording of the statement should be edit for simple, so that even the beginning can read, and understand the statements. Therefore the domain was behavioral disorder/symptom, multiple etiologies such as genetic and environmental, lifelong disorder, selective or greater impairment in social interaction.

After preparing the items, it is an important to screen them from the view point of wording and whether it in social communication, restrictive interests and repetitive behavior. For this the researcher with help of guide screen the items for use in autistic center Nonthaburi. Certain the items were revised criterion and reword and some were edited. In this way, 97 items were selected to be pre-pilot from the ADI-R scale. The items were first

prepared in English and the translation into Thai version for Thai people only.

Thus the pre-pilot form the SFASDQ scale was prepared.

Logical review of items

For the step of judges' agreement of the pre-pilot SFASDQ form of the scale to measure autistic symptom of parent of Paturmwan Demonstration School, Sirnakharinwirot University, the list of judges consisted of member from different environment, parent education, and family. The judges were requested to tick mark (✓) against the appropriate column whether they "Agree" or "Uncertain" or "Disagree" with each items. Keeping in mind the item should measure the social communication disorder. Beside this, the judges' agreement was carried out the objectives which are follow by:

1. To see whether the items can measure the autistic of social communication disorder,
2. To see whether there was the consistency between the items and symptom of social communication disorder,
3. To see whether the instruction of the scale was appropriate,
4. To see whether the explanation in the scale was perfect,

5. To decide the total time would be required to administer the scale.

In obtaining responses questionnaire from the judges, the agreements of the judges were quantified as follow:

Responses:	Fully agree	Agree	Uncertain	Disagree	Fully disagree
Quantification:	4	3	2	1	0

The classification of items

The researcher used criteria of DSM-V for diagnosis of autism spectrum disorder in relation to certain variable. There were 9 domain aspect of social communication disorder scale namely:

1. A1. Deficits in social-emotional reciprocity; ranging from abnormal social approach and failure of normal back and forth conversation through reduced sharing of interests, emotions, and affect and response to total lack of initiation of social interaction.

2. A2. Deficits in nonverbal communicative behaviors used for social interaction; ranging from poorly integrated- verbal and nonverbal

communication, through abnormalities in eye contact and body-language, or deficits in understanding and use of nonverbal communication, to total lack of facial expression or gestures

3. A3. Deficits in developing and maintaining relationships, appropriate to developmental level (beyond those with caregivers); ranging from difficulties adjusting behavior to suit different social contexts through difficulties in sharing imaginative play and in making friends to an apparent absence of interest in people

4. B1. Stereotyped or repetitive speech, motor movements, or use of objects; (such as simple motor stereotypies, echolalia, repetitive use of objects, or idiosyncratic phrases).

5. B2. Excessive adherence to routines, ritualized patterns of verbal or nonverbal behavior, or excessive resistance to change; (such as motoric rituals, insistence on same route or food, repetitive questioning or extreme distress at small changes).

6. B3. Highly restricted, fixated interests that are abnormal in intensity or focus; (such as strong attachment to or preoccupation with unusual objects, excessively circumscribed or perseverative interests).

7. B4. Hyper- or hypo-reactivity to sensory input or unusual interest in sensory aspects of environment; (such as apparent indifference to pain/heat/cold, adverse response to specific sounds or textures, excessive smelling or touching of objects, fascination with lights or spinning objects).

8. C. Symptoms must be present in early childhood (but may not become fully manifest until social demands exceed limited capacities)

9. D. Symptoms together limit and impair everyday functioning.

In obtaining responses from the judges, the “Inconsistent” response was given “-1” mark, “Uncertain” and response was given “0” mark, and the “Consistent” response was given “1” mark. The number of items

included in each aspect in the preparation form of the SFASDQ scale is mentioned as follow: (Appendix C)

Domain	Variable	Document	Expert opinion		
			Inconsistent	Uncertain	Consistent
Quantification:			-1	0	+1

It can be observed that there are 3 experts who responded the agreement over each statement of the Sensory Features for treatment in Autism Spectrum Disorders Questionnaire scale. For finding the general degree of agreement among the judges over each statement, the index of item objective congruence (IOC) was applied. The method of index of item objective congruence (IOC)(96) .

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

Whereas,

IOC means, the congruence between the scales' objectives and the items in the Autism Spectrum Disorders Questionnaire scale,

$\sum R$ means, the total scores of the agreements of the experts in each domain and,

N means the total number of experts.

Preparation and evaluation of questionnaire

The items are prepared by the criteria of DSM-V for diagnosis of autism spectrum disorder in relation to certain variable. There have 4 categories and 9 domains aspect of social communication disorder scale namely: (A) persistent deficits in social communication and social interaction across contexts; (B) restricted, repetitive patterns of behavior, interests, or activities; (C) symptoms must be present in early childhood; (D) Symptoms together limit and impair everyday functioning. It can be observed that there are 3 experts who responded the agreement over each statement of the Sensory Features for treatment in Autism Spectrum Disorders Questionnaire scale. For finding the general degree of agreement among the judges over each statement, the index of item objective congruence (IOC) was applied.

In category (A) is specific severity based on social communication impairments and restricted, repetitive patterns of behavior of autistic. The Item-Object Congruence Index or IOC in part of criteria A1. Deficits in social-emotional reciprocity consist of ranging from abnormal

social approach and failure of normal back and forth conversation through reduced sharing of interests, emotions, and affect and response to total lack of initiation of social interaction. Meanwhile the items of Quality of Social Overtures, the two expert have score on agree and one score was irresolute. The criteria A1 have three items and eight questionnaires the score have range 0.67-1.00 (Appendix C).

For A2. Deficits in nonverbal communicative behaviors used for social interaction; ranging from poorly integrated- verbal and nonverbal communication, through abnormalities in eye contact and body-language, or deficits in understanding and use of nonverbal communication, to total lack of facial expression or gestures. The criteria have two items and seven questionnaires and the item of head shaking and conventional/instrumental gestures have 2 score in agree and one score in irresolute. The total score of all domain have range 0.67-1.00 with follow by appendix C.

3.4.5 Development of Healing Touch Massage Technique

Healing Touch Massage as constructed by Assoc. Dr. Somporn K. Triamchaisri, Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health,

Mahidol University base on the concept India's Ayurvedic healing tradition. Meanwhile, the philosophy of Ayurvedic considers about the human body to have seven major energy centers with called chakras. Whereof, the position in each chakra corresponds to a major nerve center, or an endocrine gland. For Indian head massage, which works on rebalancing energy in the upper three chakras, namely Vishuddha, the position on throat chakra associated with communication were related to the respiratory system; Ajna, the third-eye point, located on the forehead and associated with imagination, inner vision, and psychic abilities; and Sahasrara, the crown chakra associated with consciousness. Acting at a physical, mental, and spiritual level, Indian head massage stimulates these important energy centers, rebalancing the body's energy and promoting relaxation, positive energy, and a sense of well-being.

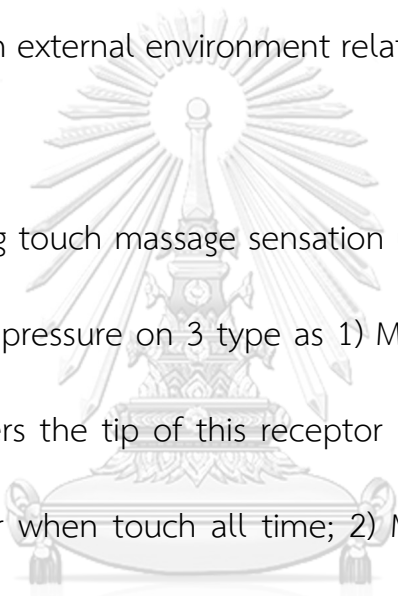
CHULALONGKORN UNIVERSITY

The healing touch massage technique works on the upper two chakras located on forehead to middle of the crown namely Ajna and Sahasrara. For Ajna, which located on forehead and associate with pineal and pituitary, vision, hearing, though, conditionality, ego, and supper ego. In

Sahasrara is located on the upper position of the crown and has a physical network on limbic areas of the central brain associated with self-awareness.

In somatosensory, the healing touch massage technique emphasizes only the forehead (Ajna) to the upper crown (Sahasrara) and lightly stimulates only the hair root because the head is the source of nerves. Healing Touch Massage uses only the finger to touch in the area of the head to help relieve muscle, stimulate the nerve and vein to circulate. This technique uses the somatosensory systems to impart us about objects in our external environment through touch such as physical contact with skin. For this healing touch massage, the somatosensory systems process information about several modalities of somatic sensation of touch. In each of the modalities of somatic sensation can be divided into sub-modalities such as pain into sharp, dull, and deep aching pain. Discriminative touch is also sub-divided into touch, pressure, flutter and vibration. Thereby sensations of sub-modalities are represented by neurons that exhibit modality specificity.

Healing Touch Massage have seven step of massage only head area related to sense organs will get stimulus from healing touch massage which is in the form of different types of energy and turn it into nerve impulses. After that it sent by the brain to sensory neuron specific areas that cause feelings and perceptions others. The sense organs are Exteroceptors with receive stimulus from external environment related skin.



The healing touch massage sensation use Mechanoreceptors with respond from touch pressure on 3 type as 1) Merkel's discs found that on deep epidermal layers the tip of this receptor has character in a disk and transmitting to never when touch all time; 2) Meissner's corpuscles are a type of nerve ending in the skin that is responsible for sensitivity to light touch; and 3) Root hair plexuses is a special group of nerve fiber endings and serves as a very sensitive mechanoreceptor for touch sensation.

Healing touch massage technique consisted of seven step and ten sessions, the patient lie down and rest their head on a pillow for a few

minutes before start. The length of healing touch massage technique averages 30 minutes but can be longer follow by:

Step 1: the parents bring autistic children to take lie down on the bed and rest their head on a pillow and over his head turned towards the parents. The parents start place both forefinger on forehead between eyebrows and drag alternating pattern from eyebrows to hairline among 40 times as following on figure 10;

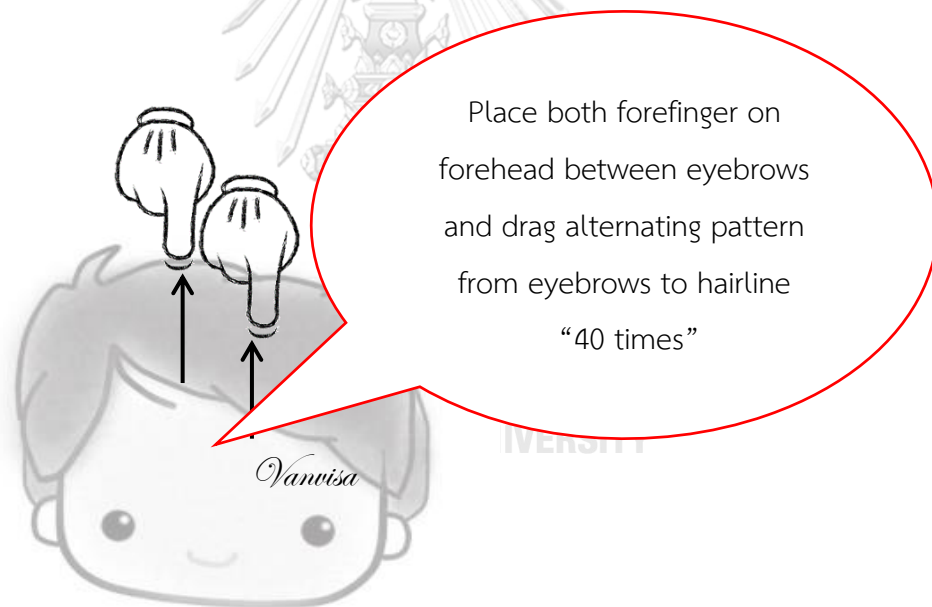




Figure 10 Step place both forefinger on forehead

Step 2: Place both thumb over the eyebrows used fingertip drag slightly move to mastoid and drag move up to hairline and backward to eyebrows among 40 times.





Figure 11 Step Place both thumb over the eyebrows

Step 3: Place your middle finger on the mastoid and drag it backwards for 40 times.

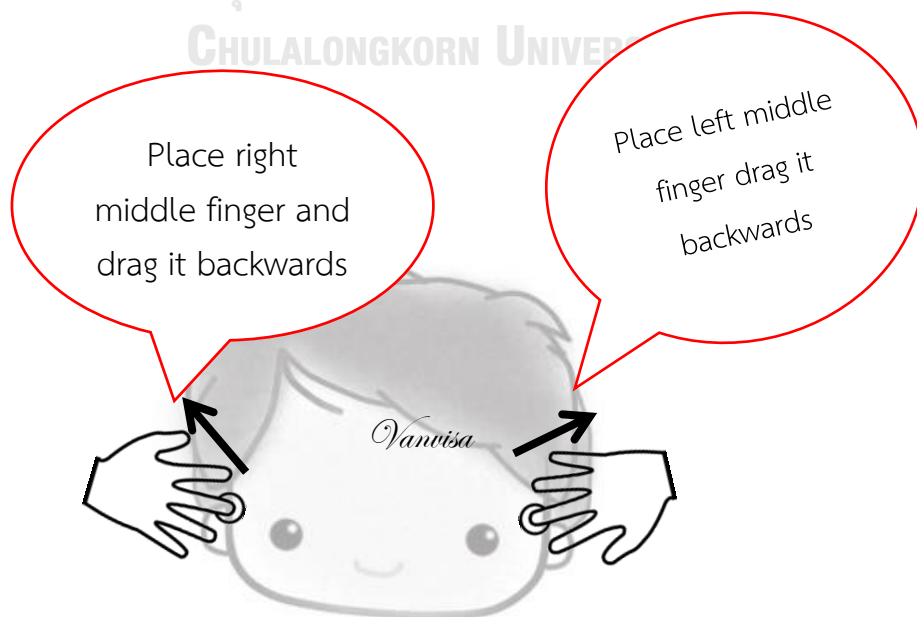




Figure 12 Place your middle finger on the mastoid

Step 4: Place both forefinger beside the right mastoid and drag lightly pattern on hairline from right to left and then go backward among 40 times following on figure 13

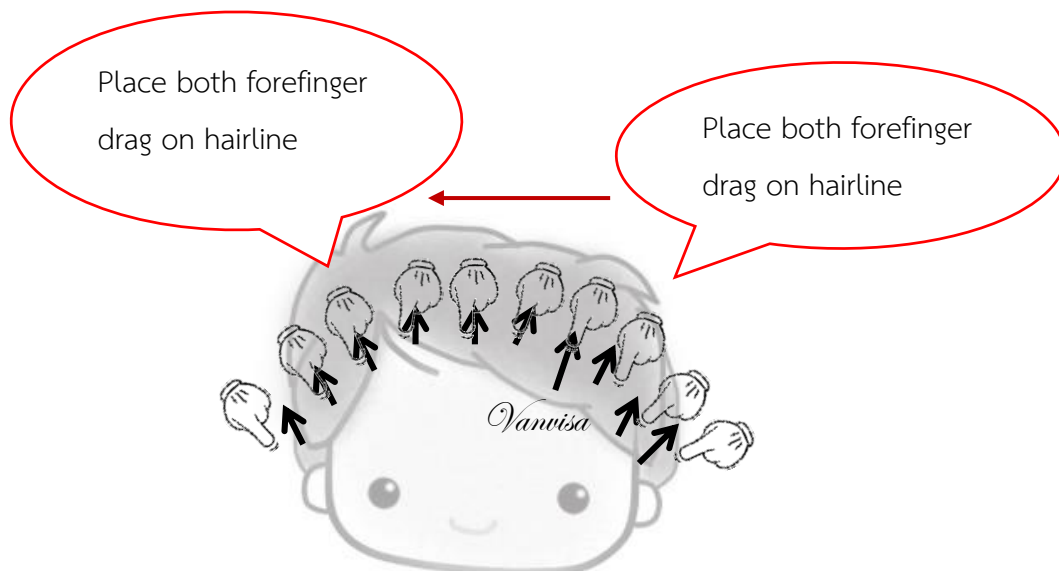




Figure 13 Place both forefingers beside the mastoid and drag lightly

Step 5: Place of both forefingers on middle hairline and then drag forefinger left and right alternating with lightly move up to center crown among 40 times following on figure 14.

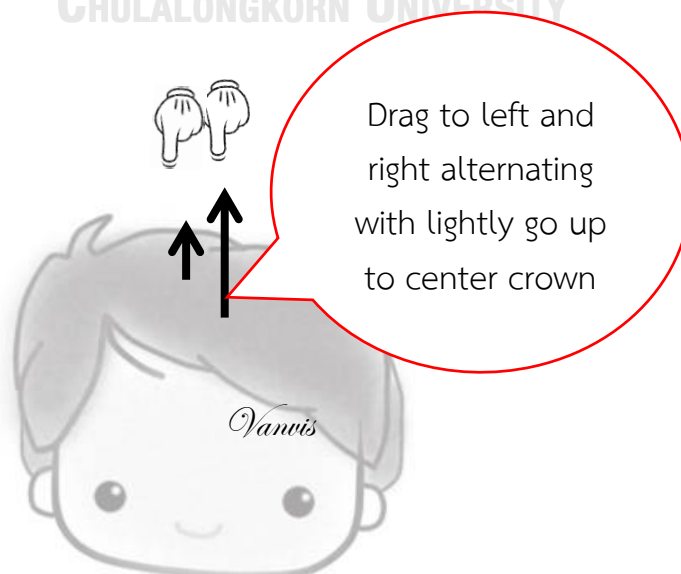




Figure 14 Place both forefinger on middle hairline and then drag move to center crown

Step 6: Making the finger seem like a cup-shaped used fingertip touch and tap around the head among 40 times following on figure 15.

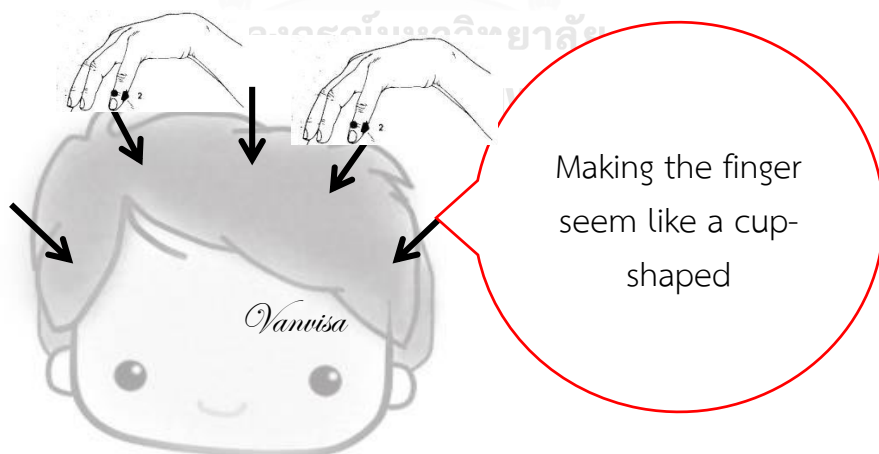




Figure 15 Making the finger seem like a cup-shaped and tap around the head

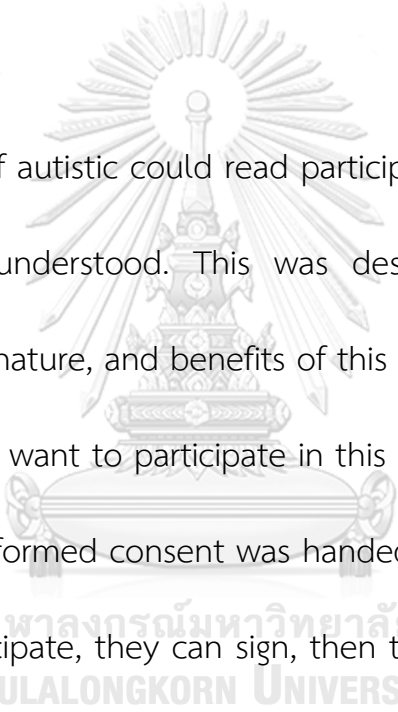
Step 7: Use finger pull the hair and jiggle on lightly 3 times per each, take around the hade 13-14 times following on figure 16.



Figure 16 Use finger pull the hair and jiggle

3.6 Ethical consideration

This study has been approved by the Ethic Committee for Human Research, Faculty of Public Health, Mahidol University and it was obtained as the document proof number MUPH 2016-133 dated on 27th October 2016 (Appendix E)



Guardian of autistic could read participant information sheet until they were clearly understood. This was described about background, objectives, method, nature, and benefits of this study. The responses could decide whether they want to participate in this study or not. If they agreed to participate, the informed consent was handed prior to data collection. If they agreed to participate, they can sign, then the researcher and research assistants explained structure questionnaire.

Participants could stop to answer or message that they did not want to answer at any time during answering and could ask questions at any time if they want to. All responses were kept anonymous. There was no chance to link between their names and questionnaire. Identification

numbers were used to specify the questionnaires. All questionnaires of the participants were kept as confidential and no one can accessible to all of questionnaires. After data analysis, all of questionnaires were destroyed. Whatever any personal information of the participants would never be mentioned in any report.

3.7 Data Processing

There were 4 main steps of data processing including developing data set for analysis, data entry, and data verification and data analysis as follows;

Developing data set for analysis

The data of criteria for autistic were examined and created a printed code book which comprised of independent variable including general characteristics, deficits in social communication, Restricted, repetitive patterns of behavior, and symptoms together limit and impairment. Code book included the items variable name, variable description and variable value in each variable. Variable coding was presented in Table 3.1

Data entry

After data collection, data entry process was used Epi Info 7.2.0.1 to assure an accuracy of data during entering the data.

Data verification

The data was verified continuously after data entry. Data verification was a screening procedure to reduce error of data entry; there were on identification numbers duplication each respondent and missing value.

3.8 Data analysis

The first steps of analysis were exploratory data analyses and created cross tabulations for categorical variables. Data collection are dichotomous and the analysis was accomplished using the following statistics.

Firstly, the study used binary logistic regression to determine association between guardian who used healing touch massage and behavior problem of autistic factor. All of significantly variables selected to model

were tested of Hosmer- Lomeshow goodness-of-fit for testing statistical assumption of binary logistic regression. It was evaluated by using Wald test with p-value > 0.05 of predict variable. This study used binary logistic regression to determine association between healing touch massage and behavior problem of autistic.

3.8.1 Descriptive statistics

Descriptive statistics was performed to describe each variable in the conceptual framework base on type of variable. Mean, median, mode, standard deviation, number and percentage and mode were employed for qualitative type of variable. The data of symptom status were examined to describe the characteristics and the factor of individual of autistic. In the criterion as being present were described the characteristics of autistics factor related to guardian take care with healing touch massage.

Table 2 Summary of measured variable

Variable	Type of variables	Statistic
Baseline variable		
- Age (yrs.)	Continuous numerical	Mean \pm SD
- Gender	Dichotomous categorical	N (%)
- Twin	Dichotomous categorical	N (%)
- Sibling	Numerical categorical	Mean \pm SD
- Guardian	Polytomous categorical	N (%)
- Follow up	Dichotomous categorical	N (%)
- Symptom	Polytomous categorical	N (%)
Effective variable of social communication disorder		
- Communication and social interaction	Dichotomous categorical	N (%)
- Restricted, Repetitive patterns of behavior	Dichotomous categorical	N (%)
- Symptoms must be present in early childhood	Dichotomous categorical	N (%)
- limit and impair function		

Baseline

The study subject was examined for their baseline characteristic and demographic data are described as descriptive statistic, mean, SD, 95% CI, percentage and frequencies. Inferential statistics, comparing baseline between intervention group and control group were provide.

Effectiveness

Statistical analysis was performed to compare the outcome between the intervention group and control group. The statistical analysis was summarized in Table 3

Table 3 Summary of statistical analysis

Variable	Statistical test
Communication and social interaction	Chi-square or Fisher exact test
Restricted, Repetitive patterns of behavior	Chi-square or Fisher exact test
Symptoms must be present in early childhood	Chi-square or Fisher exact test
limit and impair function	Chi-square or Fisher exact test

3.8.2 Generalized linear models analysis

Generalized linear models analysis for both case- control factors and model 1 for usual care plus healing touch massage, model 2 usual care only was performed for selection of factors into the further step. All individual variables identified as effectiveness between model 1 for usual care plus healing touch massage, model 2 usual care only. However, for the purpose of variable selection effectiveness factors were reclassified into 2 groups, as the following: 1) autistic characteristics comprised of age, gender, among of brothers, guardian who take care, follow up by physician, 2) criterion as being present. Therefore, the groups of factors to predict effectiveness for reduce problem behavior of autistic were 4 groups: 1) Deficits in social-emotional reciprocity, 2) Stereotyped or repetitive speech, motor movements, 3) Symptoms must be present in early childhood, and 4) Symptoms together limit and impair everyday functioning. The traditional binary logistic regression was used to evaluate if they are considered as candidate variables for binary analysis in constructing the best model to predict effectiveness for reduce problem behavior of autistic. The chi-squared test for criteria at 0.20 of p-value was to identify candidate variables.

Detail for names and coding for exploratory variable in binary logistic regression were presented and summary of measured variable present in

Table 4



Table 4 Variable coding for data analysis

Variable name	Variable coding	
Dependent variable		
Criterion as being present	1= Yes	2= No
Independent variable		
Individual- level		
Gender	1= Male	2= Female
Family	1= An only child 3= Three children	2= Two children
Twins	1= Yes	2=No
Twins brother	1= Yes	2= No
Guardian	1= father and mother 3 = grandmother 5= babysitter	2= grandfather 4= aunt 6= brother care
Symptom		
Effective variable of social communication disorder		
Communication and social interaction	1= Yes	2= No
Restricted, Repetitive patterns of behavior	1= Yes	2= No
Symptoms must be present in early childhood	1= Yes	2= No
limit and impair function	1= Yes	2= No

3.8.3 Generalized Estimating Equations

Generalized Estimating Equations (GEE) have become a popular regression method for analyzing clustered binary data. The methods to assess the goodness of fit of the fitted models of parent training with healing technique and parent did not training the model. The dependent variable in this study was divided into 2 categories: yes and no. The generalized estimating equations to confirm the fit a model to repeated categorical responses, that is correlated and clustered responses, by GEE methodology. The generalized estimating equations method with so-call working correlation matrix $R(\alpha)$ does have good efficiency relative to a likelihood approach using a multivariate probit model. The steps of selection procedure in fitting model were as the following.

Variable selection

Both individual criteria of autistic and duration of follow up it related to behavioral problem at p-value not more than 0.30 were selected into the model by using interaction method. A response variable of criteria was categorical. This study was focus on categorical $Y = (Y_{ij})$ response for each

subject I (autistic), measured at different time points, j equal baseline, follow up I, follow up II, and Follow up III. Each Y_i can be a binomial response. The symptom of autistic was focus on $X = (X_1 \dots X_n)$ be a set of explanatory variables which can be discrete. Therefore, X_i is $n_i \times k$ matrix of covariates. The process in fitting model begins



CHAPTER IV

RESULTS

This parent training randomized open-label control trial study was conducted among 115 randomly selected parent with autistic randomly enrolled Autistics Center Nonthaburi of Nonthaburi province and 64 parent with autistic were include to this study. The results were present in four parts as the following:

- 4.1 General characteristics of Autistic
- 4.2 Generalized Linear Model and Generalized Estimate Equation
- 4.3 Generalized Estimate Equation Model
- 4.4 Binary logistics regression

4.1 General characteristics of Autistic

Total of 64 parent with autistic were the handed the questionnaire and 32 were participant with parent training in healing touch massage technique. Age of samples ranged from 13-26 years with an average of 18.95 years. Male was older than female on average 19.0 and 18.0 years

respectively. It was remarkable that there were more male than female autistics (92.2% and 7.8% respectively). Regarding children in family, about half of parent have two children, followed by an only one child and three children. However, twin seem to have in male which does not appear in autistic female.

For autistic patient care, almost all reported that parent was take care (92.2%), follow by grandfather (4.7%). Autistics patient female seemed to have taken care by parent only (7.8%).

Considering follow-up (Physician), more than half continued to follow-up treatment by physician at the hospital (78.1%) and male go to treatment more than female. For discontinued to treatment, 21.9% reported of parent did not to take autistic patient go to physician and male were not went to follow-up treatment more than female (18.8 % and 3.1% respectively).

For main symptom of autistic, most of them were repetitive behavior and fixated interests (78.5% and 75.0% respectively). Lack of imaginative

seemed to more proportion for male more than female (65.6% and 6.3% respectively).

Diagnosis for type of autistic by physician, 53.1% reported of having mild symptom. Moderate and severe symptom were small among of participant (3.1%), but parent seemed to uncertain level of autistic thereby participant were not to answer (40.6%), as the detailed shown in Table 5.

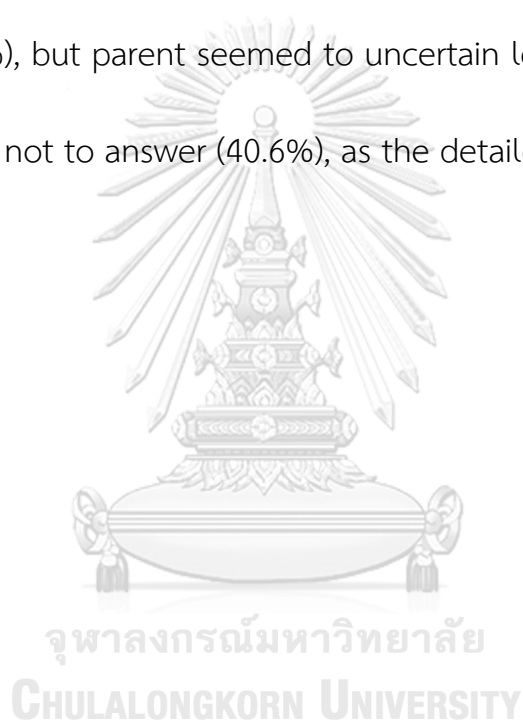


Table 5 General characteristics of Autistic patient

Characteristics	Total(64)		Male(59)		Female(5)	
	Number	Percent	Number	Percent	Number	Percent
Age(in years)						
13-15	10	15.6	8	12.5	2	3.1
16-19	27	42.2	24	37.5	3	4.7
20-25	26	40.6	26	40.6	-	-
≥26	1	1.6	1	1.6	-	-
Mean±SD	18.95± 3.253		19.14 ±3.251		16.58 ± 2.683	
Median(Years)	19		19		18	
Min-Max	13-26		13-16		13-19	
Family						
An only child	17	26.56	16	25.0	1	1.6
Two children	37	57.81	33	51.6	4	6.3
Three children	10	15.63	10	15.6	-	-
Twins	4	6.30	4	6.3	-	-
Twins brother	6	9.4	6	9.4	-	-
Guardian						
Parent	59	92.2	54	84.4	5	7.8
Grandfather	3	4.7	3	4.7	-	-
Grandmother	1	1.6	1	1.6	-	-
Aunt	1	1.6	1	1.6	-	-
Follow-up(Physician)						
Continued	50	78.1	47	73.4	3	4.7
Discontinued	14	21.9	12	18.8	2	3.1
Symptom						
Repetitive	33	51.6	29	45.3	4	6.25

Table 5 Criterion as being present of autistic patient (Cont.)

Characteristics	Total(64)		Male(59)		Female(5)	
	Number	Percent	Number	Percent	Number	Percent
Criterion as being present						
Repetitive	33	51.6	29	45.3	4	6.25
Lack of interest for environment	42	65.6	38	59.4	4	6.25
Lack of eye contact	15	23.4	13	20.3	2	3.1
Lack of interactive	39	60.9	35	54.7	4	6.3
Lack of imaginative	46	71.9	42	65.6	4	6.3
idiosyncratic speech	20	31.3	17	26.6	3	4.7
Lack of resilient	23	35.9	22	34.4	1	1.6
Failure to respond to call	14	21.9	11	17.2	3	4.7
Failure to respond to spoken	28	43.8	24	37.5	4	6.3
Lack of functional play skill	36	56.3	33	51.6	3	4.7
Language and development delays	28	43.8	25	39.1	3	4.7
Repetitive behavior	50	78.1	45	70.3	5	7.8
fixated of interests	48	75	43	67.2	5	7.8

Table 6 Perception for criterion as being present of autistic patient

Criterion	Total(64)		Male(59)		Female(5)	
	Number	Percent	Number	Percent	Number	Percent
Perception						
Mild	34	53.1	31	48.4	3	4.7
Modulate	2	3.1	2	3.1	-	-
Sever	2	3.1	2	3.1	-	-
Not answer	26	40.6	24	37.5	2	3.1

4.1.1 Social interaction

Deficits in social-emotional reciprocity

The symptom of autistic in deficits in social-emotional reciprocity, consist of eight items follow by diagnostic criteria (DSM-V). The data in Table 4.2 on reflects problems with social initiation and response were obtained from 32 autistics intervention and 32 autistics controls. Suppose a reflects problems level is proposed as a screening criterion for identifying abnormal social approach and failure of normal back and forth conversation through reduced sharing of interests, emotions, and affect and response to total lack of initiation of social interaction. Considering the item of reflects problems

with social initiation and response was category in lack of shared enjoyment consist of showing and directing attention, offering to share, and seeking to share enjoyment with others found that controls group was about one items more than intervention (65.2%) while group of intervention was about 2 items more than controls group (84.4%, 81.3%). For next category in lack of socioemotional reciprocity consist of 5 items start from the items of use of other's body to communicate to the items of appropriateness of social responses the intervention group show symptom more than controls group (87.5%). In last of category in relative failure to initiate or sustain conversational interchange have 2 items, social verbalization/chat of intervention more than controls (84.4%) while controls group more than intervention group in items of reciprocal conversation (81.3%).

Table 7 Number and percent of general characteristics of reflects problems with social initiation and response

Variable	Intervention (32)		Controls(32)		P-value ^a
	Number	Percent	Number	Percent	
Cannot to showing and directing attention					0.133
Yes	14	43.8	20	62.5	
No	18	56.3	12	37.5	
Lack of offering to share					0.522
Yes	27	84.4	25	78.1	
No	5	15.6	7	21.9	
Lack of seeking to share enjoyment with others					0.157
Yes	26	81.3	21	65.6	
No	6	18.8	11	34.4	
Lack of use in other's body to communicate					0.002
Yes	8	25.0	20	62.5	
No	24	75.0	12	37.5	

Table 7 Number and percent of general characteristics of reflects problems with social initiation and response (Cont.)

variable	Intervention (32)		Controls (32)		<i>P</i> -value [®]
	Number	Percent	Number	Percent	
Lack of offering comfort					0.200
Yes	28	87.5	24	75.0	
No	4	12.5	8	25.0	
Quality of Social Overtures					0.719
Yes	27	84.4	28	87.5	
No	5	15.6	4	12.5	
Inappropriate Facial Expressions					0.453
Yes	18	56.3	15	46.9	
No	14	43.8	17	53.1	
Appropriateness of Social Responses					0.784
Yes	23	71.9	22	68.8	
No	9	28.1	10	31.3	
Social Verbalization/Chat					0.243
Yes	27	84.4	23	71.9	
No	5	15.6	9	28.1	
Reciprocal Conversation					0.376
Yes	23	71.9	26	81.3	
No	9	28.1	6	18.8	

P-value[®] Chai square test

4.1.2. Deficits in nonverbal communicative behaviors

Marked impairment in the use of multiple nonverbal behaviors

Qualitative impairment in multiple nonverbal behaviors in Table 8 will screening in category of failure to use nonverbal behaviors to regulate social interaction have 3 items of direct gaze, social smiling, and range of facial expressions used to communicate. The symptom was not present in autistic as general people include direct gaze and social smiling (68.8%, 71.9%). The category in lack of or delay in spoken language and failure to compensate through gesture was about 4 items as pointing to express interest, nodding, head shaking, and conventional/instrument gestures. Controls was about 2 items more than intervention in pointing to express interest and conventional/instrumental gestures (75.0%, 65.6%) (Table 8).

Table 8 Number and percent of general characteristics of reflects problems with nonverbal communication

variable	Intervention(32)		Control(32)		P-value [®]
	Number	Percent	Number	Percent	
Direct Gaze					0.599
Yes	10	31.3	12	37.5	
No	22	68.8	20	62.5	
Social Smiling					0.121
Yes	9	28.1	15	46.9	
No	23	71.9	17	53.1	
Range of Facial Expressions Used to Communicate					0.133
Yes	14	43.8	20	62.5	
No	18	56.3	12	37.5	
Pointing to Express Interest					0.316
Yes	15	46.9	24	75.0	
No	17	53.1	8	25.0	
Nodding					0.045
Yes	19	59.5	13	40.6	
No	13	40.6	19	59.5	
Head Shaking					0.080
Yes	19	59.5	12	37.5	
No	13	40.6	20	62.5	
Conventional/Instrumental Gestures					0.794
Yes	20	62.5	21	65.6	
No	12	37.5	11	34.4	

P-value[®] Chai square test

4.1.3 Difficulties in making friends

Deficits in developing and maintaining relationships

Autistic have problem or deficits in developing and maintaining relationships with others ranging from the difficulties adjusting behavior to suit different social contexts through difficulties in sharing imaginative play include in making friends to an apparent absence of interest in other people. Considering the type of difficulties in making friends related in theory of mind was about purpose of inability to take another person's perspective such as lack of imaginative play with peers (84.4%) and lack of interest in peers (81.3%). In addition to autistic does not try to establish friends (84.4%), while imaginative play (19.1%) was rather common among autistic does not play in groups of children (93.3%). The most common two symptom of autistic intervention does not play in groups of children (75.0%), spontaneous Imitation of Actions (62.5%) show in Table 9.

Table 9 Number and percent of general characteristics in lack of varied Spontaneous make-believe or social imitative play

Variable	Intervention (32)		Control(32)		P-value [®]
	Number	Percent	Number	Percent	
Lack of imaginative play with peers					0.226
Yes	27	84.4	23	71.9	
No	5	25.6	9	28.1	
Lack of interest in peers					0.376
Yes	26	81.3	23	71.9	
No	6	18.8	9	28.1	
Does not try to establish friendships					0.740
Yes	27	84.4	26	81.3	
No	5	25.6	6	18.8	
Does not play in groups of children					0.545
Yes	24	75.0	26	81.3	
No	8	25.0	6	18.8	
Spontaneous Imitation of Actions					0.790
Yes	20	62.5	22	68.8	
No	12	37.5	10	31.3	
Imaginative Play					0.020
Yes	30	93.8	23	71.9	
No	2	6.3	9	28.1	

4.1.4 Stereotyped or repetitive speech, movement and play

Stereotype in utterances and delayed echolalia (immediate or delayed) of Table 10 that may include repetition of words, phrases, or more extensive songs or dialog (71.9%). In language, autistics was about

inappropriate questions on statements and neologisms or idiosyncratic language (53.1%, 62.5%). While, pronominal reversal and relative failure to initiate or sustain conversational interchange were common less than symptom (43.8%, 28.1%). In this all of categories, autistic patient were present symptoms score in ever.

Table 10 Number and percent of general characteristics of stereotyped

Variable	Intervention (32)		Control(32)		P-value [®]
	Number	Percent	Number	Percent	
Stereotyped Utterances and Delayed Echolalia					0.020
Yes	23	71.9	30	93.8	
No	9	28.1	2	6.3	
Inappropriate Questions or Statements					0.614
Yes	17	53.1	19	59.4	
No	15	46.9	13	40.6	
Pronominal Reversal (Score “Ever”)					0.800
Yes	14	43.8	13	40.6	
No	18	56.3	19	59.4	
Neologisms/Idiosyncratic Language					0.611
Yes	20	62.5	18	56.3	
No	12	37.5	14	43.8	
Relative failure to initiate or sustain conversational interchange					0.611
Yes	9	28.1	12	37.5	
No	23	71.9	20	62.5	

4.1.5 Stereotyped or repetitive motor movements

Repetitive hand movements of autistic patient were present in character of clapping, finger flicking, flapping, twisting, the most common use finger to touch on the hand and arm (78.1%). While, results other complex mannerisms or stereotyped body movements, autistic patient was about shake legs almost always (81.3%)

Table 11 Number and percent of general characteristics of stereotyped and repetitive motor mannerisms

Variable	Intervention (32)		Control(32)		P-value [®]
	Number	Percent	Number	Percent	
Hand and Finger Mannerisms					0.035
Yes	25	78.1	17	53.1	
No	7	21.9	15	46.9	
Other Complex Mannerisms or Stereotyped Body Movements					0.017
Yes	26	81.3	17	53.1	
No	6	18.8	15	46.9	

P-value[®] Chi square test

4.1.6 Highly restricted, fixated interests that are abnormal in intensity or focus

Autistics patient may have symptom in fixated interests with abnormal in intensity sometime there were fixated focus such as strong attachment to preoccupation with unusual objects in intervention group more than controls group (59.4%,56.3%). In addition to the symptom in narrow range of interests were about equal in intervention and controls group (78.1%). The results were surprised in focused on the same few objects, topics or activities and unusual Sensory Interests which higher in controls group (71.9%, 81.3%) than intervention group (71.9%, 46.9%) results show in Table 4.7

Table 12 Number and percent of general characteristics in symptom of preoccupations with part of objects or non-functional elements of material

Variable	Intervention (32)		Control(32)		P-value [®]
	Number	Percent	Number	Percent	
Attention or obsessive preoccupation					0.800
Yes	19	59.4	18	56.3	
No	13	40.6	14	43.8	
Narrow range of interests					0.768
Yes	25	78.1	24	75.0	
No	7	21.9	8	25.0	
Focused on the same few objects, topics or activities					0.376
Yes	23	71.9	26	81.3	
No	9	28.1	6	18.8	
Unusual Sensory Interests					0.042
Yes	15	46.9	23	71.9	
No	17	53.1	9	28.1	

P-value[®] Chi square test

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

4.1.7 Pattern of sensory exploration with objects in sound, smell,

taste, vision system

Consider pattern of sensitivity to the stimulus response in sound, smell taste and movement of autistic patient as the results shown in Table 4.8 found that the problem of avoid or concern the sound in playground in intervention more than controls group (43.8%, 23.1%). Intervention group

was about the problem of scream to stop the noise have score more than intervention group (10.8%), but control groups no have this problem (31.3%). Effect of sound of environment, 59.4% reports that intervention group no scream to stop the noise around them. About distracted by noise around them have problem while 59.4% of controls group no distracted when they hearing the noise around them. About 56.3% and 68.8% reported that autistic patient does not interesting the lesson in the classroom. Most of them (43.8%) were able to follow the instruction in the classroom. For vision system, more than half in intervention and controls group (62.5% and 68.8%) reported that they had never been fascination with lights. Consider often disobeyed orders in classroom, 78.1% had no problem in order practice in classroom; however, among those symptom of fascination with lights such as turn on light when their sleep intervention group was less than controls group (62.5%,68.8%). For learning style, more than half in control group (71.9%) no problem about distracted more picture and learning style with image.

About 75.0% reported that they had no problem about feeling with like or not like the foods and awake when eating sweet or mint until the need to limit foods. New environmental concerns from hypersensitivity to odor more than half (75.0%) reported that they had no problem hypersensitivity when they scent such as human or material they will search immediately. Considering olfactory, 78.1% had no problem symptom of like fragrant clothing or use perfume among intervention and controls were not difference, 62.5% of intervention cannot distinguish the smell which difference in the class room; however, among those cannot distinguish the smell for controls were more than intervention.

Table 13 Number and percent of general characteristics of unusual sensory exploration with objects in sound, smell, vision system

Variable	Intervention (32)		Control(32)		P-value [®]
	Number	Percent	Number	Percent	
Avoid or concern the sound in playground					0.193
Yes	14	43.8	9	28.1	
No	18	56.3	23	71.9	
Scream to stop the noise					0.434
Yes	13	40.6	10	31.3	
No	19	59.4	22	68.8	
Distracted by noise					0.614
Yes	17	53.1	19	59.4	
No	15	46.9	13	40.6	
Do not interesting lesson in classroom					0.302
Yes	18	56.3	22	68.8	
No	14	43.8	10	31.3	
Often disobeyed orders in classroom					0.768
Yes	7	21.9	8	25.0	
No	25	78.1	24	75.0	
Fascination with lights					0.599
Yes	12	37.5	10	31.3	
No	20	62.5	22	68.8	
Distracted more picture and learning style with image					0.010
Yes	15	46.9	25	78.1	
No	17	53.1	7	21.9	

Table 13 Number and percent of general characteristics of unusual sensory exploration with objects in sound, smell, taste, vestibular (Cont.)

Variable	Intervention (32)		Control(32)		P-value [®]
	Number	Percent	Number	Percent	
Symptoms like and do not like the food					0.578
Yes	8	25.0	10	31.3	
No	24	75.0	22	68.8	
Awake when eating sweet or mint					0.292
Yes	9	28.1	13	40.6	
No	23	71.9	19	59.4	
The smell of man or object will be instantly sought					0.740
Yes	8	25.0	7	21.9	
No	24	75.0	25	78.1	
Like fragrant clothing					0.768
Yes	7	21.9	8	25.0	
No	25	78.1	24	75.0	
Distinguish the smell					0.281
Yes	12	37.5	8	25.0	
No	20	62.5	24	75.0	

P-value[®] Chai square test

4.1.8 Social communication disorder

Symptoms together limit and impairment were problem with function among social communication disorder was about 87.5% had difficulty in making a sentences and 71.9% of autistics patient were doctors diagnosed

with difficulties in communication. That is reason of difficult to communicate for group working (93.8%), difficulty to communicate with symbols use vocabulary for create sentence (68.8%), and restrictions on the working group (71.9%). Considering number of restrictions on academic performance, 96.9% reported were problem. An attempt to active with friend among intervention group was restrictions more than control group (53.1% and 37.5%, respectively). While repetitive behavior such as riding bicycle in the same cycle as habit (75.0%), problem in mannerism such as flick hand or turn around (78.1%). However, 71.9% interests or preoccupied only some part of object, and 62.5% stereotyped one or more and fixed interesting which abnormal condition (Table 14).

Table 14 Number and percent of symptoms together limit and impairment

Variable	Intervention (32)		Controls(32)		P-value [®]
	Number	Percent	Number	Percent	
Difficulty in making sentences					0.70
Yes	28	87.5	22	68.8	
No	4	12.5	10	31.3	
Physician diagnosed with difficulties in communication					0.193
Yes	23	71.9	18	56.3	
No	9	28.1	14	43.8	
Difficult to communicate for group working					0.20
Yes	30	93.8	23	71.9	
No	2	6.3	9	28.1	
Difficulty to communicate with symbols use vocabulary					0.599
Yes	22	68.8	20	63.0	
No	10	31.3	12	38.0	
Restrictions on the working group					0.424
Yes	23	71.9	20	63.0	
No	9	28.1	12	38.0	
Restrictions on academic performance					0.045
Yes	31	96.9	26	81.3	
No	1	3.1	6	18.8	
Restrictions to activity with friends					0.209
Yes	17	53.1	12	37.5	
No	15	46.9	20	62.5	

Variable	Intervention (32)		Controls(32)		<i>P</i> -value ^a
	Number	Percent	Number	Percent	
Repetitive activity behavior					0.011
Yes	24	75.0	14	43.8	
No	8	25.0	18	56.3	
Mannerism					0.062
Yes	25	78.1	18	56.3	
No	7	21.9	14	43.8	
Interests or preoccupied only some part of object					0.564
Yes	23	71.9	25	78.1	
No	9	28.1	7	21.9	
Stereotyped					0.209
Yes	20	62.5	15	46.9	
No	12	37.5	17	53.1	
Pain when touching the surface roughness					0.131
Yes	6	18.8	2	6.3	
No	26	81.3	30	93.8	
Distracted when wearing clothes					0.355 ^b
Yes	1	3.1	4	12.5	
No	31	96.9	28	87.5	
Feel uncomfortable when being embraced					0.434
Yes	10	31.3	13	40.6	
No	22	68.8	19	59.4	
Cannot to tell how hot or cold					0.131
Yes	11	34.4	17	53.1	
No	21	65.6	15	46.9	

Variable	Intervention (32)		Controls(32)		P-value ^a
	Number	Percent	Number	Percent	
Fractured but not painful					0.351
Yes	5	15.6	8	25.0	
No	27	84.4	24	75.0	
Take a head banging the wall without crying					1.000 ^b
Yes	3	9.4	4	12.5	
No	29	90.6	28	87.5	

P-value ^a Chi square test, ^b Fisher's Exact Test

4.2 Generalized binomial logistic regression analysis

The results of generalized binomial logistic regression analysis as contain behavior of autistic in persistent deficits in social communication and social interaction and deficits in nonverbal communicative behaviors used for social interaction. The results of each variable in relation to parent were used healing touch technique with them using generalized linear model for binary response were presented in Table 15

To select individual behavior into general linear model was performed and for any variable with p-value less than 0.30 was consider as candidate. All variable of autistic characteristics except family status were considered as candidate for further analysis. Since there was only one variable each as

defined in autistics behavior, then it was considered as candidate of further analysis. For this present variables: lacking showing and directing attention, lack of offering to share, use of other's body to communicate, quality of social overtures, appropriateness of social responses, social verbalization/chat, and reciprocal conversation. For deficits in nonverbal communicative behaviors used for social interaction present the characteristics in body language, lack of facial expressions and nonverbal communication were presented in Table 16.



Table 15 Generalized linear model for deficits in social-emotional reciprocity

Variables	Model1 (Parent Training)			Model 2(Usual Care)			p-value	LR
	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	\widehat{OR}	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	\widehat{OR}		
Lack of Showing and Directing Attention								
Intercept	-2.708			1.273			0.003	124.303
Baseline		0.557	7.499		0.562	1.837	0.006	
Follow-up I		0.573	12.943		0.846	2.876	0.000	
Follow-up II		0.581	14.490		14047.03	0.000	0.000	
Follow-up III		0.846	22.129	0 ^a				0.000
Lack of offering to share								
Intercept	0.788			-1.686			0.000	25.250
Baseline		0.689	0.000		0.648	0.407	0.355	
Follow-up I		0.626	1.429		14047.031	0.000	0.777	
Follow-up II		0.613	2.879		0.878	1.355	0.413	
Follow-up III		0.618	16.013		0 ^a	0.648	0.407	0.001
Quality of Social Overtures								
Intercept	3.434			40.903			0.001	86.02
Baseline		0.626	1.429		0.618	2.108	0.232	
Follow-up I		0.613	2.879		0.878	1.355	0.090	
Follow-up II		0.603	5.658		0.689	0.000	0.017	
Follow-up III		1.127	20.656		0 ^a		0.000	
Social Verbalization/Chat								
Intercept	42.267			13.582			0.039	83.675
Baseline		0.548	9.937		0.521	3.081	0.002	
Follow-up I		0.657	17.341		0.573	0.715	0.000	
Follow-up II		0.592	14.502		0.548	0.075	0.000	
Follow-up III		0.824	18.011		0 ^a		0.000	

Table 15 Generalized linear model for deficits in social-emotional reciprocity (cont.)

Variables	Model 1 (Parent Training)			Model 2 (Usual Care)			p-value	LR
	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	\widehat{OR}	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	\widehat{OR}		
Reciprocal Conversation								
Intercept	22.116			32.134			0.001	33.852
Baseline	0.576		8.884	0.582		2.698	0.003	
Follow-up I	0.600		16.074	0.665		0.110	0.000	
Follow-up II	0.610		17.695	0.623		0.096	0.000	
Follow-up III	1.112		19.406	0 ^a			0.000	
Pointing to Express Interest								
Intercept	15.350			35.096			0.007	83.495
Baseline	0.541		5.126	0.544		1.746	0.024	
Follow-up I	0.548		8.634	0.731		2.561	0.003	
Follow-up II	0.548		8.634	0.731		2.561	0.003	
Follow-up III	0.731		21.214	0 ^a			0.000	
Imitative Social Play								
Intercept	2.150			51.489			0.000	
Baseline	0.731		2.561	0.757		1.124	0.109	
Follow-up I	0.705		7.176	0.858		0.000	0.007	
Follow-up II	0.702		9.314	0.949		0.214	0.002	
Follow-up III	0.708		15.416	0 ^a			0.000	
Spontaneous Imitation of Actions								
Intercept	0.023			40.927			0.000	45.218
Baseline	0.567		1.221	0.573		0.715	0.269	
Follow-up I	0.559		2.555	0.742		1.800	0.110	
Follow-up II	0.555		6.339	0.742		1.800	0.012	
Follow-up III	0.573		12.943	0 ^a			0.000	

*a. Set to zero because this parameter is redundant.

LR = Likelihood ratio test

The deficits in nonverbal communicative behaviors used for social interaction presented in range of facial expressions used to communicate, conventional or instrumental gestures were part of autistic use to communicate with symbol or attitude for other people were present in table 4.9. For relationship, deficits in developing, maintaining, and understandings relationships in the interest for other children, response to approaches of other children that mean autistics can developing the relationships with the friend were present in table 16.

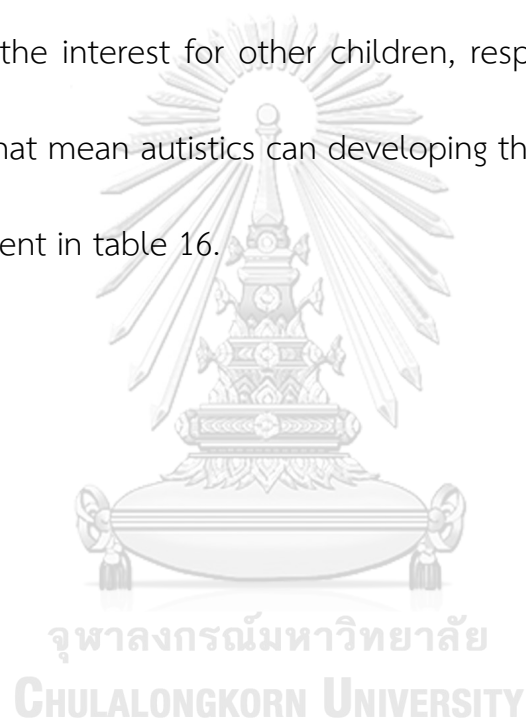


Table 16 Generalized linear model for deficits in nonverbal communicative behaviors used for social interaction

Variables	Model1 (Parent Training)			Model 2(Usual Care)			p-value	LR
	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	\widehat{OR}	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	\widehat{OR}		
Conventional/Instrumental Gestures								
Intercept	21.312			10.052			0.000	46.068
Baseline		0.581	14.490		0.562	10.063	0.000	
Follow-up I		0.581	14.490		0.581	0.332	0.000	
Follow-up II		0.581	14.490		0.573	0.715	0.000	
Follow-up III		0.573	12.943		0 ^a		0.000	

* a. Set to zero because this parameter is redundant.

LR = Likelihood ratio test

Table 17 Generalized linear model for deficits in developing, maintaining, and understandings relationships

Variables	Model1 (Parent Training)			Model 2(Usual Care)			p-value	LR
	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	\widehat{OR}	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	\widehat{OR}		
Head Shaking								
Intercept	1.962			13.626			0.000	41.312
Baseline		0.533	0.071		0.524	4.960	0.790	
Follow-up I		0.522	3.968		0.573	0.715	0.046	
Follow-up II		0.520	2.299		0.573	0.715	0.129	
Follow-up III		0.592	14.502		0 ^a		0.000	
Response to Approaches of Other Children								
Intercept	0.647			-3.434			0.000	92.12
Baseline		1.127	2.406		1.112	3.129	0.121	
Follow-up I		1.078	8.031		14047.031	0.000	0.005	
Follow-up II		1.077	11.716		14047.031	0.000	0.001	
Follow-up III		1.082	14.222		0 ^a		0.000	

* a. Set to zero because this parameter is redundant.

LR = Likelihood ratio test

In restricts, repetitive pattern, show up on stereotyped utterances and delayed echolalia autistics may have score “ever” in this symptom and attention or obsessive preoccupation were group of repetitive speech. Highly restrict and fixated interest that are abnormal in intensity or focused on the same few objects, topics or activities. For strong attachment to or preoccupation, that present in unusual sensory interests other than emotional expression was shown on aggressive behavior were present in table 18. Social disorder in part of common symptoms and restricted that impairment for learning were interests or preoccupied only some part of object and stereotyped were present on table 18.

Table 18 Generalized linear model for behavior pattern

Variables	Model1 (Parent Training)			Model 2(Usual Care)			p-value	LR
	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	OR	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	OR		
Stereotyped Utterances and Delayed Echolalia								
Intercept	21.312			10.052			0.000	46.068
Baseline	0.581	14.490		0.562	10.063		0.000	
Follow-up I	0.581	14.490		0.581	0.332		0.000	
Follow-up II	0.581	14.490		0.573	0.715		0.000	
Follow-up-III	0.573	12.943		0 ^a			0.000	
Hand and Finger Mannerisms								
Intercept	1.189			13.479			0.001	24.87
Baseline	0.581	0.332		0.529	2.361		0.565	
Follow-up I	0.533	1.099		0.567	0.080		0.295	
Follow-up II	0.529	2.361		0.541	0.290		0.124	
Follow-up-III	0.556	11.390		0 ^a			0.001	
Other Complex Mannerisms or Stereotyped Body Movements								
Intercept	1.189			16.104			0.000	28.696
Baseline	0.610	0.364		0.541	3.243		0.546	
Follow-up I	0.542	2.445		0.591	0.087		0.118	
Follow-up II	0.544	1.746		0.552	0.669		0.186	
Follow-up-III	0.567	12.915		0 ^a			0.000	
Focused on the same few objects, topics or activities								
Intercept	2.573			42.594			0.000	46.994
Baseline	0.723	3.388		0.742	1.800		0.066	
Follow-up I	0.705	7.176		1.183	0.970		0.007	
Follow-up II	0.705	7.176		0.808	0.159		0.007	
Follow-up-III	0.708	15.416		0 ^a			0.000	

Table 18 Generalized linear model for behavior pattern (cont')

Variables	Model1 (Parent Training)			Model 2(Usual Care)			p-value	LR
	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	OR	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	OR		
Other Complex Mannerisms or Stereotyped Body Movements								
Intercept	1.189			16.104			0.000	28.696
Baseline		0.610	0.364		0.541	3.243	0.546	
Follow-up I		0.542	2.445		0.591	0.087	0.118	
Follow-up II		0.544	1.746		0.552	0.669	0.186	
Follow-up III		0.567	12.915		0 ^a		0.000	
Focused on the same few objects, topics or activities								
Intercept	2.573			42.594			0.000	46.994
Baseline		0.723	3.388		0.742	1.800	0.066	
Follow-up I		0.705	7.176		1.183	0.970	0.007	
Follow-up II		0.705	7.176		0.808	0.159	0.007	
Follow-up-III		0.708	15.416		0 ^a		0.000	
Unusual Sensory Interests								
Intercept	8.072			17.332			0.000	34.382
Baseline		0.552	9.980		0.541	3.243	0.002	
Follow-up I		0.542	6.206		0.577	0.000	0.013	
Follow-up II		0.541	5.126		0.567	0.080	0.024	
Follow-up-III		0.577	14.483		0 ^a		0.000	

* a. Set to zero because this parameter is redundant.

LR = Likelihood ratio test

4.3 Generalized Estimating Equation Model

Model 1 was the results of the parent with used healing touch technique on autistic at home and Model 2 was the results of parent with used Usual Care (UC). For deficits in social-emotional present of factor with highest significant that related the analysis from table 4.13. Social-emotional reciprocity were criteria of autistics behavior in seven symptom of results in this way present in the logistic regression coefficients by log (Odds) in 3.309, Wald statistics will be a chi-square distribution for model 1 and model 2. The fitting model process provided -2Log Likelihood was goodness of fit model which was an effect of seven independent variables. In this step, Hosmer and Lemeshow Test use to fitting model and separate case into 10 groups and in each group was equal by chance of estimate event from chi-square > 0.05 that mean model is fitting. An Omnibus Test of Model Coefficients have three of Chi-square in Model, Block and Step, for Block was step of chi-square mean -2LL with chance for seven independent variable and Step mean -2LL with chance between with continue step for establishing model to use hypothesis test for coefficient of variation with add in each step and Model Chi-square related to -2LL value was present in table 19-20

Table 19 Generalized Estimating Equations for deficits in social-emotional reciprocity of autistic behavior

Variable	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	95%CI		Wald	P-value
			LL	UL		
Showing and Directing Attention						
Intercept						
Model 1 ^f	3.309	1.076	1.200	5.418	9.457	0.002
Model 2 ^g	-0.636	0.509	-1.633	0.361	1.563	0.211
Offering to Share						
Intercept						
Model 1	-1.887	0.559	-2.982	-0.792	11.409	0.001
Model 2	0.174	0.591	-0.984	1.333	0.087	0.768
Use of Other's Body to Communicate						
Intercept						
Model 1	-2.959	0.813	-4.552	-1.367	13.263	0.000
Model 2	0.260	0.510	-0.740	1.260	0.259	0.611
Quality of Social Overtures						
Intercept						
Model 1	-1.887	0.559	-2.982	-0.792	11.409	0.001
Model 2	0.847	0.673	-0.471	2.166	1.587	0.208
Appropriateness of Social Responses						
Intercept						
Model 1	-4.372	1.089	-6.507	-2.237	16.107	0.000
Model 2	-0.150	0.548	-1.223	0.924	0.075	0.784

Table 19 Generalized Estimating Equations for deficits in social-emotional reciprocity of autistic behavior (cont.)

Variable	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	95%CI		Wald	P-value
			LL	UL		
Social Verbalization/Chat						
Intercept						
Model 1	-2.113	0.586	-3.262	-0.964	12.992	0.000
Model 2	-6.98E-17	0.641	-1.255	1.255	1.19E-32	1.000
Reciprocal Conversation						
Intercept						
Model 1	-2.785	0.635	-4.030	-1.540	19.213	0.000
Model 2	-0.220	0.665	-1.523	1.083	0.110	0.741
Model						
-2Log Likelihood		135.230				
Hosmer and Lemeshow Test					15.846	0.045
Omnibus Test of Model Coefficients						
Step					109.192	0.000
Block					109.192	0.000
Model					109.192	0.000

[£]Parent training with healing touch technique for autistics

[§]Parent with Usual Care for autistic

Table 20 Generalized Estimating Equations for unusual interest in sensory

Variable	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	95%CI		Wald	P-value
			LL	UL		
Range of Facial Expressions Used to Communicate						
Intercept						
Model 1	-3.434	1.076	-5.542	-1.326	10.190	0.001
Model 2	0.511	0.508	-0.485	1.507	1.010	0.315
Conventional/Instrumental Gestures						
Intercept						
Model 1	-2.457	0.647	-3.725	-1.188	14.403	0.000
Model 2	0.136	0.521	-0.886	1.158	0.068	0.795
Interest in other children						
Intercept						
Model 1	-2.565	0.610	-3.760	-1.370	17.695	0.000
Model 2	-0.528	0.600	-1.704	0.647	0.775	0.379
Response to Approaches of Other Children						
Intercept						
Model 1	-1.585	0.541	-2.646	-0.524	8.570	0.003
Model 2	0.528	0.600	-0.647	1.704	0.775	0.379
Stereotyped Utterances and Delayed Echolia						
Intercept						
Model 1	-2.959	0.813	-4.552	-1.367	13.263	0.000
Model 2	-8.96E-18	1.033	-2.024	2.024	7.52E-35	1.000

Table 20 Generalized Estimating Equations for unusual interest in sensory (cont.)

Variable	$\hat{\beta}$	S.E($\hat{\beta}$)	95%CI		Wald	P-value
			LL	UL		
Aggressive behavior						
Intercept						
Model 1	-2.197	0.642	-3.456	-0.938	11.698	0.001
Model 2	-0.126	0.502	-1.111	0.859	0.063	0.802
Distracted by noise						
Intercept						
Model 1	-1.727	0.548	-2.800	-0.653	9.937	0.002
Model 2	-0.409	0.524	-1.437	0.619	0.608	0.435
Do not interesting lesson in classroom						
Intercept						
Model 1	-2.113	0.586	-3.262	-0.964	12.992	0.000
Model 2	0.142	0.533	-0.903	1.186	0.071	0.790
interests or preoccupied only some part of object						
Intercept						
Model 1	-2.457	0.647	-3.725	-1.188	14.403	0.000
Model 2	-0.673	0.685	-2.015	0.669	0.966	0.326
Stereotyped						
Intercept						
Model 1	-2.593	0.651	-3.869	-1.316	15.843	0.000
Model 2	0.292	0.541	-0.769	1.353	0.290	0.590
Model						
-2Log Likelihood	115.360					
Hosmer and Lemeshow Test					1.584	0.991
Omnibus Test of Model Coefficients						
Step					129.062	0.000
Block					129.062	0.000
Model					129.062	0.000

4.4 Binary logistic regression analysis

Binary logistic regression analysis was performed to selected variable of autistic criteria for observed groups and predicted probabilities into logistic regression model. To select autistic criteria into binary logistic regression model. There were 3 steps on variables selection procedure in binary logistic regression model of this study.

Step 0, the model started with null model. The binary logistic regression model was entered without any factor in the model.

Step 1, autistic criteria of persistent deficits in social communication and restricted, repetitive patterns of behavior have 9 variables add into the model and were tested whether it should be included into the model. There was goodness of fit for model present by -2 Log Likelihood (-2LL), since value of 9 variables less than -2LL.

Step 2, the goodness of fit for model since it had Homer and Lemeshow, and it was significantly improved the model ($p\text{-value} > 0.05$). The hypothesis test of this model was suitable, therefore, it was including into the model.

Step 3, the group of variables were test by Wald and significant of the model. Therefore, Wald statistics was Chi-square distribution. It was found that this factor was significantly improved the model at p-value less than 0.05.

For the results of binary logistics regression present on the value of $\hat{\beta}$ mean that the coefficient for the constant and also called the intercept of the model. For S.E, the standard error around the coefficient for the constant of the model. Therefore, the Wald chi-square test that mean tests for the null hypothesis that the constant equals 0. This hypothesis is rejected because the p-value was smaller than the critical p-value of .05. Hence, we conclude that the constant is not 0. The exponentiation of the B coefficient, which is an odds ratio. This value is given by default because odds ratios can be easier to interpret than the coefficient, which is in log-odds units. It was found that this symptom of autistic was improved with healing touch massage in 7 criteria unless repetitive behavior, avoid or concern the sound in playground and distracted with the picture present on Table 21. Therefor

the final model of autistic symptom was the model presented in the table 22-24.



Table 21 Binary Logistic for persistent deficits in social communication and restricted, repetitive patterns of behavior

Variables	$\hat{\beta}$	S.E. ($\hat{\beta}$)	Wald	df	Sig.	\widehat{OR}	95% C.I.	
							Lower	Upper
Lack of showing and directing attention	-5.135	1.224	17.608	1	0.000	0.006	0.001	0.065
Failure to use Range of Facial Expressions Used to Communicate	-4.900	1.112	19.406	1	0.000	0.007	0.001	0.066
failure to Response to Approaches of Other Children	-4.081	1.082	14.222	1	0.000	0.017	0.002	0.141
Lack of, or delay in, spoken language	-4.696	1.343	12.221	1	0.000	0.009	0.001	0.127
Repetitive Hand and Finger Mannerisms	-2.037	0.567	12.915	1	0.000	0.130	0.043	0.396
Avoid on the playground	-1.486	0.292	25.973	1	0.000	0.226	0.128	0.401
Repetitive behavior	2.402	0.539	19.889	1	0.000	11.046	3.844	31.746
Uncomfortable to sit on chair	-3.390	0.466	52.850	1	0.000	0.034	0.014	0.084
Avoid or concern the sound in playground	1.375	0.329	17.493	1	0.000	3.954	2.076	7.530
Distracted by noise	1.466	0.291	25.454	1	0.000	0.231	0.131	0.408
Distracted with the picture	1.372	0.274	25.070	1	0.000	3.943	2.304	6.745
Difficulty to communicate with symbols	-1.036	0.281	13.621	1	0.000	0.355	0.205	0.615

Table 22 Hosmer and Lemeshow Test for the fit of the model in deficit for social communication

Test the fit of the model	Chi-square	df	Sig.
deficit for social communication	9.420	2	0.009
ritualized patterns	4.626	4	0.328
Highly restricted, fixated interests	14.813	5	0.011
social communication disorder	9.262	5	0.099

Table 23 Model Summary of persistent deficits in social communication and social interaction across contexts

Step test model	-2 Log likelihood	Cox & Snell R ²	Nagelkerke R ²
Deficits in nonverbal communicative behaviors used for social interaction	228.292 ^a	.390	.520
Deficits in social-emotional reciprocity	215.817 ^b	.419	.559

*^a. Estimation terminated at iteration number because parameter estimates changed by less than .001.

^b. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Table 24 Step Summary for the model in deficit for social communication

Step test model	Improvement			Model1 (Parent Training)			Correct Class %
	Chi-square	df	Sig.	Chi-square	df	Sig.	
deficit for social communication	28.756	1	0.000	28.756	1	0.000	95.3
ritualized patterns	29.965	1	0.000	29.965	1	0.000	79.7
Highly restricted, fixated interests	19.078	1	0.000	37.752	2	0.000	67.6
social communication disorder	14.281	1	0.000	14.281	1	0.000	50.0

CHAPTER V

DISCUSSION, COUCLUSION AND RECOMMENDATION

5.1 Discussion

Individual symptom of autistic factors in relation to parent use healing touch technique in Autistic Center Nonthaburi were analyzed using generalized linear models and generalized estimate equation. The discussion was presented in

5.1.1 Pilot study

5.1.2 Statistical analysis

5.1.3 Individual criteria with autism spectrum disorder

5.1.4 Effectiveness of healing touch technique program

5.1.5 Effectiveness of parent training to use healing touch technique

program

5.1.1 Pilot study

The pilot study aimed of development healing touch technique for course training to parent for practice with autistic children. The course of Healing Touch Technique used in combination with standard treatment of

Asperger syndrome. The healing touch is performed by slightly touching fingers on head that affect neurotransmitter function with training for the parent to practice. This technique can enhance the effectiveness of medications to reduce symptoms of inattention, hyperactivity, and impulsivity in children with Asperger. Data Collection Procedures. Data were collected for Sensory Features for treatment in Autism Spectrum Disorders Questionnaire (SFASDQ) which applied from the American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistical Manual, Fifth Edition (DSM-5) provides standardized criteria to help diagnose ASD and Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R).

The pilot study showed that the autistic children maintains proper social behaviors, has stopped using his prescriptions of Sertraline and Methylphenidate but his physician still keeps him taking a tablet of Risperidone. Daily he has improved his GPA, his communication behaviors, his reduced sleep problems, and was a winner on a storytelling competition. The school teachers also reported that he has shown a trend of improvement with communication behaviors among he and his friends as

well. Following completion of his assessment an additional dose of methylphenidate was recommended in the late afternoon to try and reduce his frequent aggression at this time. Following completion of his assessment an additional Healing Touch Technique is impulse cell sensation having incumbency stimulus which is in the form of energy, turning into nerve impulses sent to the sensory neuron to specific areas of the brain, caused a sensation and perception.

Following completion of autistic assessment an additional, healing touch technique decrease imbalance system is not quite normal such as hits his face and very hyper-sensitive to sensory stimulation is a candidate. These sensitivities include over-reaction to noise, liking to be touched or held. Autistic reduce stiffen up rather than liking to be cuddled, scream when their hair is combed or washed, or when they are bathed or dressed. Autistic reform in three major areas of vestibular, proprioceptive, and tactile. The vestibular system, located in the inner ear, relates us to gravity and proprioceptors are the neuroreceptors in tendons, muscles and joints reform which self-practice in meditation SKT 5. The tactile or touch system has three

different types of receptors, the first responds to light touch, like touching a hair on one's hand, the second receptor is for discriminative touch, and the third set of touch receptors are those which receive information about heat, cold, and pain reduced from Healing touch technique.

Data Collection Procedures, data were collected for Sensory Features for treatment in Autism Spectrum Disorders Questionnaire (SFASDQ) which applied from the American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistical Manual, Fifth Edition (DSM-5) provides standardized criteria to help diagnose ASD and Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R). From the statistical analysis of data found that patient has development score of five categories in continue the conversion, countenance, socialize, use of other's body to communicate, and showing and directing attention (but category cannot improvement were conversion, recompense, consolation, share enjoyment with others, and lack of shared. Dimension of deficiency of insufficiency of the body can improvement only fourth category were body language, inappropriate facial expressions, no smile, and eye contract after three years of meditation practice and healing touch technique as well. While, using

body to communication such as head shaking, nodding, and pointing to expressions interest cannot improvement. In scientific and medical literature related to this case report was study about massages delivered by the parents significantly it is method for improved sleep and enhanced behavior control in preschool autistic children. Likewise, Cullen-Powell et al. demonstrated that massage therapy model was able to calm and relax autistic children enough to pay attention to classroom activities[(97)].

This is combine between the medication and parent training for demonstrate the results adaptive serious behavioral problems of dimension score on lack of communication. Adjusted for grade point average, mean sensory features for treatment in autism spectrum disorder questionnaire score for deficiency/insufficiency of the body and restricted interest or patterns were significantly greater for parent training versus medication. The percentage of this case in combine method treatment who achieved six months. When adjuster for serious behavioral problems, however, this finding was small case for significant.

5.1.2 Statistical analysis

Generalized Linear Models

This study aimed identify the relationship between predicted factors and diagnostic criteria of autistic children in Autistic Center Nonthaburi. The diagnostic criteria status of autistics was measured into two levels: Yes and No. The generalized linear models in binary logistic regression was applied for reasonable model to use healing touch technique in autistic children. If dependent variable in this study was determined as only two categories: response (Yes) and non-response (No) of behavior of autistic. Using binomial logistic regression that diagnostic criteria of autistic was measured in two main criteria according to The American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistical Manual, Fifth Edition (DSM-5) provides standardized criteria to help diagnose ASD. Binomial logistic was performed, there were two groups obtained from the analysis. The most important assumption of binomial logistic analysis in all groups obtained must be parallel. After verifying this assumption, we found that this assumption was deficits social communication. Binomial logistic regression was also applied for two level of

diagnostic criteria of autistic (ASD). Again, the parallel assumption of two main criteria obtained was still deficits social communication.

The diagnostic criteria were grouped into binary data: yes, and no diagnostic criteria. Therefore, binomial logistic regression was chosen to utilize in this study less assumption involved. It is well appropriated for describing and evaluating hypotheses about associations between independent variable and unordered categorical outcome. Furthermore, binomial logistic regression provides effectiveness and reliable method to obtain the estimated probability of belonging to behavior of autistic and the estimate of odds ratio of social communication factors on their behavior problem, in which the log-odd of outcomes was modeled as a linear combination of the predictor variables. It suggested assessing fit of two possible models with Usual Care (UC) that were reference group. The likelihood ratio (LR) test was used to examine whether the variables of interest should be retained into the model or not from comparing with the current model and previous model. If the factor with p-value less than 0.05 that variable of interest should be retained into previous model[(98, 99)].

Generalized Estimate Equation analysis

A generalized estimate equation for estimate technique between healing touch technique and usual care in autistic children measure on dichotomous scale. However, the analyzing realized performance of fundamental emotion recognition deficit in the ASD group and analysis of error patterns suggested that the ASD group were vulnerable to the same pattern of confusions between emotions as the non-ASD group[(100)].

In this study, showing and directing attention, offering to share, use of other's body to communicate, quality of social overtures, appropriateness of social responses, social verbalization/chat, reciprocal conversation, range of facial expressions used to communicate, conventional/instrumental gestures, interest in other children, response to approaches of other children, stereotyped utterances and delayed echolalia, aggressive behavior, distracted by noise, do not interesting lesson in classroom, interests or preoccupied only some part of object, and stereotyped of criteria factors are included into model to predict on reduce problem behavior.

However, model variance explained in – 2Log Likelihood to goodness of fit test in two model for 7 independent variables for deficits in social-emotional reciprocity of autistic behavior (-2Log Likelihood= 135.230). The Hosmer and Lemeshow test to goodness for fit model divided by equal case to ten groups present Wald Chi-Square and P-value (15.846, 0.045) whereof chi-square was 15.846 while significance was 0.045 which more than 0.05 that mean this model is goodness for fit and reject null hypothesis. The omnibus test of model coefficients present in 3 value chi-square of Model, Block, and Step as follow: Model present in the model chi-square for hypothesis test (109.192) and value of significance = .000 thereby reject null hypothesis, Block chi-square was chance of value in -2LL for block of 7 independent variable was equal value in model chi-square, Step chi-square was the value of -2LL with changed on model create that coefficient of added variable in each step of two model in parent used healing touch technique and parent use usual care accordingly Model, Block, and Step were equal value of Chi-square.

5.1.3 Individual criteria with autism spectrum disorder

Diagnostic category

Status of autism among autistic children of Autistic Center Nonthaburi, 78.1% were continued follow up by physician, 21.9% discontinued. Age of samples ranged from 13-26 years with an average of 18.95 years. Male was older than female on average 19.0 and 18.0 years respectively. It was remarkable that there were more male than female autistics (92.2% and 7.8% respectively) [48]. The diagnostic category of this study was social communication disorder that describes children with social difficulty and pragmatic language differences that impact comprehension, production and awareness in conversation that is not caused by delayed cognition or other language delays found that the criteria of the study seem the DSM V [77].

Social communication

Considering reflects problems with social initiation and response of this study, lack of offering to share and lack of seeking to share enjoyment with others were higher (84.4 %,81.3 %). The symptom of social communication in lack of offering comfort (87.5%) was problem behavior

higher than quality of social overtures (84.4%). Meanwhile problem behavior in communication for social verbalization/chat was higher problem (84.4%) and reciprocal conversation have problem also (71.9%). It was confirmed from this study that deficits in developing and maintaining relationships particularly try to establish friendships and play in groups of children [76].

Developing and maintaining relationships

It was found the type of difficulties in making friends related in theory of mind was about purpose of inability to take another person's perspective such as lack of imaginative play with peers (84.4%) and lack of interest in peers (81.3%). In addition to autistic does not try to establish friends (84.4%), while imaginative play (19.1%) was rather common among autistic does not play in groups of children (93.3%). The most common two symptom of autistic intervention does not play in groups of children (75.0%), spontaneous Imitation of Actions (62.5%) [55].

Stereotyped or repetitive speech, movement and play

Stereotype in utterances and delayed echolalia (immediate or delayed) of Table 4.5 that may include repetition of words, phrases, or more extensive songs or dialog (71.9%). In language, autistics was about inappropriate questions on statements and neologisms or idiosyncratic language (53.1%, 62.5%). While, pronominal reversal and relative failure to initiate or sustain conversational interchange were common less than symptom (43.8%, 28.1%). In this all of categories, autistic patient were present symptoms score in ever. Meanwhile, repetitive hand movements of autistic patient were present in character of clapping, finger flicking, flapping, twisting, the most common use finger to touch on the hand and arm (78.1%). While, results other complex mannerisms or stereotyped body movements, autistic patient was about shake legs almost always (81.3%)[55]. Autistics patient may have symptom in fixated interests with abnormal in intensity sometime there were fixated focus such as strong attachment to preoccupation with unusual objects in intervention group more than controls group (59.4%,56.3%). In addition to the symptom in narrow range of interests were about equal in intervention and controls group (78.1%). The results were focused on the same few objects, topics or activities and unusual

Sensory Interests which higher in controls group (71.9%, 81.3%) than intervention group (71.9%, 46.9%).

Sensory exploration with objects in sound, smell, taste, vision system

Consider pattern of sensitivity to the stimulus response in sound, taste smell and movement of autistic patient found that the problem of avoid or concern the sound in playground in intervention more than controls group (43.8%, 23.1%). For vision system, more than half in intervention and controls group (62.5% and 68.8%) reported that they had never been fascination with lights. Consider often disobeyed orders in classroom, 78.1% had no problem in order practice in classroom; however, among those symptom of fascination with lights such as turn on light when their sleep intervention group was less than controls group (62.5%,68.8%). For learning style, more than half in control group (71.9%) no problem about distracted more picture and learning style with image [25].

Social communication

Symptoms together limit and impairment were problem with function among social communication disorder was about 87.5% had difficulty in making a sentences and 71.9% of autistics patient were doctors diagnosed with difficulties in communication. That is reason of difficult to communicate for group working (93.8%), difficulty to communicate with symbols use vocabulary for create sentence (68.8%), and restrictions on the working group (71. 9%).While repetitive behavior such as riding bicycle in the same cycle as habit (75.0%), problem in mannerism such as flick hand or turn around (78.1%). However, 71.9% interests or preoccupied only some part of object, and 62.5% stereotyped one or more and fixed interesting which abnormal condition [27].



5.1.4 Effectiveness of healing touch technique program

From binomial logistics regression, parent with used model of healing touch technique to head massage for autistic were associated to reduce some of part in behavior problem among autistic children in Autistic Center

Nonthaburi. The following discussion was mainly based on generalized linear models.

Deficits in social-emotional reciprocity ratio

Deficits in social-emotional reciprocity ratio which described as social-emotion, from binary logistic analysis that it was significantly associate with parent used healing touch technique for head massage of autistic. This finding was consistent with effects of Thai Traditional Massage (TTM) for reduce autistic children's behavior that may have a positive effect in improving stereotypical behaviors in autistic children. However, the results of TTM from the Conners' Parent Questionnaire revealed an improvement only for anxiety [79]. Moreover, the reported effects of TTM presented an improvement in all of variable in impulsivity-hyperactivity, and anxiety and improvement seen for learning problems except for psychosomatic. This suggests that the study unable to follow up the patients upon the completion of the study since most of them were referred to the Centre.

5.1.5 Effectiveness of parent training to use healing touch technique program

5.1.5.1 Persistent deficit in social communication and social interaction

Deficits in social-emotional reciprocity

The parent training to use healing touch technique program refers to the process of parent to practice the healing touch head massage with autistic children to reduce restricted and repetitive behaviors and improvement in social interaction communication and language. The results in this study found that parent with used healing touch technique to head massage can improvement that directing attention and offering to share. The results in lack of socioemotional reciprocity found that use of other's body to communicate, quality of social overtures, and inappropriate facial expressions can improvement duration 12-week, meanwhile results of improvement in social verbalization or chat and reciprocal conversation.

Improvement in nonverbal communicative behavior

Healing touch massage with parent to used head massage for autistic children cannot improvement in direct gaze and social smiling except for

range of facial expressions used to communicate. The results of lack of, or delay in, spoken language and failure to compensate through gesture cannot to improvement after head massage in pointing to express interest, nodding, and head shaking but improvement only conventional or instrumental gestures.

Deficit in developing, maintaining, and understanding relationship

The main problem of autistic was deficit in developing or maintaining and understanding relationship such as from difficulties to adjusting behavior to suit various social context, to difficulties in sharing imaginative play or in making friends. Healing touch massage technique improvement only an interest in children and response to approaches of other children. Meanwhile an imaginative with peers, ิimaginative play cannot improvement behavior.

5.1.5.2 Restricted, repetitive patterns of behavior, interests or activity

Stereotyped or repetitive motor movements, use of object or speech

For repetitive patterns, autistic children can improvement only stereotyped utterances and delayed echolalia. Meanwhile behavior of inappropriate questions or statements, pronominal reversal, and neologisms or idiosyncratic language cannot improvement.

Highly restricted, fixed interest that are abnormal intensity or focus

Healing touch massage technique stimulate development an attention or obsessive preoccupation and narrow range of interests for fixed interest.

In addition to preoccupation unusual objects in focused on the same few objects, topics or activities and unusual sensory interests can reduce this behavior with healing touch massage technique.

Hyper, hypo reactive to sensory input or unusual interests in sensory aspects

For three dimension of ten items were sensitive behavior after finished 12 weeks for parent used healing touch massage for autistic found that problem behavior can reduce only two items were aggressive behavior and avoid leaving the classroom.

Social communication disorder

Autistic Children group with received healing touch massage technique from parent only reduce restricted in social relationship for work group. For repetitive pattern of fixated interests found that the symptom of interest or preoccupied in some part of object and stereotyped can reduce symptom after the end of 12 weeks.

5.6 Conclusion

Autistic or Autistic Spectrum Disorder (ASD) are characterized in social interaction difficulties, communication challenges and tendency to engage in repetitive behavior especially sensory processing problems. At present it has been observed that prevalence of autistic was increased and parent was find

out alternative treatment to healing the symptom disorder. Meanwhile alternative treatment will be safe, comfortable and can be given by parent at home.

Total 115 autistic children of Autistic Center Nonthaburi announce to the study but only 64 were recruited into this study. Their age ranged from 13-25 years with an average 18.9 years. There were more male than female (19.4 % and 16.5%, respectively). The member in family of autistic children, 57.8% have two children and 26.5% have only one child, 15.6% have three children, respectively. For the family care status, 92.2%, 4.7%, and 1.6% were take care by parent, grandfather, grandmother and aunt, respectively. Current follow up by physician was 78.1% continue to hospital. Regarding the health problem, 78.1% having repetitive behaviors and 71.0% having symptom of fixated interests. About diagnosis symptom from physician was mild level.

For social interaction, the symptom of autistic in deficits in social-emotional reciprocity with lack of offering to share and lack of seeking to share enjoyment with others (84.4 and 81.3, respectively). Autistic may have

the problem in social verbalization or chat with other people include reciprocal conversation. The nonverbal communicative behaviors was main deficit of autistic such as nodding or head shaking (59.5%) and conventional or instrumental gestures was 62.5%, respectively.

5.7 Limitation

Difficulties in making friends that was important problem of autistic children because it was effect for learning and group working include lack of imaginative play with peers, lack of interest in peers (84.4%, 81.3%), particularly the autistics does not try to establish friendships and does not play in groups of children (75.0%), and more important the autistic children do not to imaginative play since childhood. The type of stereotyped or repetitive speech was follow by stereotyped utterances and delayed echolalia in the intervention and control groups (71.9% and 93.8%). About stereotyped or repetitive motor movements of autistic children hand and finger mannerisms consistent with other complex mannerisms or stereotyped body movements (78.1% and 81.3%, respectively). However, 78.1% of preoccupations with narrow range of interests that was a problem of autistics

which effect to focused on the same few objects, topics or activities (71.9 %). Regarding to social communication disorder, more half of them difficulty in making sentences and diagnosed by physician with difficulties in communication. All most of them (93.8 %) had difficult to communicate for group working and restrictions on the working group include restrictions on academic performance (96.9%). The most common reason of autistic who had repetitive activity behavior (75.1%), mannerism (78.1%), and interests or preoccupied only some part of object (71.9%).

The regression analysis investigated the association between intervention and control group of autistic children. The fitting model process provided -2Log Likelihood was goodness of fit model which was an effect of seven independent variables. Then a set of individual symptom factors as selected with binary logistic regression analysis with it was by likelihood ratio (LR). The following variables were included into the final model; showing and directing attention, offering to share, use of other's body to communicate, quality of social overtures, appropriateness of social responses, social verbalization/chat, and reciprocal conversation. The three time of follow-up were added into the model and tested whether it should be included into the model. The time of follow-up were including baseline, follow-up 1-3

times. Comparisons of likelihood ratio between the model contained only criteria symptom factors with both usual care and healing touch massage technique and the model contained symptom factors only using usual care in -2Log likelihood ratio test (-2LL) 135.230 with degree of freedom 8 and p-value 0.045. Therefore, the likelihood ratio test and non-significant estimating parameters criteria symptom of autistic that are reason to retain criteria symptom of autistic factor in the model. The model within healing touch massage technique was the best model that could be used to explain the relationship between reduce individual behavior factor problem and parent using healing touch massage technique to take care the autistic children.

There were two generalized linear model investigated the association between intervention and control group in behavior of autistic. The fitting model process started with binomial logistic regression analysis by duration of follow-up. There were two binary logistic regression models, Model 1 compared the symptom of autistic using usual care as reference, and Model 2 compare the symptom of autistic using usual care mixed with healing touch massage technique as reference, the social-emotional reciprocity symptom

of intervention group was more than control group (OR= 1.290: 95% CI =1.20 and -5.41).

In this step, Hosmer and Lemeshow Test use to fitting model and separate case into 10 groups and in each group was equal by chance of estimate event from chi-square > 0.05 that mean model is fitting. An Omnibus Test of Model Coefficients have three of Chi-square in Model, Block and Step, for Block was step of chi-square mean -2LL with chance for seven independent variable and Step mean -2LL with chance between with continue step for establishing model to use hypothesis test for coefficient of variation with add in each step and Model Chi-square related to -2LL value.

5.8 Recommendations

Recommendation for further study

1) Even though parent with used healing touch massage technique to take care the autistic children in every day were able to reduce some symptom behavior problem, other behavior problem factors is suggested e.g. lack of showing and directing attention, lack of offering to share, use of other's body to communicate, cultural diversity in each persistent deficit in

social communication and social interaction across multiple contexts that was a type of autistic.

2) A qualitative research is suggested to further investigate both autistic individual symptom behavior factors and family take care in relation to parent using healing touch massage technique in autistic children.

3) A study should be conducted among the group of autistic children in a variety of areas which have difference behavior symptom problem, so all various related factors can be studied more deeply. Then the results can be used to properly solve the problem of symptom behavior of autistic children.



4) The further research should be investigated an effect of healing touch massage technique for improvement in autistic childhood or Attention Deficit Hyperactivity (ADHD).

5) The question or investigation on this issue may not exactly specify on development of autistic children as well as the answer transform natural

of foreign autistic children that may cause of some behavior not present in Thai autistic children.

Recommendation for implement of the findings

1) Although the symptom behavior problem factor of autistic in this study were associated to parent using healing touch massage technique, some parent still has using healing touch massage technique to take care autistic children in everyday, while some parent using healing touch massage technique to take care autistic children only one or two day per week. There group of autistic children were remembering and told parent for healing touch massage technique for take care in before bed time in every night but the parent not to do that because there were busy.

2) Healing touch massage technique program on complement healing with usual care on effect of reduce symptom problem in autistic children should on family therapy that they should be the role model for family with autistic children. The content about behavior consequences include an improvement some behavior and reduce behavior problem from healing touch mass technique should make continuously to change their

attitude toward reducing problem to take care autistic children and economical medical treatment. Moreover, parent training with healing touch massage technique program or campaign should be introduced as early as possible.

3) Complementary and alternative health program should focus on program training in healing touch massage technique, it might also be beneficial for intervention to encourage to take care autistic children recognize.

4) Parent training for take care autistic children program not yet recognized widely in Thailand, limits on the parent think that healing in autistic children still at hospital. Moreover, family which take care autistic children with touch or joint activities was effect of development in autistic children.

5) Health promotion for parent training to take care autistic children with training to understanding in character and behavior include using family center to healing for better development in autistic to

recognized in widely, if autistic childhood that receive healing with family and usual care simultaneously it effects on development behavior in autistic.



REFERENCES



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1. Koegel L, Matos-Freden R, Lang R, Koegel R. Interventions for Children With Autism Spectrum Disorders in Inclusive School Settings. *Cognitive and Behavioral Practice*. 2012;19(3):401-12.
2. Baron-Cohen S. Leo Kanner, Hans Asperger, and the discovery of autism. *The Lancet*.386(10001):1329-30.
3. Curatolo P, Napolioni V, Moavero R. Autism spectrum disorders in tuberous sclerosis: pathogenetic pathways and implications for treatment. *Journal of child neurology*. 2010.
4. Levisohn PM. The autism-epilepsy connection. *Epilepsia*. 2007;48 Suppl 9:33-5.
5. Moss J, Howlin P. Autism spectrum disorders in genetic syndromes: implications for diagnosis, intervention and understanding the wider autism spectrum disorder population. *Journal of intellectual disability research : JIDR*. 2009;53(10):852-73.
6. Offit PA, Coffin SE. Communicating science to the public: MMR vaccine and autism. *Vaccine*. 2003;22(1):1-6.
7. Hartley SL, Sikora DM, McCoy R. Prevalence and risk factors of maladaptive behaviour in young children with Autistic Disorder. *Journal of intellectual disability research : JIDR*. 2008;52(10):819-29.

-
8. Carroll D, Hallett V, McDougle CJ, Aman MG, McCracken JT, Tierney E, et al. Examination of Aggression and Self Injury in Children with Autism
9. Maskey M, Warnell F, Parr JR, Le Couteur A, McConachie H. Emotional and behavioural problems in children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2013;43(4):851-9.
10. Scahill L MC, Aman MG, et al; Research Units on Pediatric Psychopharmacology Autism, Network. Medication and Parent Training in Children with Pervasive Developmental Disorders and Serious Behavior Problems: Results from a Randomized Clinical Trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2009;48(12):1143-54.
11. Hayes SA, Watson SL. The impact of parenting stress: a meta-analysis of studies comparing the experience of parenting stress in parents of children with and without autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2013;43(3):629-42.
12. Lecavalier L, Leone S, Wiltz J. The impact of behaviour problems on caregiver stress in young people with autism spectrum disorders. *Journal of intellectual disability research : JIDR*. 2006;50(Pt 3):172-83.
13. Huguet G, Ey E, Bourgeron T. The genetic landscapes of autism spectrum disorders. *Annual review of genomics and human genetics*. 2013;14:191-213.

14. Rosenberg RE, Law JK, Yenokyan G, McGready J, Kaufmann WE, Law PA. Characteristics and concordance of autism spectrum disorders among 277 twin pairs. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2009;163(10):907-14.
15. Hallmayer J, Cleveland S, Torres A, Phillips J, Cohen B, Torigoe T, et al. Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Archives of general psychiatry*. 2011;68(11):1095-102.
16. Ronald A, Happe F, Bolton P, Butcher LM, Price TS, Wheelwright S, et al. Genetic heterogeneity between the three components of the autism spectrum: a twin study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2006;45(6):691-9.
17. Tani H, Nishiyama T, Miyachi T, Imaeda M, Sumi S. Genetic influences on the broad spectrum of autism: Study of proband-ascertained twins. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*. 2008;147B(6):844-9.
18. Ozonoff S, Young GS, Carter A, Messinger D, Yirmiya N, Zwaigenbaum L, et al. Recurrence risk for autism spectrum disorders: a Baby Siblings Research Consortium study. *Pediatrics*. 2011;128(3):e488-95.
19. Sumi S, Tani H, Miyachi T, Tanemura M. Sibling risk of pervasive developmental disorder estimated by means of an epidemiologic survey in Nagoya, Japan. *Journal of human genetics*. 2006;51(6):518-22.

20. DiGiuseppi C, Hepburn S, Davis JM, Fidler DJ, Hartway S, Lee NR, et al. Screening for autism spectrum disorders in children with Down syndrome: population prevalence and screening test characteristics. *Journal of developmental and behavioral pediatrics* : JDBP. 2010;31(3):181-91.
21. Cohen D, Pichard N, Tordjman S, Baumann C, Burglen L, Excoffier E, et al. Specific genetic disorders and autism: clinical contribution towards their identification. *Journal of autism and developmental disorders*. 2005;35(1):103-16.
22. Hall SS, Lightbody AA, Reiss AL. Compulsive, self-injurious, and autistic behavior in children and adolescents with fragile X syndrome. *American journal of mental retardation* : AJMR. 2008;113(1):44-53.
23. Zecavati N, Spence SJ. Neurometabolic disorders and dysfunction in autism spectrum disorders. *Current neurology and neuroscience reports*. 2009;9(2):129-36.
24. Christensen J, Grønberg T, Sørensen M, et al. Prenatal valproate exposure and risk of autism spectrum disorders and childhood autism. *JAMA*. 2013;309(16):1696-703.
25. Freitag CM. The genetics of autistic disorders and its clinical relevance: a review of the literature. *Molecular psychiatry*. 2007;12(1):2-22.

26. Sykes NH, Lamb JA. Autism: the quest for the genes. *Expert reviews in molecular medicine*. 2007;9(24):1-15.
27. Folstein SE, Rosen-Sheidley B. Genetics of autism: complex aetiology for a heterogeneous disorder. *Nature reviews Genetics*. 2001;2(12):943-55.
28. Persico AM, Bourgeron T. Searching for ways out of the autism maze: genetic, epigenetic and environmental clues. *Trends in neurosciences*. 2006;29(7):349-58.
29. Kolevzon A, Gross R, Reichenberg A. Prenatal and perinatal risk factors for autism: a review and integration of findings. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2007;161(4):326-33.
30. Szpir M. Tracing the origins of autism: a spectrum of new studies. *Environmental health perspectives*. 2006;114(7):A412-8.
31. Fombonne E. Is exposure to alcohol during pregnancy a risk factor for autism? *Journal of autism and developmental disorders*. 2002;32(3):243.
32. Meyer U, Yee BK, Feldon J. The neurodevelopmental impact of prenatal infections at different times of pregnancy: the earlier the worse? *The Neuroscientist : a review journal bringing neurobiology, neurology and psychiatry*. 2007;13(3):241-56.
33. Roberts EM, English PB, Grether JK, Windham GC, Somberg L, Wolff C. Maternal residence near agricultural pesticide applications and autism

- spectrum disorders among children in the California Central Valley. Environmental health perspectives. 2007;115(10):1482-9.
34. Singh ND, Sharma AK, Dwivedi P, Patil RD, Kumar M. Citrinin and endosulfan induced teratogenic effects in Wistar rats. Journal of applied toxicology : JAT. 2007;27(2):143-51.
35. D'Amelio M, Ricci I, Sacco R, Liu X, D'Agruma L, Muscarella LA, et al. Paraoxonase gene variants are associated with autism in North America, but not in Italy: possible regional specificity in gene-environment interactions. Molecular psychiatry. 2005;10(11):1006-16.
36. Karr CJ, Solomon GM, Brock-Utne AC. Health effects of common home, lawn, and garden pesticides. Pediatric clinics of North America. 2007;54(1):63-80, viii.
37. Muskiet FA, Kemperman RF. Folate and long-chain polyunsaturated fatty acids in psychiatric disease. The Journal of nutritional biochemistry. 2006;17(11):717-27.
38. Baron-Cohen S. Essential Difference: Male and Female Brains and the Truth about Autism: Basic Books; 2004.
39. Christine Knickmeyer R, Baron-Cohen S. Fetal testosterone and sex differences. Early human development. 2006;82(12):755-60.
40. Ota M, Ishikawa M, Sato N, Hori H, Sasayama D, Hattori K, et al. Discrimination between schizophrenia and major depressive disorder by

- magnetic resonance imaging of the female brain. *Journal of psychiatric research*. 2013;47(10):1383-8.
41. Chaste P, Leboyer M. Autism risk factors: genes, environment, and gene-environment interactions. *Dialogues in Clinical Neuroscience*. 2012;14(3):281-92.
 42. Limperopoulos C, Bassan H, Gauvreau K, Robertson RL, Jr., Sullivan NR, Benson CB, et al. Does cerebellar injury in premature infants contribute to the high prevalence of long-term cognitive, learning, and behavioral disability in survivors? *Pediatrics*. 2007;120(3):584-93.
 43. Rutter M. Incidence of autism spectrum disorders: changes over time and their meaning. *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*. 2005;94(1):2-15.
 44. Gentile I, Bravaccio C, Bonavolta R, Zappulo E, Scarica S, Riccio MP, et al. Response to measles-mumps-rubella vaccine in children with autism spectrum disorders. *In vivo (Athens, Greece)*. 2013;27(3):377-82.
 45. Battistella M, Carlino C, Dugo V, Ponzio P, Franco E. [Vaccines and autism: a myth to debunk?]. *Igiene e sanita pubblica*. 2013;69(5):585-96.
 46. Prevention CfDCa. Prevalence of Autism Spectrum Disorders Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 Sites, United States, 2008 . Services USDoHaH, Prevention CfDCa; 2012. Contract No.: 3.

47. Boyle CA, Boulet S, Schieve LA, Cohen RA, Blumberg SJ, Yeargin-Allsopp M, et al. Trends in the Prevalence of Developmental Disabilities in US Children, 1997–2008. *Pediatrics*. 2011;127(6):1034-42.
48. Taylor B, Jick H, MacLaughlin D. Prevalence and incidence rates of autism in the UK: time trend from 2004–2010 in children aged 8 years. *BMJ Open*. 2013;3(10).
49. Endowed. PBKaEDL. Autism Worldwide:Prevalence, Perceptions, Acceptance, Action. . *Journal of Social Sciences*. 2012;8(2):196-201.
50. Prevention CfDCa. Autistic Spectrum Disorders (ASDs) 2013 [updated December 20, 2013. Available from:
<http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/facts.html>.
51. Disabilities. CoCW. American Academy of Pediatrics: The pediatrician's role in the diagnosis and management of autistic spectrum disorder in children. *Pediatrics*. 2001;107(5):1221-6.
52. Disorders TI-CoMaB. Diagnostic criteria for research. Report. World Health Organization, Geneva1993. p. 355-7.
53. American Academy of Pediatrics: The pediatrician's role in the diagnosis and management of autistic spectrum disorder in children. *Pediatrics*. 2001;107(5):1221-6.
54. The ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders. Diagnostic criteria for research. World Health Organization, Geneva,

1993. p. 355-7.
55. Association AP. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th ed. Washington, DC. American Psychiatric Press 1994. p. 63-5.
56. A Guide to classification&Diagnosis synapse Reconnecting lives 2008 [Available from: <http://www.autism-help.org/classification-diagnosis-autistic.htm>.
57. E. F. The epidemiology of autism: a review. Psychol Med 1999;29:769-86.
58. FOMBONNE E. The epidemiology of autism: a review. Psychological Medicine. 1999;29(04):769-86.
59. Hillman RE KN, Takahashi TN, Miles JH. Prevalence of autism in Missouri: changing trends and the effect of a comprehensive state autism project. MO Med. 2000;97:159-63.
60. Powell JE EA, Edwards M, Pandit BS, Sungum-Paliwal SR, Whitehouse W. . Changes in the incidence of childhood autism and other autistic spectrum disorders in preschool children from two areas of the West Midlands, UK. . Dev Med Child Neurol. 2000;42:624-8.
61. Bernard-Opitz V KK, Sapuan Epidemiology of autism in Singapore: findings of the first autism survey. Int J Rehabil Res. 2001;24:1-6.
62. Magnusson P SE. Prevalence of autism in Iceland. . J Autism Dev Disord. 2001;31:153-63.

63. Davidovitch M HG, Tirosh E. Autism in the Haifa area - an epidemiological perspective. *Isr Med Assoc J.* 2001;3:188-9.
64. E. F. Is there epidemic of autism? . *Pediatrics.* 2001;107:411-2.
65. Bertrand J MA, Boyle C, Bove F, Yeargin- Allsopp M, Decoufle P. . Prevalence of autism in a United States population: the Brick Township, New Jersey, investigation. *Pediatrics.* 2001;108:1155-61.
66. Chakrabarti S FE. Pervasive develop- mental disorders in preschool children. *JAMA.* 2001;285(3093-9).
67. Croen LA GJ, Hoogstrate J, Selvin S. . The changing prevalence of autism in California. . *J Autism Dev Disord.* 2002;32:207-15.
68. T. C. The prevalence of autism spectrum disorders. Recent evidence and future challenges. . *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2002;11:249-56.
69. Fiona JS B-CS, Bolton P, Brayne C. . Brief report: prevalence of autism spectrum conditions in children aged 5-11 years in Cambridge shire, UK. . *UK Autism.* 2002;6:231-7.
70. I. R. The autistic-spectrum disorders. . *N Engl J Med.* 2002;347:302-3.
71. Wing L PD. The epidemiology of autistic spectrum disorders: is the prevalence rising? *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2002;8:151-61.
72. Gurney JG FM, Ness KK, Sievers P, Newschaffer CJ, Shapiro EG. . Analysis of prevalence trends of autism spectrum disorder in Minnesota. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;2003(157):622-7.

73. Yeargin-Allsopp M RC, Karapurkar T, Doernberg N, Boyle C, Murphy C. Prevalence of autism in a US metropolitan area. . JAMA. 2003;289:49-55.
74. Lingam R SA, Andrews N, Miller E, Stowe J, Taylor B. . Prevalence of autism and parentally reported triggers in a north east London population. . Arch Dis Child. 2003;88:666-70.
75. Webb E MJ, Thompsen W, Butler C, Barber M, Fraser WI. . Prevalence of autistic spectrum disorder in children attending mainstream schools in a Welsh education authority. . Dev Med Child Neurol. 2003;45:377-84.
76. Ratanotai P. VP, Pranee N., Somsong T., Vilairat C. . Trend Study of Autistic Spectrum Disorders at Queen Sirikit National Institute of Child Health. . J Med Assoc Thai. 2005:891-97.
77. Hyman SL. New DSM-5 includes changes to autism criteria. AAP News. 2013.
78. Chungpaibulpatana J, Sumpatanarax T, Thadakul N, Chantharatreeeratt C, Konkaew M, Aroonlimsawas M. Hyperbaric oxygen therapy in Thai autistic children. Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet. 2008;91(8):1232-8.
79. Piravej K, Tangtrongchitr P, Chandarasiri P, Paothong L, Sukprasong S. Effects of Thai traditional massage on autistic children's behavior.

- Journal of alternative and complementary medicine (New York, NY). 2009;15(12):1355-61.
80. Aman MG. Treatment planning for patients with autism spectrum disorders. *The Journal of clinical psychiatry*. 2005;66 Suppl 10:38-45.
81. Patterson SY, Smith V, Mirenda P. A systematic review of training programs for parents of children with autism spectrum disorders: single subject contributions. *Autism : the international journal of research and practice*. 2012;16(5):498-522.
82. Zisser A ES. Treating oppositional behavior in children using parent-child interaction therapy. . 2nd ed. Kazdin A WJ, editor. New York: Guilford; 2010.
83. Dretzke J, Davenport C, Frew E, Barlow J, Stewart-Brown S, Bayliss S, et al. The clinical effectiveness of different parenting programmes for children with conduct problems: a systematic review of randomised controlled trials. *Child and adolescent psychiatry and mental health*. 2009;3(1):7.
84. Sofronoff K, Leslie A, Brown W. Parent management training and Asperger syndrome: a randomized controlled trial to evaluate a parent based intervention. *Autism : the international journal of research and practice*. 2004;8(3):301-17.

-
85. Tonge B, Brereton A, Kiomall M, Mackinnon A, Rinehart NJ. A randomised group comparison controlled trial of 'preschoolers with autism': a parent education and skills training intervention for young children with autistic disorder. *Autism : the international journal of research and practice*. 2014;18(2):166-77.
86. Whittingham K, Sofronoff K, Sheffield J, Sanders MR. Stepping Stones Triple P: an RCT of a parenting program with parents of a child diagnosed with an autism spectrum disorder. *Journal of abnormal child psychology*. 2009;37(4):469-80.
87. Oono IP, Honey EJ, McConachie H. Parent-mediated early intervention for young children with autism spectrum disorders (ASD). *The Cochrane database of systematic reviews*. 2013(4):Cd009774.
88. Wade C, Llewellyn G, Matthews J. Review of Parent Training Interventions for Parents with Intellectual Disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*. 2008;21(4):351-66.
89. Aman MG, McDougle CJ, Scahill L, Handen B, Arnold LE, Johnson C, et al. Medication and parent training in children with pervasive developmental disorders and serious behavior problems: results from a randomized clinical trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009;48(12):1143-54.

90. Bearss K, Lecavalier L, Minshawi N, Johnson C, Smith T, Handen B, et al. Toward an exportable parent training program for disruptive behaviors in autism spectrum disorders. *Neuropsychiatry*. 2013;3(2):169-80.
91. Gadow KD, DeVincent CJ, Pomeroy J, Azizian A. Psychiatric symptoms in preschool children with PDD and clinic and comparison samples. *Journal of autism and developmental disorders*. 2004;34(4):379-93.
92. Lecavalier L. Behavioral and emotional problems in young people with pervasive developmental disorders: relative prevalence, effects of subject characteristics, and empirical classification. *Journal of autism and developmental disorders*. 2006;36(8):1101-14.
93. Hosmer D, Lemeshow, S., & Sturdivant, R. *Applied logistic regression*. 2nd ed, editor. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2013.
94. LeBlanc MF, S. Research design and methodology section: Logistic regression for school psychologists. *School Psychology Quarterly*. 2000;15(3):344-58.
95. Lehmann EL. *Nonparametrics: Statistical methods based on ranks*. New York, NY: Springer; 2006.
96. Rovinelli RJ, & Hambleton, R. K. . On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*. 1977;2:49-60.

-
97. A Cullen-Powell L, H Barlow J, Cushway D. Exploring a massage intervention for parents and their children with autism: The implications for bonding and attachment2006. 245-55 p.
98. David W.Hosmer LS. Applied Logistic Regression. Second ed. Massachusetts;2000,63:. Second, editor. Massachusetts2000.
99. Ruzich E, Allison C, Chakrabarti B, Smith P, Musto H, Ring H, et al. Sex and STEM Occupation Predict Autism-Spectrum Quotient (AQ) Scores in Half a Million People. PLoS ONE. 2015;10(10):e0141229.
100. Jones CRG, Pickles, A., Falcaro, M., Marsden, A. J.S., Happé, F., Scott, S. K., Sauter, D., Tregay, J., Phillips, R. J., Baird, G., Simonoff, E. and Charman, T. A multimodal approach to emotion recognition ability in autism spectrum disorders. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2011;52:275–85.



โครงการวิจัย
ประสิทธิผลของการฝึกอบรมผู้ปกครองด้วยเทคนิคสัมผัสบำบัดเพื่อ
ปรับเปลี่ยนปัญหาพฤติกรรมก่อนวัยในเด็กออทิสติก

(อักษรแรกภาษาไทย) ชื่อ ผู้ป่วย.....	(อักษรแรกภาษาไทย) นามสกุล.....
-------------------------------------------	-----------------------------------

รหัสประจำตัวผู้ป่วย (CODE)

โปรดกา	<input checked="" type="checkbox"/>	ช่องสี่เหลี่ยมเพื่อระบุ CRF ที่ได้บันทึกข้อมูลของผู้ป่วยรายนี้แล้ว
<input type="checkbox"/>	Part: A	ข้อมูลทั่วไป
<input type="checkbox"/>	Part: B	แบบสัมภาษณ์คุณลักษณะประสาทสัมผัสในการรักษาออทิสติกสเปกตรัม
<input type="checkbox"/>	Part: C	การติดตามผู้ป่วย
		ครั้งที่ <input type="checkbox"/> เมื่อ เริ่มเข้าโครงการ 1
		ครั้งที่ <input type="checkbox"/> 2 เมื่อ 4 สัปดาห์หลังจากได้รับการนัดสัมผัส
		ครั้งที่ <input type="checkbox"/> 3 เมื่อ 8 สัปดาห์หลังจากได้รับการนัดสัมผัส
		ครั้งที่ <input type="checkbox"/> 4 เมื่อ 12 สัปดาห์หลังจากได้รับการนัดสัมผัส
<input type="checkbox"/>	Part: D	แบบบันทึกช่วงเวลาการใช้เทคนิคสัมผัสบำบัดโดยผู้ปกครอง

Part: A ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป

ก. ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ นามสกุล (ชื่อ-สกุล ใส่เฉพาะอักษรตัวแรก) 2. ภูมิลำเนา: จังหวัด
3. วันเดือน/ปีเกิด/ -- 4. อายุ ปี
5. ท่านมีพี่น้อง รวมตัวท่าน ทั้งหมดกี่คน ¹คน ²คน 2 ³คน 3 ⁴คน 4 ⁵คน 5
6. ท่านเป็นลูกฝาแฝดหรือไม่ ¹เป็น ²ไม่เป็น
7. ท่านมีพี่น้องฝาแฝดหรือไม่ ¹มี ²ไม่มี
8. ท่านได้รับการเลี้ยงดูโดย ¹พ่อ แม่ ²ปู่ ย่า ³ตา ยาย ⁴ป้า น้า อา ⁵พี่เลี้ยงเด็ก ⁶ดูแลกันเองในพี่น้อง
9. ท่านมาพบแพทย์เพื่อดูอาการอย่างต่อเนื่องหรือไม่ ¹ต่อเนื่อง ²ไม่ต่อเนื่อง
10. บิดามีอายุ ปี
11. มารดามีอายุปี.....
12. ระดับการศึกษาของบิดา หรือมารดา
- ¹ประถมศึกษาตอนปลาย ²มัธยมศึกษาตอนต้น ³มัธยมศึกษาตอนปลาย
- ⁴ปริญญาตรี ⁵สูงกว่าปริญญาตรี ⁶ไม่ได้ศึกษา

ข. อาการและการวินิจฉัย

.10 บุตรของท่านมีอาการดังนี้ :

- ¹เด็กอยู่ในโลกของตัวเองมาก เช่น หมุนตัว โยกตัว เขย่งเท้า สะบัดมือ เล่นมือ เล่นเสียง
- ²สนใจสิ่งแวดล้อมน้อย ⁸เรียกไม่หัน
- ³ไม่สบตา ⁹ไม่สนใจใคร
- ⁴โต้ตอบไม่เป็น ¹⁰เล่นไม่เหมาะสม
- ⁵จินตนาการไม่เป็น ¹¹ไม่พูดหรือพูดไม่รู้เรื่อง
- ⁶พูดเป็นภาษาต่างดาว ¹²ทำอะไรซ้ำๆเป็นแบบแผน
- ⁷ไม่ยืดหยุ่น ¹³สนใจบางอย่างแบบหมกมุ่น

.11 แพทย์วินิจฉัยว่า :

- ออทิสติก (Autistic Disorder)

Part: B แบบสอบถามคุณลักษณะประสาทสัมผัสในการรักษาออสติกสเปกตรัม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หลังข้อความแต่ละข้อที่มีคำตอบใกล้เคียงกับพฤติกรรมบุคคลออสติกสเปกตรัมที่ท่านดูแลมากที่สุด โดยที่ความหมายของแต่ละช่องคือ ใช่/ทำบ่อยๆ ไม่ใช่/ไม่ค่อยทำ

ก. มีความบกพร่องด้านการสื่อสาร และการสร้างปฏิสัมพันธ์ในระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับบุคคลไปจนถึงระดับสังคม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.ขาด/บกพร่องด้านการแสดงทางอารมณ์ความรู้สึกให้เหมาะสมกับสถานการณ์ใน ระดับต่างๆ ตัวอย่างเช่น มีวิธีการเข้าสังคมที่แปลกและไม่สามารถรักษาการสนทนาได้ ไม่ค่อยแสดงความรู้สึก อารมณ์หรือความรู้สึก ไม่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ไม่สามารถแสดงความรู้สึก

1.1 ขาดการแบ่งปันความสนุกสนาน ดังนี้

- 1.1.1 สามารถแสดงออกหรือชี้ให้ดูว่าสนใจสิ่งหนึ่งสิ่งใด ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 1.1.2 การเสนอที่จะแบ่งปัน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 1.1.3 พยายามที่จะแบ่งปันความสนุกสนานกับผู้อื่น ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

1.2 ขาดการแลกเปลี่ยนทางสังคมและอารมณ์ ดังนี้

- 1.2.1 การใช้ส่วนต่างๆของร่างกายในการสื่อสาร ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 1.2.2 การปลอบโยนเมื่อเล่นกับเพื่อน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 1.2.3 สามารถเริ่มวิธีการเริ่มต้นเข้าสังคม ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 1.2.4 การแสดงออกทางสีหน้าที่ไม่เหมาะสม ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 1.2.5 ความเหมาะสมต่อการตอบสนอง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

1.3 ความล้มเหลวในการเริ่มต้นหรือการสานต่อด้านการสนทนา

- 1.3.1 สามารถเริ่มต้นการใช้ภาษาเพื่อสนทนา ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 1.3.2 สามารถสานต่อการสนทนาซึ่งกันและกัน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

แบบสอบถามคุณลักษณะประสาทสัมผัสในการรักษาอภิสติสเปกตรัม

2. ขาด/บกพร่องด้านการใช้ร่างกาย ทำท่างในการสื่อสารปฏิสัมพันธ์ ได้แก่ ไม่เข้าใจ ความหมายของภาษาที่เกิดจากการเคลื่อนไหวของร่างกายและท่าทาง การไม่สบสายตาดู ขาดความเข้าใจและไม่สามารถแสดงออกด้วยท่าทางได้ ขาดความเข้าใจและสามารถแสดงออกทางสีหน้ารวมถึงท่าทางได้

2.1 ไม่สามารถสื่อสารด้วยสัญลักษณ์หรือท่าทางกับบุคคลอื่นได้ ดังนี้

- 2.1.1 มองหน้าสบตา ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 2.1.2 ยิ้มตอบ เมื่อคุณยิ้มให้ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 2.1.3 สามารถใช้การแสดงออกทางสีหน้าในการสื่อสาร ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

2.2 ขาดหรือมีความล่าช้าในการพูดรวมตลอดจนถึงท่าทางที่แสดงออก ดังนี้

- 2.2.1 การชี้ไปยังตำแหน่งที่สนใจ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 2.2.2 การก้ม หรือผงกศรีษะ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 2.2.3 การส่ายศรีษะ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 2.2.4 ภาษาท่าทางที่ใช้กันทั่วไป ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

3. ขาด/บกพร่องด้านการสร้างความสัมพันธ์ การรักษาความสัมพันธ์ และความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ได้แก่ ยากที่จะปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ ไม่สามารถใช้จินตนาการในการเล่น ไม่เล่นกับเพื่อน ไม่สนใจที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน

3.1 ไม่สามารถพัฒนาความสัมพันธ์กับเพื่อน ดังนี้

- 3.1.1 การเล่นสมมติกับเพื่อน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 3.1.2 ความสนใจในเด็กคนอื่น ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 3.1.3 สามารถเข้าไปสร้างความสัมพันธ์กับเด็กคนอื่น ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 3.1.4 เล่นเสแสร้งหรือเล่นเลียนแบบ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

3.2. ขาดความเป็นธรรมชาติในการเล่นเลียนแบบ ดังนี้

- 3.2.1 การเลียนแบบท่าทางการกระทำ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 3.2.2 เล่นสมมติ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 3.2.3 เล่นเลียนแบบ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

ข. มีแบบแผนพฤติกรรม ความสนใจ หรือกิจกรรมที่ซ้ำซาก จำเจ ในระดับที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไปที่อายุเท่าเทียมกัน ซึ่งคนที่มีภาวะเข้าข่ายออทิสซึมต้องมีพฤติกรรมดังกล่าวอย่างน้อย 2 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. มีรูปแบบการเคลื่อนไหวพฤติกรรม การใช้สิ่งของ หรือการพูดแบบซ้ำๆ เช่น เล่นมือโบกมือไปมา หมุนตัวไปรอบ ๆ การเรียงของเล่น การพูดซ้ำๆ

1.1 การพูดที่เป็นแบบแผนซ้ำๆ แปลกๆ ดังนี้

1.1.1 ความสนใจในเรื่องต่างๆ จำกัด หรือพูดตามล่าช้า ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

1.1.2 มีคำถามที่ไม่เหมาะสม ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

1.1.3 ใช้สรรพนามกลับ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

1.1.4 สร้างคำขึ้นเองหรือใช้ภาษาที่ไร้ความหมาย ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

1.2 เห็นได้ชัดเจนว่ายึดติดกับเรื่องในชีวิตประจำวันที่ไม่ใช่วิถีชีวิตปกติ ดังนี้

1.2.1 ใช้วาจาที่เป็นทางการ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

1.2.2 ยึดมั่นในหลักการหรือกฎที่เป็นทางการมาก ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

2. ขาดความยืดหยุ่น ยึดติดกับแบบแผนชีวิตเดิมๆ ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน มีปัญหาด้านการปรับตัวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เช่น จะเครียดมากเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงแม้แต่เพียงเล็กน้อย ยากที่จะเปลี่ยนกิจกรรมหนึ่งไปสู่อีกกิจกรรมอื่น ต้องใช้ทางเดิมๆ หรือกินอาหารประเภทเดิมๆ ไม่มีเปลี่ยนแปลง การเคลื่อนไหวที่เป็นแบบแผน/รูปแบบซ้ำๆ ดังนี้

2.1. ใช้มือหรือนิ้วทำกริยาซ้ำๆ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

2.2. ทำกริยาซ้ำๆ หรือเคลื่อนไหวร่างกายแบบซ้ำๆ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

3. มีความสนใจที่จำกัด หมกมุ่นและติดบางสิ่งในระดับที่ผิดปกติ

3.1 ความหมกมุ่น หรือมีรูปแบบความสนใจที่จำกัด ดังนี้

3.1.1 สนใจหรือหมกมุ่นผิดปกติ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

3.1.2 ความสนใจที่จำกัด ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

3.2 มีความคิดหมกมุ่นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือวัตถุที่ไม่มีองค์ประกอบ ดังนี้

3.2.1 การใช้วัตถุซ้ำๆ หรือสนใจในส่วนของวัตถุ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

3.2.2 มีประสาทสัมผัสในด้านความสนใจที่ผิดปกติ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

4. มีความหมกมุ่นในสิ่งที่มีผลต่อประสาทสัมผัสการรับรู้ ได้แก่ ไม่มีความรู้สึกเจ็บปวดหรือในทางกลับกัน อาจจะรู้สึกเจ็บปวดมากผิดปกติต่อเสียงและผิวสัมผัสของสิ่งนั้นๆ มีความหมกมุ่นในกลิ่นและสัมผัสของสิ่งนั้นๆ มีความหมกมุ่นในสิ่งที่เป็นสิ่งไร้ทางสายตา เช่น แสงไฟ และการเคลื่อนไหวของสิ่งของ เช่น คนที่มีอาการออทิสซึมชอบมองการหมุนของพัดลม เป็นต้น

4.1 มีความไวต่อการตอบสนอง หรือหลีกเลี่ยงการเล่น ดังนี้

- 4.1.1 เล่นแบบสกปรกเช่นใช้สีทามือจนเปื้อน เล่นทราย ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 4.1.2 เล่นอุปกรณ์สี เล่นบ้าน หรือที่อยู่อาศัย ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 4.1.3 การเล่นกับผู้อื่น เช่นการเล่นเป็นกลุ่ม ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

4.2 การแสดงออกทางอารมณ์ที่เห็นได้ชัด ดังนี้

- 4.2.1 แสดงออกทางพฤติกรรมอารมณ์ที่รุนแรง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 4.2.2 แสดงอาการก้าวร้าว ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

4.3 มีพฤติกรรมที่ชอบหลีกเลี่ยง ดังนี้

- 4.3.1 มักชอบซ่อนตัวเอง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 4.3.2 วิ่งออกจากห้องเรียน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 4.3.3 มีวิธีต่างๆในการหลีกเลี่ยง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 4.3.4 ไม่ชอบหรือหลีกเลี่ยงการ สัมผัส ปีบ หรือจับอาหาร เช่นการบล็อกผลไม้ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 4.3.5 ไม่ชอบเสื้อผ้าบางตัว เช่นชุดกีฬา ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

5. ระบบการทรงตัวของร่างกาย กรณีมีการตอบสนองเร็ว

5.1 ไม่ชอบหรือหลีกเลี่ยง ดังนี้

- 5.1.1 การเคลื่อนไหว โดยเฉพาะการหมุนตัว หรือถอยหลัง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 5.1.2 สนามเด็กเล่น เช่นไม่ชอบอุปกรณ์เครื่องเล่น ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 5.1.3 รู้สึกกลัวเมื่อนั่งในรถเข็นที่ถูกดันไปทันทีโดยไม่รู้ตัว โดยเฉพาะดันถอยหลัง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

5.2 กลัวการเคลื่อนไหว ดังนี้

- 5.2.1 ไม่ชอบการถูกยกตัวขึ้น ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 5.2.2 ชอบตำแหน่งที่มีฐานรองรับมั่นคง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 5.2.3 ชอบอยู่ในรถที่จอดนิ่ง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

5.3 กลัวสุดขีดเมื่อเล่นเครื่องเล่นที่ยกตัวขึ้นลง

¹ ใช่ ² ไม่ใช่

5.4 ชอบกิจกรรมที่ไม่เคลื่อนที่

¹ ใช่ ² ไม่ใช่

5.5 มีอาการเมารถ หรือเมาเรือ

¹ ใช่ ² ไม่ใช่

แบบสอบถามคุณลักษณะประสาทสัมผัสในการรักษาอทิสติกสเปกตรัม

ค. พฤติกรรมที่สนใจกระทำมาก ความไวในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ด้านเสียง รับรส รับกลิ่น การเคลื่อนไหว

1. พฤติกรรมที่สนใจหรือหมกมุ่นในการกระทำใดๆอย่างมาก ดังนี้
 - 1.1 มีอาการเคลื่อนไหวแบบไม่อยู่นิ่งในระหว่างวัน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
 - 1.2 มีพฤติกรรมที่หุนหันพลันแล่น หรือสมาธิสั้น
 - 1.2.1 นั่งนิ่งที่เก้าอี้ไม่ได้ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
 - 1.2.2 มักเดินรอบห้องเรียน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
 - 1.2.3 รู้สึกอึดอัดที่ต้องนั่งเก้าอี้ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
 - 1.2.3 มีพฤติกรรมเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น โยกตัว หมุนมือ หรือโบกมือ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
2. ไวต่อการตอบสนองเมื่อได้ยิน ดังนี้
 - 2.1 มักหลีกเลี่ยงหรือรู้สึกกังวลเมื่อได้ยินเสียง เช่น ในสนามเด็กเล่น โรงอาหาร ที่มีคนมากๆ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
 - 2.2 ทำเสียงต่างๆ เช่น ตะโกน กรีดร้อง เพื่อหยุดเสียงรอบข้าง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
 - 2.3 วอกแวกกับเสียงรอบข้าง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
 - 2.4 ไม่สนใจต่อครูขณะสอนในห้องเรียน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
 - 2.5 มักขัดคำสั่งในห้องเรียน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
3. ระบบการมองเห็น ดังนี้
 - 3.1 ตอบสนองไวเมื่อเจอแสงแดด แสงสว่าง หรือแสงจากหลอดไฟเช่น เปิดไฟนอน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
 - 3.2 วอกแวกเมื่อได้เห็นภาพมากๆ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
 - 3.3 การเรียนรู้จะมีรูปแบบการเรียนรู้ด้วยภาพ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

4. ระบบปรับรส ดังนี้

- 4.1 แสดงอาการชอบและไม่ชอบรสชาติอาหารอย่างรุนแรง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 4.2 ชอบอาหารที่มีรสหวานมากๆ จนนำไปสู่การจำกัดอาหาร ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 4.3 เมื่อได้รับประทานอาหารรสชาติที่ชอบมากๆ จะเกิดตื่นตัวหลังรับประทาน เช่น ขนמרสเปรี้ยว หรือรสมันต์ เข้ม ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

5. ระบบการรับกลิ่น ดังนี้

- 5.1 มีความกังวลต่อสภาพแวดล้อมใหม่ๆ เนื่องจากภาวะภูมิไวต่อการรับกลิ่น ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 5.2 เมื่อดูเหมือนได้กลิ่นคน หรือวัตถุ จะต้องค้นหาทันที ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 5.3 ชอบเสื้อผ้าที่มีกลิ่นหอม หรือใช้น้ำหอมที่มีกลิ่นเข้ม ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 5.4 สามารถแยกแยะกลิ่นที่แตกต่างกันภายในห้องเรียนได้ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

6. ระบบการเคลื่อนไหว ดังนี้

- 6.1 ไม่ชอบหรือหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมเคลื่อนไหว ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 6.2 ไม่ตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวในห้องเรียนเมื่อได้รับคำสั่งเตรียมพร้อม ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
- 6.3 ยังคงมีปฏิกริยาไม่อยู่ยั้งเมื่อได้รับคำสั่งให้สงบ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

ง. อาการที่เกิดร่วมกัน ข้อจำกัด และอาการที่ทำให้เสียการทำงานหรือการเรียนในชีวิตประจำวัน

1. ความผิดปกติของการสื่อสารทางสังคม (SCD) คือเป็นความผิดปกติด้านการใช้ประโยคในการสื่อสาร และได้รับการวินิจฉัยขั้นพื้นฐานว่ามีความยากลำบากในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทางสังคมทั้งการสื่อสารด้วยวาจาและขึ้นอยู่กับความยากลำบากในการใช้งานทางสังคมของการสื่อสารทางวาจาภาษาในเชิงสัญลักษณ์ตามบริบทธรรมชาติซึ่งส่งผลกระทบต่อพัฒนาความสัมพันธ์ทางสังคมและความเข้าใจวาจากรรมและไม่สามารถอธิบายได้ด้วยโครงสร้างคำศัพท์และไวยากรณ์หรือความสามารถทางปัญญาทั่วไป โดยมีข้อจำกัดด้านการใช้ชีวิตประจำวัน ดังนี้

1. รู้สึกยากลำบากในการสร้างประโยคเพื่อสื่อสารกับบุคคลรอบข้าง ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
2. ได้รับการตรวจวินิจฉัยว่ามีความยากลำบากในการใช้วาจาเพื่อการสื่อสาร ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
3. มีความยากลำบากในการสื่อสารด้วยวาจาเพื่อทำงานในสังคมหรือกลุ่มเพื่อนในห้องเรียน ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
4. ความยากลำบากในการสื่อสารด้วยภาษาสัญลักษณ์ เช่น ป้ายจราจรหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่
5. ไม่สามารถใช้โครงสร้างคำศัพท์เพื่อสร้างประโยคหรือหลักไวยากรณ์ ¹ ใช่ ² ไม่ใช่

2.มีความสามารถในการสื่อสารทางสังคมต่อส่งผลให้เกิดข้อจำกัดรวมถึงการทำงานในการสื่อสารที่ไม่มีประสิทธิภาพ, มีข้อจำกัดในการมีส่วนร่วมทางสังคมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือผลการทำกิจกรรมกับกลุ่มเพื่อน และการมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมคนเดียวหรือการรวมกันทำกับเพื่อน โดยมีข้อจำกัดในด้านการเรียน ดังนี้

- 1.ไม่สามารถใช้การสื่อสารเพื่อทำงานในกลุ่มเพื่อน หรือในห้องเรียนได้ ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 2.มีข้อจำกัดในการทำงานร่วมกับสังคม หรือในห้องเรียน หรือกิจกรรมส่วนร่วมกับเพื่อน ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 3.มีข้อจำกัดในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 4.มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมคนเดียวหรือการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ¹ใช่ ²ไม่ใช่

3. ความผิดปกติ ในด้านการ จำกัด รูปแบบซ้ำ ๆ ของพฤติกรรมความสนใจหรือกิจกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของออทิสติก โดยมีความผิดปกติของพฤติกรรมต่างๆ ดังนี้

- 1.มักทำกิจกรรมรูปแบบซ้ำๆ หรือมีพฤติกรรมที่สนใจกิจกรรมซ้ำๆ เช่นการขี่จักรยานวนอยู่ในวงรอบเดิมๆ ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 2.มักทำกิริยาซ้ำๆ (mannerism) เช่น เล่นสะบัดมือ หมุน โยกตัว ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 3.สนใจหรือหมกหมุ่นอยู่เพียงบางส่วนของวัตถุที่ตัวเองสนใจ ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 4.ติดกับกิจวัตร หรือ ย้ำทำกับบางสิ่งบางอย่างที่ไม่มีประโยชน์โดยไม่ยืดหยุ่น ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 5.หมกหมุ่นกับพฤติกรรมซ้ำ (stereotyped) ตั้งแต่อย่างขึ้นไป และความสนใจในสิ่งต่างๆมีจำกัด ซึ่งเป็นภาวะที่ผิดปกติทั้งในแง่ของความรุนแรงหรือสิ่งที่สนใจ ¹ใช่ ²ไม่ใช่

4.อาการที่ควรแสดงออกในวัยเด็ก แต่อาจจะไม่เป็นที่ประจักษ์อย่างเต็มที่จนกว่าความต้องการ) (ของสังคมที่มีมากเกินไปจำกัดขีดความสามารถ โดยมีความผิดปกติด้านระบบประสาทการรับรู้ ดังนี้

- 1.รู้สึกเจ็บปวดเมื่อต้องสัมผัสบางอย่างที่มีผิวขรุขระ ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 2.เมื่อสวมใส่เสื้อผ้าจะทำให้เด็กไม่มีสมาธิทำอย่างอื่น ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 3.รู้สึกอึดอัดเมื่อถูกกอด ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 4.ไม่รู้สึกร้อนหรือไม่อาจบอกได้ว่าร้อนหรือหนาว ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 5.เมื่อหกล้มกระดูกหักแต่ไม่ร้องเลย หรือไม่รู้สึเจ็บปวด ¹ใช่ ²ไม่ใช่
- 6.เอาหัวโขกกำแพงโดยไม่ร้อง ¹ใช่ ²ไม่ใช่



แบบบันทึกช่วงเวลาการใช้เทคนิคสัมผัสบำบัดโดยผู้ปกครอง

สัปดาห์ ที่	วัน	ช่วงเวลาที่ใช้เทคนิคสัมผัสบำบัดในเด็กออทิสติก(ควรมีภาพที่ฝึกสำหรับอ้างอิง)					
		เช้า	เวลาที่ใช้	กลางวัน	เวลาที่ใช้	ก่อนนอน	เวลาที่ใช้
1	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
2	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
3	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
4	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						

แบบบันทึกช่วงเวลาการใช้เทคนิคสัมผัสบำบัดโดยผู้ปกครอง

สัปดาห์ ที่	วัน	ช่วงเวลาที่ใช้เทคนิคสัมผัสบำบัดในเด็กออทิสติก(ควรมีภาพที่ฝึกสำหรับอ้างอิง)					
		เช้า	เวลาที่ใช้	กลางวัน	เวลาที่ใช้	ก่อนนอน	เวลาที่ใช้
5	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
6	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
7	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
8	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						

แบบบันทึกช่วงเวลาการใช้เทคนิคสัมพัทธ์โดยผู้ปกครอง

ลำดับ ที่	วัน	ช่วงเวลาที่ใช้เทคนิคสัมพัทธ์ในเด็กออทิสติก (ควรมีภาพที่ฝึกสำหรับ อ้างอิง)					
		เช้า	เวลาที่ใช้	กลางวัน	เวลาที่ใช้	ก่อนนอน	เวลาที่ใช้
9	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
10	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
11	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
12	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						

แบบบันทึกช่วงเวลากการใช้เทคนิคสัมพัทธ์โดยผู้ปกครอง

ลำดับ ที่	วัน	ช่วงเวลาที่ใช้เทคนิคสัมพัทธ์ในเด็กออทิสติก (ควรมีภาพที่ฝึกสำหรับ อ้างอิง)					
		เช้า	เวลาที่ใช้	กลางวัน	เวลาที่ใช้	ก่อนนอน	เวลาที่ใช้
13	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
14	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
15	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
16	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						

แบบบันทึกช่วงเวลาการใช้เทคนิคสัมผัสบำบัดโดยผู้ปกครอง

สัปดาห์ ที่	วัน	ช่วงเวลาที่ใช้เทคนิคสัมผัสบำบัดในเด็กออทิสติก (ควรมีภาพที่ฝึกสำหรับอ้างอิง)					
		เช้า	เวลาที่ใช้	กลางวัน	เวลาที่ใช้	ก่อนนอน	เวลาที่ใช้
17	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
18	อาทิตย์						
	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
19	เสาร์						
	อาทิตย์						
	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
20	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						

แบบบันทึกช่วงเวลาการใช้เทคนิคสัมผัสบำบัดโดยผู้ปกครอง

สัปดาห์ที่	วัน	ช่วงเวลาที่ใช้เทคนิคสัมผัสบำบัดในเด็กออทิสติก (ควรมีภาพที่ฝึกสำหรับอ้างอิง)					
		เช้า	เวลาที่ใช้	กลางวัน	เวลาที่ใช้	ก่อนนอน	เวลาที่ใช้
21	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
22	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
23	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						
24	จันทร์						
	อังคาร						
	พุธ						
	พฤหัสบดี						
	ศุกร์						
	เสาร์						
	อาทิตย์						

APPENDIX B

Sample size



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Justification for sample size by using Power and Sample Size program, step by step as follow:

- Selected Dichotomous on menu bar: the program shown studies analyzed by chi-square or Fisher's exact test
- In the part of output selected what do you want to know? : select popup at sample size
- In the part of design that is second choice, the first choice popup selected Match or paired and the second select Case-Control
- Required to input $\alpha = 0.05$, power = 0.80, p_0 is the probability of exposure in controls = 0.32, m is the number of control patients matched to each case = 1. For case-control studies, p_1 is the probability of exposure in cases = 0.69. For independent case-control studies m is the ratio of control to case patients = 1. A total sample size of 32.

Power and Sample Size Program: Main Window

File Edit Log Help

Survival | t-test | Regression 1 | Regression 2 | Dichotomous | Mantel-Haenszel | Log

Output

[Studies that are analyzed by chi-square or Fisher's exact test](#)

[What do you want to know?](#) Sample size

[Case sample size for Fisher's exact test or corrected chi-squared test](#) 32

Design

[Matched or independent?](#) Independent

[Case control?](#) Case-Control

[How is the alternative hypothesis expressed?](#) Two proportions

[Uncorrected chi-square or Fisher's exact test?](#) Fisher's exact test

Input

α .05 p_0 .32 Calculate

power .8 p_1 .69 Graphs

m 1

Description

We are planning a study of independent cases and controls with 1 control(s) per case. Prior data indicate that the probability of exposure among controls is .32. If the true probability of exposure among cases is .69, we will need to study 32 case patients and 32 control patients to be able to reject the null hypothesis that the exposure rates for case and controls are equal with probability (power) .8. The Type I error probability associated with this test of this null hypothesis is .05. We will use a continuity-corrected chi-squared statistic or Fisher's exact test to evaluate this null hypothesis.

PS version 3.1.2 Copy to Log Exit

Logging is enabled.

We are planning a study of independent cases and controls with 1 control(s) per case. Prior data indicate that the probability of exposure among controls is .32. If the true probability of exposure among cases is .69, we will need to study 32 case patients and 32 control patients to be able to reject the null hypothesis that the exposure rates for case and controls are equal with probability (power) .8. The Type I error probability associated with this test of this null hypothesis is .05. We will use a continuity-corrected chi-squared statistic or Fisher's exact test to evaluate this null hypothesis.



แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามคุณลักษณะประสาทสัมผัส ในการรักษาออสติคสเปกตรัม

คำชี้แจง :แบบประเมินความเที่ยงตรง (IOC) ของเครื่องมือ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือ แบบสอบถาม คุณลักษณะประสาทสัมผัสในการรักษาออสติคสเปกตรัมเพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อข้อคำถาม มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะทำการ ประเมิน โดยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเที่ยงตรง ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสม

0 = ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่

-1 = แน่ใจว่าคำถามไม่มีความเหมาะสม

โดยมีมิติต่างๆของตัวแปรใกล้เคียงกับพฤติกรรมบุคคลออสติค ดังนี้
 กมีความบกพร่องด้านการสื่อสาร และการสร้างปฏิสัมพันธ์ในระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับบุคคลไปจนถึง ระดับสังคม

- 1 ขาดบกพร่องด้านการแสดงทางอารมณ์ความรู้สึกให้เหมาะสมกับสถานการณ์ใน ระดับต่างๆ/
- 2 ขาดบกพร่องด้านการใช้ร่างกาย ท่าทางในการสื่อสารปฏิสัมพันธ์/
- 3 ขาดบกพร่องด้านการสร้างความสัมพันธ์ การรักษาความสัมพันธ์ และความเข้าใจเกี่ยวกับการ สร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

ขมีแบบแผนพฤติกรรม ความสนใจ หรือกิจกรรมที่ซ้ำซาก จำเจ ในระดับที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไป .

ที่อายุเท่าเทียมกัน ซึ่งคนที่มีภาวะเข้าข่ายออสติคซึมต้องมีพฤติกรรมดังกล่าวอย่างน้อย 2 ข้อ

ดังต่อไปนี้

1. มีรูปแบบการเคลื่อนไหวพฤติกรรม การใช้สิ่งของ หรือการพูดแบบซ้ำๆ
2. ขาดความยืดหยุ่น ยึดติดกับแบบแผนชีวิตเดิมๆไม่ชอบการเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน มี ปัญหาด้านการปรับตัวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง
3. มีความสนใจ ที่จำกัด หมกมุ่นและติดบางสิ่งในระดับที่ผิดปกติ
4. มีความหมกมุ่นในสิ่งที่มีผลต่อประสาทสัมผัสการรับรู้
5. ระบบการทรงตัวของร่างกาย กรณีมีการตอบสนองเร็ว

ค. พฤติกรรมที่สนใจกระทำมาก ความไวในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ด้านเสียง รับรส รับกลิ่น การ เคลื่อนไหว

1. พฤติกรรมที่สนใจหรือหมกมุ่นในการกระทำใดๆอย่างมาก
2. ไวต่อการตอบสนองเมื่อได้ยิน
3. ระบบการมองเห็น
4. ระบบรับรส

5. ระบบการรับกลิ่น

6. ระบบการเคลื่อนไหว

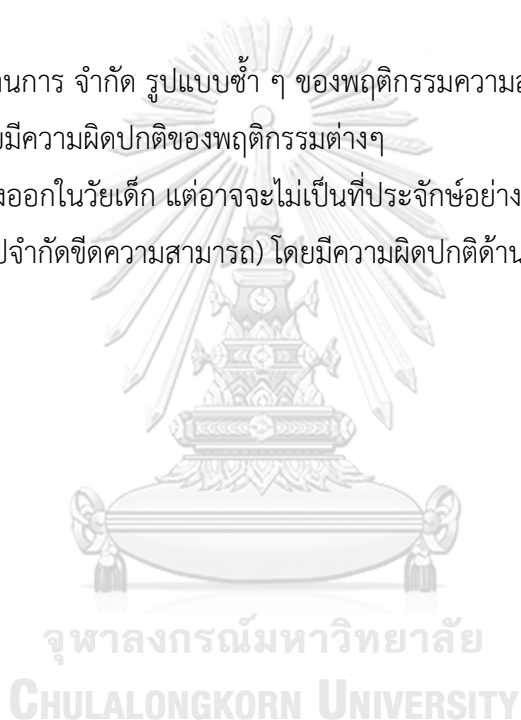
ง อาการที่เกิดร่วมกัน ข้อจำกัด .และอาการที่ทำให้เสียการทำงานหรือการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน

1. ความผิดปกติของการสื่อสารทางสังคม (SCD) คือเป็นความผิดปกติด้านการใช้ประโยคในการสื่อสาร และได้รับการวินิจฉัยขั้นพื้นฐานว่ามีความยากลำบากในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทางสังคม ทั้งการสื่อสารด้วยวาจา

2. มีความสามารถในการสื่อสารทางสังคมต่ำส่งผลให้เกิดข้อจำกัดรวมถึงการทำงานในการสื่อสารที่ไม่มีประสิทธิภาพ, มีข้อจำกัดในการมีส่วนร่วมทางสังคมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือผลการทำกิจกรรมกับกลุ่มเพื่อน

3. ความผิดปกติ ในด้านการ จำกัด รูปแบบซ้ำ ๆ ของพฤติกรรมความสนใจหรือกิจกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของออทิสติก โดยมีความผิดปกติของพฤติกรรมต่างๆ

4. อาการที่ควรแสดงออกในวัยเด็ก แต่อาจจะไม่เป็นที่ประจักษ์อย่างเต็มที่จนกว่าความต้องการของสังคมที่มีมากเกินไปจำกัดขีดความสามารถ) โดยมีความผิดปกติด้านระบบประสาทการรับรู้



โปรดเขียนเครื่องหมาย ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านว่าข้อความมีความสอดคล้อง หรือ ✓ ถูกต้องเพียงใด

มิติ	ตัวแปร	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
			ไม่สอดคล้อง (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	สอดคล้อง (+1)	
ก มีความบกพร่องด้านการสื่อสาร .และการสร้างปฏิสัมพันธ์ในระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับบุคคลไปจนถึงระดับสังคม						
1. ขาด/ บกพร่องด้าน การแสดงทาง อารมณ์ ความรู้สึกให้ เหมาะสมกับ สถานการณ์ใน ระดับต่างๆ	ข้อ 1.1. ขาด การแบ่งปัน ความ สนุกสนาน	1.1.1 สามารถแสดงออกหรือชี้ ให้ดูว่าสนใจสิ่งหนึ่งสิ่งใด				
		1.1.2 การเสนอที่จะแบ่งปัน				
		1.1.3 ความพยายามที่จะ แบ่งปันความสนุกสนานกับ ผู้อื่น				
	ข้อ 1.2. ขาด การแลกเปลี่ยน ทางสังคมและ อารมณ์	1.2.1การใช้ส่วนต่างๆของ ร่างกายในการสื่อสาร				
		1.2.2 การปลอบโยนเมื่อเล่น กับเพื่อน				
		1.2.3สามารถเริ่มวิธีการเริ่มต้น เข้าสังคม				
		1.2.4 การแสดงออกทางสี หน้าที่ไม่เหมาะสม				
		1.2.5 ความเหมาะสมต่อการ ตอบสนอง				
	ข้อ 1.3.ความ ล้มเหลวในการ เริ่มต้นหรือการ สานต่อด้านการ สนทนา	1.3.1 สามารถเริ่มต้นการใช้ ภาษาเพื่อสนทนา				
		1.3.2 สามารถสานต่อการ สนทนาซึ่งกันและกัน				
	2. ขาดบกพร่อง/ ด้านการใช้ ร่างกาย ทำทางใน การสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์	ข้อ 2.1ไม่ สามารถสื่อสาร ด้วยสัญลักษณ์ หรือทำทางกับ บุคคลอื่นได้	2.1.1 มองหน้าสบตา			
			2.1.2 ยิ้มตอบ เมื่อคุณยิ้มให้			
2.1.3สามารถใช้การแสดงออก ทางสีหน้าในการสื่อสาร						

มิติ	ตัวแปร	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
			ไม่สอดคล้อง (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	สอดคล้อง (+1)
.2ขาด/ บกพร่องด้าน การใช้ร่างกาย ท่าทางในการ สื่อสาร ปฏิสัมพันธ์	ข้อ .2.2ขาด หรือมีความ ล่าช้าในการพูด รวมตลอดจน ถึงท่าทางที่ แสดงออก	2.2.1 การซึ่ไปยังตำแหน่งที่ สนใจ			
		2.2.2 การก้ม หรือผงกศรีษะ			
		2.2.3 การส่ายศรีษะ			
		2.2.4 ภาษาท่าทางที่ใช้กัน ทั่วไป			
3. ขาด/ บกพร่องด้าน การสร้าง ความสัมพันธ์ การรักษา ความสัมพันธ์ และความเข้าใจ เกี่ยวกับการ สร้าง ปฏิสัมพันธ์กับ ผู้อื่น	ข้อ 3.1. ไม่ สามารถพัฒนา ความสัมพันธ์ กับเพื่อน	3.1.1 การเล่นสมมติกับเพื่อน			
		3.1.2 ความสนใจในเด็กคนอื่น			
		3.1.3 สามารถเข้าไปสร้าง ความสัมพันธ์กับเด็กคนอื่น			
		3.1.4 เล่นเสแสร้งหรือเล่น เลียนแบบ			
	ข้อ 3.2. ขาด ความเป็น ธรรมชาติใน การเล่น เลียนแบบ	3.2.1 การเลียนแบบท่าทาง การกระทำ			
		3.2.2 เล่นสมมติ			
		3.2.3 เล่นเลียนแบบ			

มิติ	ตัวแปร	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
			ไม่ สอดคล้อง (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	สอดคล้อง(+1)
<p>ขมิแบบแผนพฤติกรรม ความสนใจ หรือกิจกรรมที่ซ้ำซาก จำเจ ในระดับที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไปที่อายุเท่า . เทียมกัน ซึ่งคนที่มีภาวะเข้าข่ายออทิสซึมต้องมีพฤติกรรมดังกล่าวอย่างน้อย2ข้อ</p>					
<p>1.มีรูปแบบ การเคลื่อนไหว พฤติกรรม การ ใช้สิ่งของ หรือ การพูดแบบซ้ำๆ เช่น เล่นมือโบก มือไปมา หมุน ตัวไปรอบ ๆ การเรียงของเล่น การพูดซ้ำๆ</p>	<p>ข้อ 1.1. การพูด ที่เป็นแบบแผน ซ้ำๆแปลกๆ</p>	1.1.1 ความสนใจในเรื่อง ต่างๆจำกัด หรือพูดตามล่าช้า			
		1.1.2 มีคำถามที่ไม่เหมาะสม			
		1.1.3 ใช้สรรพนามกลับ			
		1.1.4 สร้างคำขึ้นเองหรือใช้ ภาษาที่ไร้ความหมาย			
	<p>ข้อ 1.2. เห็นได้ ชัดเจนว่ายึดติด กับเรื่องใน ชีวิตประจำวันที่ไม่ ใช้วิถีชีวิตปกติ ดังนี้</p>	1.2.1 ใช้วาจาที่เป็นทางการ			
		1.2.2 ยึดมั่นในหลักการหรือ กฎที่เป็นทางการมาก			
<p>2 ขาดความ ยืดหยุ่น ยึดติด กับแบบแผน ชีวิตเดิมๆไม่ชอบ การเปลี่ยนแปลง ในชีวิตประจำวัน</p>	ข้อ 2.1. ใช้มือหรือนิ้วทำกริยาซ้ำๆ				
	ข้อ 2.2. ทำกริยาซ้ำๆหรือเคลื่อนไหวร่างกายแบบ ซ้ำๆ				

มิติ	ตัวแปร	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
			ไม่สอดคล้อง (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	สอดคล้อง (+1)
.2 วัตถุประสงค์การ ตอบสนองเมื่อได้ ยิน		ข้อ มักหลีกเลี่ยงหรือรู้สึกกังวลเมื่อได้ยินเสียง 2.1 เช่น ในสนามเด็กเล่น โรงอาหาร ที่มีคนมากๆ			
		ข้อ ทำเสียงต่างๆ เช่น ตะโกน กรีดร้อง เพื่อ หยุดเสียงรบกวน 2.2			
		ข้อ วอกแวกกับเสียงรบกวน 2.3			
		ข้อ ไม่สนใจต่อครูขณะสอนในห้องเรียน 2.4			
		ข้อ มักขัดคำสั่งในห้องเรียน 2.5			
.3 ระบบการ มองเห็น		ข้อ ตอบสนองไวเมื่อเจอแสงแดด แสงสว่าง 3.1 หรือแสงจากหลอดไฟเช่น เปิดไฟนอน			
		ข้อ วอกแวกเมื่อได้เห็นภาพมากๆ 3.2			
		ข้อ การเรียนรู้จะมีรูปแบบการเรียนรู้ด้วย 3.3 ภาพ			
.4 ระบบปรับรส		ข้อ แสดงอาการชอบและไม่ชอบรสชาติ 4.1 อาหารอย่างรุนแรง			
		ข้อ ชอบอาหารที่มีรสหวานมากๆ จนนำไปสู่ 4.2 การจำกัดอาหาร			
		ข้อ 4.3 เมื่อได้รับประทานอาหารรสชาติที่ชอบ มากๆ จะเกิดตื่นตัวหลังรับประทาน เช่น ขนמרส เปรี้ยว หรือรสมันต์ เข้ม			
.5 ระบบการรับ กลิ่น		ข้อ มีความกังวลต่อสภาพแวดล้อมใหม่ๆ 5.1 เนื่องจากภาวะภูมิไวต่อการรับกลิ่น			
		ข้อ เมื่อดูเหมือนได้กลิ่นคน หรือวัตถุ 5.2 จะต้อง ค้นหาทันที			
		ข้อ ชอบเสื้อผ้าที่มีกลิ่นหอม หรือใช้น้ำหอมที่มี 5.3 กลิ่นเข้ม			
		ข้อ สามารถแยกแยะกลิ่นที่แตกต่างกันภายใน 5.4 ห้องเรียนได้			

มิติ	ตัวแปร	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
			ไม่สอดคล้อง (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	สอดคล้อง (+1)
.6ระบบการเคลื่อนไหว		ข้อ ไม่ชอบหรือหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรม 6.1 เคลื่อนไหว			
		ข้อ ไม่ตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวใน 6.2 ห้องเรียนเมื่อได้รับคำสั่งเตรียมพร้อม			
		ข้อ ยังคงมีปฏิกริยาไม่อยู่ยั้งเมื่อได้รับคำสั่งให้ 6.3 สงบ			
ง อาการที่เกิดร่วมกัน ข้อจำกัด .และอาการที่ทำให้เสียการทำงานหรือการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน					
.1ความผิดปกติของการสื่อสารทางสังคม (SCD)คือเป็นความผิดปกติด้านการใช้ประโยคในการสื่อสาร และได้รับการวินิจฉัยขั้นพื้นฐานว่ามีความยากลำบากในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทางสังคมทั้งการสื่อสารด้วยวาจา		ข้อ รู้สึกยากลำบากในการสร้างประโยคเพื่อ.1 สื่อสารกับบุคคลรอบข้าง			
		ข้อ .2ได้รับการตรวจวินิจฉัยว่ามีความยากลำบากในการใช้วาจาเพื่อการสื่อสาร			
		ข้อ .3มีความยากลำบากในการสื่อสารด้วยวาจาเพื่อทำงานในสังคมหรือกลุ่มเพื่อนในห้องเรียน			
		ข้อ .4ความยากลำบากในการสื่อสารด้วยภาษาสัญลักษณ์ เช่นป้ายจราจรหรือสัญลักษณ์ต่างๆ			
		ข้อ .5ไม่สามารถใช้โครงสร้างคำศัพท์เพื่อสร้างประโยคหรือหลักไวยากรณ์			

มิติ	ตัวแปร	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
			ไม่สอดคล้อง (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	สอดคล้อง (+1)
.2 มี ความสามารถใน การสื่อสารทาง สังคมต่ำส่งผลให้ เกิดข้อจำกัด รวมถึงการ ทำงานในการ สื่อสารที่ไม่มี ประสิทธิภาพ		ข้อ .1ไม่สามารถใช้การสื่อสารเพื่อทำงานในกลุ่ม เพื่อน หรือในห้องเรียนได้			
		ข้อ .2มีข้อจำกัดในการทำงานร่วมกับสังคม หรือในห้องเรียน หรือกิจกรรมส่วนร่วมกับเพื่อน			
		ข้อ .3มีข้อจำกัดในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			
		ข้อ .4มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมคนเดียวหรือ การทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน			
.3ความผิดปกติ ในด้านกร จำกัด รูปแบบ ซ้ำ ๆ ของ พฤติกรรมความ สนใจหรือ กิจกรรมที่เป็น ส่วนหนึ่งของ ออทิสติก โดยมี ความผิดปกติ ของพฤติกรรม ต่างๆ		ข้อ .1มักทำกิจกรรมรูปแบบซ้ำๆ หรือมี พฤติกรรมที่สนใจกิจกรรมซ้ำๆ เช่นการขี่ จักรยานวนอยู่ในวงรอบเดิมๆ			
		ข้อ .2มักทำกิริยาซ้ำๆ (mannerism) เช่น เล่น สะบัดมือ หมุน โยกตัว			
		ข้อ .3สนใจหรือหมกหมุ่นอยู่เพียงบางส่วนของ วัตถุที่ตัวเองสนใจ			
		ข้อ .4ติดกับกิจวัตร หรือ ย้ำทำกับบางสิ่ง บางอย่างที่ไม่มีประโยชน์โดยไม่ยืดหยุ่น			
		ข้อ .5หมกหมุ่นกับพฤติกรรมซ้ำ (stereotyped) ตั้งแต่ อย่างขึ้นไป และความสนใจในสิ่งต่างๆ 1 มีจำกัด ซึ่งเป็นภาวะที่ผิดปกติทั้งในแง่ของความ รุนแรงหรือสิ่งที่สนใจ			

มิติ	ตัวแปร	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
			ไม่สอดคล้อง (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	สอดคล้อง (+1)
.4อาการที่ควรแสดงออกในวัยเด็ก แต่อาจจะไม่เป็นที่ประจักษ์อย่างเต็มที่จนกว่าความต้องการของสังคมที่มีมากเกินจนไปจำกัดขีดความสามารถโดยมีความผิดปกติด้านระบบประสาทการรับรู้	ข้อ .1 รู้สึกเจ็บปวดเมื่อต้องสัมผัสบางอย่างที่มีผิวขรุขระ				
	ข้อ .2 เมื่อสวมใส่เสื้อผ้าจะทำให้เด็กไม่มีสมาธิทำอย่างอื่น				
	ข้อ .3 รู้สึกอึดอัดเมื่อถูกกอด				
	ข้อ .4 ไม่รู้สึกหรือไม่อาจบอกได้ว่าร้อนหรือหนาว				
	ข้อ .5 เมื่อหกล้มกระดูกหักแต่ไม่ร้องเลยหรือไม่รู้สึกเจ็บปวด				
	ข้อ .6 เอาหัวโขกกำแพงโดยที่ไม่ร้อง				

การใช้แบบสอบถามคุณลักษณะประสาทสัมผัสในการรักษาออทิสติกสเปกตรัม

.1 เป็นการสัมภาษณ์จากผู้ปกครองที่เลี้ยงดูคนไข้ออทิสติก โดยเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงพฤติกรรม ของคนไข้ออทิสติกที่อายุ 13 ปีถึง 25 ปีมากที่สุด

.2 คำตอบมี ตัวเลือกคือ 2 **ใช่ทำบ่อย/** และ **ไม่ใช่ไม่ค่อยทำ/** เกือบทุกข้อเป็นคำตอบเชิงปริมาณคือ **ทำบ่อยๆไม่ค่อยทำ/** ยกเว้นการพูดที่เป็นแบบแผนซ้ำๆแปลกๆ ข้อ 1.1 พูดยตามซ้ำตอบ **ใช่ ไม่ใช่/**

.3 การให้คะแนน ให้ คะแนนสำหรับคำตอบว่า 0 **ใช่ ทำบ่อย/**
ให้ คะแนนสำหรับคำตอบว่า 1 **ไม่ใช่ไม่ค่อยทำ/**

.4 ข้อที่ ให้คะแนนกลับกัน ดังนี้

ให้ คะแนนสำหรับคำตอบว่า 1 **ใช่ ทำบ่อย/**

ให้ คะแนนสำหรับคำตอบว่า 0 **ไม่ใช่ ไม่ค่อยทำ/**

ข้อที่ให้คะแนนกลับกัน

มิติ	ข้อ
1.2. ขาดการแลกเปลี่ยนทางสังคมและอารมณ์	1.2.4
ขมีแบบแผนพฤติกรรม ความสนใจ หรือกิจกรรมที่ซ้ำซาก . 1.มีรูปแบบการเคลื่อนไหวพฤติกรรม การใช้สิ่งของ หรือการพูดแบบซ้ำๆ	1.1-1.2
2 ขาดความยืดหยุ่น ยึดติดกับแบบแผนชีวิตเดิมๆ	2.1. - 2.2.
3 มีความสนใจที่จำกัด หมกมุ่นและติดบางสิ่งในระดับที่ผิดปกติ	3.1. - 3.2.
4 มีความหมกมุ่นในสิ่งที่มีผลต่อประสาทสัมผัสการรับรู้	4.2. - 4.3.
5. ระบบการทรงตัวของร่างกาย กรณีมีการตอบสนองเร็ว	5.1-5.5
คพฤติกรรมที่สนใจกระทำมาก .	1- 4 , 5.1-5.3, 6
ง .อาการที่ทำให้เสียการทำงานหรือการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน	1-4

.5การให้คะแนน

มิติ ก. ความบกพร่องด้านการสื่อสาร และการสร้างปฏิสัมพันธ์ในระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับบุคคล - ไปจนถึงระดับสังคม

.ข้อ 1 - ขาดบกพร่องด้านการแสดงทางอารมณ์ความรู้สึกให้เหมาะ/ะสมกับสถานการณ์ใน ระดับต่างๆ

คะแนนเต็ม คะแนน 10

การแปลผล ถ้าได้คะแนนมากกว่า คะแนนขึ้นไป ถือว่ามีความขาด/พร่องด้านการแสดงออก 5 ทางอารมณ์ความรู้สึก

ข้อ .2ขาดบกพร่องด้านการใช้ร่างกาย ท่าทางในการสื่อสารปฏิสัมพันธ์/

คะแนนเต็ม คะแนน 7

การแปลผล ถ้าได้คะแนนมากกว่า คะแนนขึ้นไป ถือว่ามีความขาด/พร่องด้านการใช้ร่างกาย 4 ท่าทางในการสื่อสารปฏิสัมพันธ์

ข้อ .3ขาดบกพร่องด้านการสร้างความสัมพันธ์ การรักษาความสัมพันธ์ และความเข้าใจเกี่ยวกับการ/สร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

คะแนนเต็ม คะแนน 7

การแปลผล ถ้าได้คะแนนมากกว่า คะแนนขึ้นไป ถือว่ามีความขาด/พร่องด้านการสร้าง 4 ความสัมพันธ์

มิติ ข มีแบบแผนพฤติกรรม ความสนใจ หรือกิจกรรมที่ซ้ำซาก จำเจ ในระดับที่แตกต่างจากบุคคล .
ทั่วไปที่อายุเท่าเทียมกัน ซึ่งคนที่มีภาวะเข้าข่ายออทิสซึมต้องมีพฤติกรรมดังกล่าวอย่างน้อย 2 ข้อ

การแปลผล ถ้าได้คะแนนมากกว่า คะแนนขึ้นไป ถือว่ามีแบบแผนพฤติกรรม ความสนใจ หรือ 2
กิจกรรมที่ซ้ำซาก จำเจ ในระดับที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไปที่อายุเท่าเทียมกัน

มิติ ค พฤติกรรมที่สนใจกระทำมาก ความไวในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ด้านเสียง รับรส รับกลิ่น .การ
เคลื่อนไหว

การแปลผล ถ้าได้คะแนนมากกว่า คะแนนขึ้นไป ถือว่ามีความไวในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ด้าน 2
เสียง รับรส รับกลิ่น การเคลื่อนไหว

มิติ ง อาการที่เกิดร่วมกัน ข้อจำกัด และอาการที่ทำให้เสียการทำงานหรือการเรียนในชีวิตประจำวัน .

การแปลผล ถ้าได้คะแนนมากกว่า คะแนนขึ้นไป ถือว่ามีข้อจำกัด และอาการที่ทำให้เสียการทำงาน 2
หรือการเรียนในชีวิตประจำวัน

การนำไปใช้ประโยชน์

- .1 เพื่อคัดกรองเด็กเบื้องต้นเพื่อส่งต่อในการวินิจฉัยโรคและการช่วยเหลือต่อไป
- .2 เพื่อติดตามพัฒนาการทางสังคมและภาษาของเด็กในคลินิกส่งเสริมพัฒนาการ
- .3 เพื่อใช้หาความชุกของโรคออทิสซึมในทางระบาดวิทยา

ข้อจำกัด

การทดสอบเครื่องมือกระทำในกลุ่มตัวอย่างในศูนย์บุคคลออทิสติก นนทบุรี จำเป็นต้องได้รับการ
ทดสอบกับประชาชนทั่วไปในชุมชนอีกครั้ง

Reliability

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis*****

RELIABILITY ANALYSIS – SCALE (ALPHA)

Item-Total Statistics

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.1.1สามารถแสดงออก	150.60	150.541	.133	.803
1.1.2เสนอแบ่งปัน	150.77	154.593	-.223	.808
1.1.3พยายามแบ่งปัน	150.69	153.104	-.078	.806
1.2.1ใช้ส่วนร่างกาย สื่อสาร	150.57	148.193	.324	.799
1.2.2ปลอดภัยเพื่อน	150.77	151.652	.055	.804
1.2.3เริ่มต้นเข้าสังคม	150.89	150.751	.196	.802
1.2.4แสดงออกทางสีหน้า ไม่เหมาะสม	150.46	147.432	.385	.798
1.2.ตอบสนองเหมาะสม	150.66	145.703	.557	.796
1.3.1เริ่มต้นการใช้ภาษา สนทนา	150.74	146.667	.517	.797
1.3.2สานต่อการสนทนา	150.74	145.903	.589	.796
2.1.1มองสบตา	150.34	145.173	.604	.795
2.1.2ยิ้มตอบ	150.43	150.370	.145	.802
2.1.3สามารถใช้การ แสดงออกทางสีหน้า สื่อสาร	150.57	147.782	.359	.799
2.2.1ชี้ไปยังตำแหน่งที่ สนใจ	150.69	145.339	.603	.795
2.2.2การก้มพงกศีรษะ	150.37	146.005	.520	.796
2.2.3การส่ายศีรษะ	150.34	145.938	.536	.796

Item-Total Statistics

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
2.2.4ภาษาท่าทางที่ใช้ ทั่วไป	150.60	148.012	.343	.799
3.1.1การเล่นสมมติ	150.74	151.903	.029	.804
3.1.2ความสนใจเด็กคนอื่น	150.74	156.255	-.364	.810
3.1.3สามารถสร้าง ความสัมพันธ์	150.83	151.911	.038	.804
3.1.4เล่นเสแสร้ง	150.74	145.667	.612	.795
3.2.1เลียนแบบท่าทาง	150.63	145.182	.592	.795
3.2.2เล่นสมมติ	150.80	151.047	.120	.803
3.2.3เล่นเลียนแบบ	150.63	145.182	.592	.795
1.1.1ความสนใจจำกัด	150.89	149.692	.331	.800
1.1.2มีคำถามที่ไม่ เหมาะสม	150.60	151.365	.065	.804
1.1.3ใช้สรรพนามกลับ	150.46	151.550	.049	.804
1.1.4ใช้ภาษาไร้ ความหมาย	150.51	150.375	.143	.802
1.2.1ใช้วาจาที่เป็นทางการ	150.37	150.299	.156	.802
1.2.2ยึดมั่นในหลักการ	150.37	150.358	.151	.802
2.1ใช้มือหรือนิ้วชี้ๆ	150.49	148.963	.258	.800
2.2ทำกริยาชี้ๆ	150.51	151.316	.067	.804
3.1.1สนใจหรือหมกมุ่น ผิดปกติ	150.60	149.659	.206	.801
3.1.2ความสนใจที่จำกัด	150.77	152.829	-.057	.805
3.2.1การใช้วัตถุชี้ๆ	150.80	147.518	.480	.798
3.2.2มีประสาทสัมผัสด้าน ความรู้สึกผิดปกติ	150.69	147.634	.398	.798

Item-Total Statistics

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
4.1.1 เล่นแบบสกปรก	150.26	145.491	.629	.795
4.1.2 เล่นอุปกรณ์สี่	150.20	154.165	-.190	.807
4.1.3 การเล่นกับผู้อื่น	150.06	149.879	.430	.800
4.2.1 พฤติกรรมรุนแรง	150.54	152.197	-.003	.805
4.2.2 แสดงอาการก้าวร้าว	150.57	153.429	-.102	.806
4.3.1 มักชอบซ่อนตัว	150.03	152.323	.015	.804
4.3.2 วิ่งออกจากห้องเรียน	150.11	149.339	.376	.800
4.3.3 มีวิธีการในการ หลีกเลี่ยง	150.43	151.782	.031	.804
4.3.4 หลีกเลี่ยงการสัมผัส	150.46	151.314	.068	.804
4.3.5 ไม่ชอบเสื้อผ้าบางตัว	150.20	151.518	.073	.803
5.1.1 การเคลื่อนไหว	150.17	147.793	.481	.798
5.1.2 ไม่ชอบสนามเด็กเล่น	150.20	150.106	.215	.801
5.1.3 กลัวเมื่อนั่งในรถเข็น	150.17	148.440	.411	.799
5.2.1 ไม่ชอบการยกตัว	150.14	149.126	.364	.800
5.2.2 ชอบตำแหน่งที่มี ฐานรองรับ	150.34	146.232	.511	.796
5.2.3 ชอบอยู่ในรถที่จอดนิ่ง	150.06	152.644	-.049	.804
5.3 กลัวเครื่องเล่นที่ยกสูง	150.23	148.182	.390	.799
5.4 ชอบกิจกรรมที่ไม่ เคลื่อนไหว	150.06	152.644	-.049	.804
5.5 มีอาการเมารถ	150.03	152.499	-.028	.804
1.1 มีอาการเคลื่อนไหวแบบ ไม่อยู่นิ่ง	150.63	147.593	.384	.798
1.2.1 นั่งนิ่งที่เก้าอี้ไม่ได้	150.54	144.961	.591	.795
1.2.2 มักเดินรอบห้อง	150.34	147.585	.393	.798

Item-Total Statistics

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.2.3 รู้สึกอึดอัดที่ต้องนั่ง เก้าอี้	150.31	147.516	.409	.798
1.3 มีพฤติกรรมซ้ำๆ	150.34	145.938	.536	.796
2.1 กังวลเมื่อได้ยินเสียง	150.26	150.550	.153	.802
2.2 ทำเสียงตะโกน	150.31	153.222	-.088	.806
2.3 วอกแวกกับเสียงรอบ ข้าง	150.26	149.550	.246	.801
2.4 ไม่สนใจครูขณะสอน	150.49	144.845	.599	.794
2.5 มักขัดคำสั่งในห้องเรียน	150.23	151.652	.055	.804
3.1 ตอบสนองไวเมื่อเจอ แสง	150.37	148.005	.349	.799
3.2 วอกแวกเมื่อได้เห็นภาพ มากๆ	150.40	148.306	.319	.799
3.3 การเรียนรู้ด้วยภาพ	150.71	149.975	.198	.802
4.1 ไม่ชอบรสชาติอาหาร อย่างแรง	150.31	152.987	-.068	.806
4.2 ชอบอาหารที่มีรสหวาน มากๆ	150.14	150.773	.173	.802
4.3 รับประทานอาหารรสที่ ชอบจะตื่นตัว	150.37	152.476	-.025	.805
5.1 มีความกังวลต่อ สภาพแวดล้อม	149.69	142.751	-.027	.874
5.2 ได้กลิ่นคนจะค้นหา	150.14	154.655	-.268	.807
5.3 ชอบเสื้อผ้าที่มีกลิ่นหอม	150.23	149.652	.247	.801
5.4 สามารถแยกแยะกลิ่นที่ แตกต่างกัน	150.29	154.328	-.187	.807

Item-Total Statistics

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
6.1หลีกเลี่ยงการทำ กิจกรรมเคลื่อนไหว	150.06	153.467	-.190	.805
6.2ไม่ตอบสนองคำสั่งใน ห้องเรียน	150.11	153.810	-.188	.806
6.3มีปฏิริยาไม่อยู่นิ่งเมื่อ รับคำสั่ง	150.34	148.879	.281	.800
1.1ยากลำบากในการสร้าง ประโยค	150.66	146.997	.444	.797
1.2ได้รับการวินิจฉัยว่า ยากลำบากในการใช้วาจา	150.54	153.138	-.078	.806
1.3ยากลำบากในการ สื่อสารเพื่อทำงาน	150.74	151.373	.077	.803
1.4ยากลำบากในการ สื่อสารด้วยสัญลักษณ์	150.57	146.958	.427	.798
1.5ไม่สามารถใช้โครงสร้าง คำศัพท์	150.60	147.718	.368	.799
2.1ไม่สามารถสื่อสารเพื่อ ทำงานกลุ่ม	150.63	152.711	-.045	.805
2.2มีข้อจำกัดในการทำงาน ร่วมกับสังคม	150.63	149.358	.235	.801
2.3มีข้อจำกัดในผลสัมฤทธิ์ ของงาน	150.83	151.852	.044	.804
2.4มีข้อจำกัดในการทำ กิจกรรมคนเดียว	150.51	147.434	.383	.798
3.1ทำกิจกรรมรูปแบบซ้ำๆ	150.54	147.550	.375	.798
3.2มักทำกริยาซ้ำๆ	150.66	147.820	.372	.799

Item-Total Statistics

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
3.3สนใจหมกมุ่นอยู่เพียง บางวัตถุ	150.83	148.440	.411	.799
3.4ย่ำทำบางสิ่งโดยไม่ ยี่ดุ่น	150.60	150.129	.167	.802
3.5หมกมุ่นกับพฤติกรรม ซ้ำๆ	150.66	149.055	.266	.800
4.1รู้สึกเจ็บปวดเมื่อสัมผัส ผิวขรุขระ	150.11	154.339	-.253	.807
4.2เมื่อสวมใส่เสื้อผ้าทำให้ เด็กไม่มีสมาธิ	150.14	149.714	.296	.801
4.3รู้สึกอึดอัดเมื่อถูกกอด	150.37	146.829	.450	.797
4.4ไม่อาจบอกร้อนหรือ หนาว	150.49	148.904	.263	.800
4.5หกล้มกระดูกแตกไม่ ร้อง	150.23	148.417	.367	.799
4.6เอาหัวโขกกำแพงโดยที่ ไม่ร้อง	150.11	149.575	.346	.800

Reliability Statistics

N of Cases = 35

N of Items = 98

Cronbach's Alpha = .803



Interpretive Phenomenological Analysis (IPA)

The only legitimate informants in phenomenological research are those who have lived the reality in this study were parent of autism which study at the center. Twenty-three parents from 23 families of children with autism participated. Nineteen of the 23 parents were mothers, 2 were fathers, and 2 were guardian with a total of two couples participating in the study. The parents ranged in age from early 30s to late 40s. All parents were married except for one mother who was separated at the time of the interview. Except for 2 parents, all parents had at least one other child in addition to their child with autism. Participants had experience of healing touch technique in caring for their children for a period of 3 to 4 months after training from researcher to use with children before bed time. Parent's had experience in healing touch massage technique in caring autistics children for a period of 3 to 4 months after to take the training from the researcher.

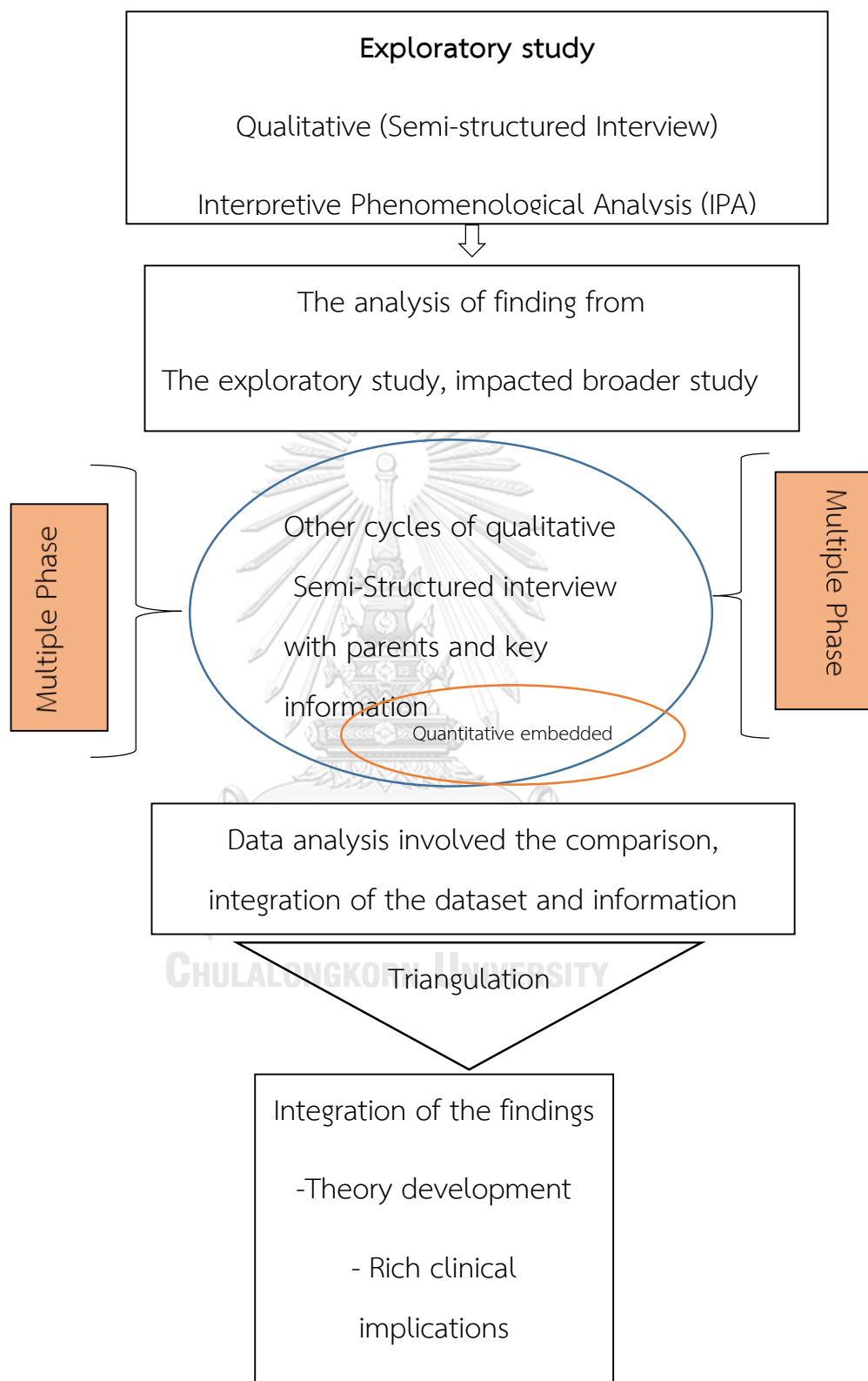


Figure 17 the embedded research design: embedded experimental model

Scales and data collection

The questionnaire comprising four sections was completed through a face-to-face interview. It consists of questions on socio-demographic characteristics 11 items, Sensory Features for treatment in Autism Spectrum Disorders Questionnaire (SFASDQ) 62 items, Home Situations Questionnaire (HSQ) 16 items, and record time using health touch massage techniques.

The SFASDQ was developed for use only this research by Vanvisa based on DSM-V to measure autistic behaviors, this consist of 62 items on four aspects of deficits in social communication and social interaction across, including social emotional, nonverbal communicative behaviors, deficits in developing, maintain, understanding relationship, stereotype on repetitive motor movement, and hyper-hypo reactivity to sensory or unusual interest.

Data analysis was concurrent with data collection. The transcripts were reviewed repeatedly for significant statements in an attempt to find meaning

and understanding through themes. Thematic statements were isolated using van Manen's (1990) selective highlighting approach. In this approach, the search for themes or structures of the experience involved selecting and highlighting sentences or sentence clusters that stood out as thematic of the experience. Notes were made to capture the thematic statements.





Figure 18 Summary of experience themes and subthemes of parent having children with autism

ผู้ปกครองเด็กออทิสติกฝึกปฏิบัติเทคนิคนวดสัมผัส (Healing Touch Technique) ที่ห้องประชุม
ศูนย์ออทิสติกนนทบุรี อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี



ผู้ปกครองจับคู่มือฝึกการนวดด้วยเทคนิคสัมผัสบำบัด



ติดตามผลครั้งที่ 1-3 และการจัดทำ Focus group ที่ห้องประชุมศูนย์ปฏิบัติการออทิสติก
นนทบุรี อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี



ผู้ปกครองแลกเปลี่ยนเรียนรู้หลังจากใช้เทคนิคสัมผัสบำบัดไปแล้ว 2 เดือน





APPENDIX E

Manual of Healing Touch Massage

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

துசீஓஹேதுசிதுஸ்சஸ்ச்பாபது ஹீஓதுஹ்ஹேகஹிதேச

Healing Touch Technique

ஹலிதகூஹீஓஹுநாநகாஹ்வநிசாஹ்ச் சரிசூஹேச்ய* நிசிடபரிநூநூஹேக விஹால்யவிஹாசாஸ்தர்
சாஹரணசூஹ குஹலாநகரணஹ்விஹால்ய

*ஹாநாரய்யபரிசாஹகரிசாஹிசூஹஸிதி கணசாஹரணசூஹசாஸ்தர் ஹாஹிவிஹால்யஹிதல



คู่มือการเทคนิคสัมผัสบำบัด) Healing Touch Technique (เพื่อดูแลเด็กพิเศษ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือการนวดสัมผัสแบบไทย โดยเป็นการนวดในลักษณะสัมผัสเบาๆบริเวณศีรษะของผู้ถูกนวดประกอบไปด้วยวิธีการนวด ขั้นตอนดังนี้ 7 ขั้นตอนที่ 1

ผู้ถูกนวดนอนราบโดยมีหมอนหนุนศีรษะหันศีรษะมาทางผู้นวด ในการนวดเริ่มจากการวางนิ้วชี้ไว้ระหว่างคิ้วผู้ถูกนวดจากนั้นลากนิ้วเบาๆ จากระหว่างคิ้วจนมาถึงไรผม โดยเป็นการลากนิ้วสลับซ้ายขวาแบบซ้ำแต่เบาจำนวน ครั้ง 40



ภาพที่ 1 ขั้นตอนที่ 1 การวาง
นิ้วชี้ระหว่างหัวคิ้ว

ขั้นตอนที่ 2

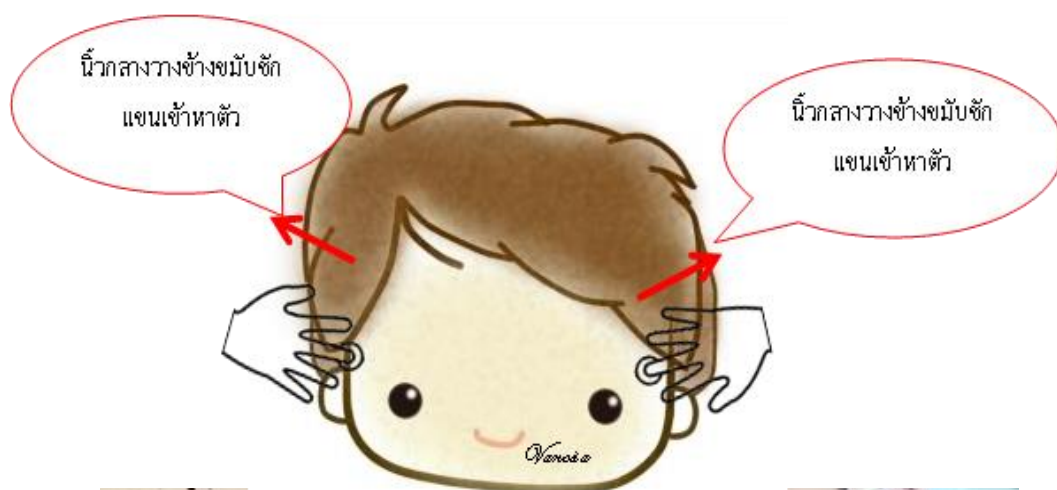
วางนิ้วโป้งซ้ายขวาไว้เหนือคิ้วของผู้ถูกนวด จากนั้นลากนิ้วโป้งบนหน้าผากเบาๆ พร้อมกันไปจนถึงขมับและเลื่อนขึ้นจนถึงไรผม จากนั้นลากนิ้วโป้งไล่ลงจนถึงเหนือคิ้ว ทั้งหมด ครั้ง 40



ภาพที่ 2 ขั้นตอนที่ 2 การวางนิ้วโป้งทั้งซ้ายและขวาไว้เหนือคิ้ว

ขั้นตอนที่ 3

วางนิ้วกลางไว้บริเวณขมับทั้งสองข้างของผู้ถูกนวด จากนั้นชักแขนเข้าหาตัวผู้นวด แบบเบาๆจำนวน ครั้ง 40



ภาพที่ 3 ขั้นตอนที่ 3 การวางนิ้วกลางคู่ บริเวณขมับทั้ง 2 ข้าง ซ้าย ขวา

ขั้นตอนที่ 4

วางนิ้วชี้คู่ไว้ที่บริเวณขมับด้านใดด้านหนึ่งจากนั้นเดินนิ้วเบาๆไล่จากขมับด้านที่วางนิ้วไปหาฝั่งตรงข้ามสลับไปมา ครั้ง 40



ภาพที่ 4 ขั้นตอนที่ 4 การวางนิ้วชี้คู่ที่ขมับขวา

ขั้นตอนที่ 5

วางนิ้วชี้ซ้ายขวาไว้บริเวณไรผมตรงบริเวณกึ่งกลางจากนั้นลากนิ้วชี้ซ้ายขวาจากไรผมขึ้นไป
กลางกระหม่อมโดยเป็นการลากสลับซ้ายขวาแบบเบา จำนวน ครั้ง 40



ภาพที่ 5 ขั้นตอนที่ 5 การวางนิ้วโป่งคู่ที่บริเวณไรผมหน้าผาก

ขั้นตอนที่ 6

วางมือในลักษณะรูปถ้วยโดยให้บริเวณปลายนิ้วทั้ง สัมผัสที่ศรีษะผู้ถูกนวดและเคาะเบาๆ 10
ให้ทั่วศรีษะ จำนวน 40 ครั้ง



ภาพที่ 6 ขั้นตอนที่ 6 การวางนิ้วให้เป็นรูปถ้วย

ขั้นตอนที่ 7

หงายมือให้นิ้วซ้นผมให้มาอยู่ระหว่างนิ้วผู้นวคจากนั้นกระตุกเบาๆรอบละ ครั้งจำนวน 3 รอบ 13-14



ภาพที่ 7 ขั้นตอนที่ 7 การหงายฝ่ามือเป็นรูปถ้วย

โดยขั้นตอนทั้งนี้จะต้องนัดสัมผัสให้ 7 ผู้ถูกนัด
ทั้งหมด รอบ 10 ใช้เวลาประมาณ นาที ซึ่งการ 20
นัดลักษณะนี้เป็นการนัดเพื่อกระตุ้นระบบ
ประสาทSensory ของผู้ถูกนัดเพื่อให้เกิดการผ่อนคลาย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



APPENDIX F HUMAN SUBJECTS APPROVE DOCUMENT



Certificate of Approval
Ethical Review Committee for Human Research
Faculty of Public Health, Mahidol University

COA. No. MUPH 2016-133

Protocol Title : EFFECTIVENESS OF PARENT TRAINING IN YOUNG CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS ON CHANGING OF DISRUPTIVE BEHAVIOR PROBLEMS

Protocol No. : 92/2559

Principal Investigator : Lect. Vanvisa Sresumatchai

Affiliation : Department of Biostatistics
 Faculty of Public Health, Mahidol University

Approval Includes :

1. Project proposal
2. Information sheet
3. Informed consent form
4. Data collection form/Program or Activity plan

Date of Approval : 27 October 2016

Date of Expiration : 26 October 2017

The aforementioned project have been reviewed and approved according to the Declaration of Helsinki by Ethical Review Committee for Human Research, Faculty of Public Health, Mahidol University.

S. Nanthamongkolchai

(Assoc. Prof. Dr. Sutham Nanthamongkolchai)

Chairman of Ethical Review Committee for Human Research

Prayoon Fongsatitkul

(Assoc. Prof. Dr. Prayoon Fongsatitkul)

Dean of Faculty of Public Health

420/1 Rajvithi Road, Bangkok, Thailand 10400

Tel. +66 2354 8543-9 ext. 1412, 1127 Fax. +66 2640 9854

VITA

Miss Vanvisa Sresumatchai was born on October 18,1964. I was born at . Buddhachinars hospital in Phitsanulok province and I graduated with Bachelor of Economics (Public Finance), Ramkhamhaeng University (1982-1987), Master of Science (Health Informatics), Ramkhamhaeng University (2001-2005), and Ph.D. Medical Sciences, Faculty of Medicine, Thammasat University (2006-2012). My experience of research area in meditation relieve non communicable disease, dental information, and prevention dengue fever with Homeopathy. My publication were Effectiveness of training for the mothers in caring for children with autism to enhance development and reduce problem behavior, Experiences of Parents after Training with Healing Touch Massage to Take Care Children with Autistic, and

The Effectiveness of Healing Touch Massage on The Head in Autistic Children.

My place of work at Department of Biostatistics, Faculty of Public Health, Mahidol University,Thailand.



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY