



สำนักทอสมุศ

27 ค.ศ. 2532

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลัก
การอนุรักษ์ของเพ็ญเจตน์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย
ของเด็กวัยเรียน

The Relationship between Cognitive Development in
Conservation Thinking and Concepts of Illness in
School Age Children

นางสุชาดา ธนะพงศ์พร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะพยาบาลศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2531

ISBN 9744 586-342-8

สงวนลิขสิทธิ์

อภินันทนาการ

๑๖๓

บัณฑิตวิทยาลัย ม.มหิดล

15511

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการ

อนุรักษ์ของ เพี้ยเจ๊กกับมีนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน

..... ลีชดา ธนะพงศ์พร

สุชาดา ธนะพงศ์พร

ผู้วิจัย

..... ศศิธร อิ่มทรัพย์

ศศิธร อิ่มทรัพย์ วท.บ เกียรตินิยมอันดับ 2
M.S. (M.C.H. Nsg.)

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

..... หิมา อิ่มทรัพย์

นิตยา ศรภักดิ์ พ.ม., M.S. (MCH)

วุฒิปริญญาการเวชศาสตร์

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

..... หิมา อิ่มทรัพย์

ทัศนีย์ บุญทอง ค.ม., M.S., Ed.D.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

..... สุวิภาณี นามวงษ์

สุวิภาณี นามวงษ์ B.S.E., Ed.M., Ed.D.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

..... หิมา อิ่มทรัพย์

..... อรุณ -

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ทัศนีย์ บุญทอง ค.ม., M.S., Ed.D.

ประธานโครงการบัณฑิตศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการ
อนุรักษของ เพียเจท์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน
ที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาพยาบาลศาสตร์

วันที่ 17 มีนาคม 2531

..... ลีธรรณ อเนตพงศ์พร

สช. อเนตพงศ์พร

ผู้วิจัย

..... ลีธรรณ อเนตพงศ์พร

ฉลองรัฐ อินทรีย์ วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2

M.S. (M.C.H. Nsg.)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ลีธรรณ อเนตพงศ์พร

ทัศนีย์ บุญทอง, ค.ม., M.S., Ed.D

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ลีธรรณ อเนตพงศ์พร

นิตยา ศุภกัณฑ์, พ.ม., M.S. (MCH)

วุฒิบัณฑิตสาขาการเวชศาสตร์

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ลีธรรณ อเนตพงศ์พร

สุรศักดิ์ หลาบมาลา B.S.E., Ed.M., Ed.D.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ลีธรรณ อเนตพงศ์พร

..... ลีธรรณ อเนตพงศ์พร

บัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ทัศนีย์ บุญทอง, ค.ม., M.S., Ed.D

คณบดี

คณะพยาบาลศาสตร์

ประวัติผู้ทำวิจัย

ชื่อ - สกุล นางสุชากา ณะพงศ์พร
วัน เดือน ปีเกิด วันที่ 13 กันยายน 2493
สถานที่เกิด จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา อนุปริญญาพยาบาลอนามัยและประกาศนียบัตรคุ้มครอง
 พ.ศ. 2516
 วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย
 การศึกษาระดับบัณฑิต (พยาบาลศึกษา)
 วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
 ประสานมิตร พ.ศ. 2521
ทุนวิจัย China Medical Board of New York, Inc.
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน - พ.ศ. 2516 - 2521 พยาบาลประจำการแผนกศัลยกรรม
 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
 - พ.ศ. 2521 - 2530 อาจารย์ประจำแผนกวิชาการพยาบาล
 สูติศาสตร์และนรีเวช วิทยาลัยพยาบาลนครราชสีมา จังหวัด
 นครราชสีมา
 - พ.ศ. 2530 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำแผนกวิชาการพยาบาล
 กุมารเวช วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ กรุงเทพมหานคร

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลง ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่าง
ดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ฉลองรัฐ อินทรีย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศนา บุญทอง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงนิศยา ศษภักดิ์ รองศาสตราจารย์ ดร. สุรศักดิ์ หลดาบมาลา
อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้กำลังใจ คำแนะนำ และข้อคิดเห็นที่เป็น
ประโยชน์ รวมทั้งตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จลงด้วยดี ผู้วิจัย
รู้สึกซาบซึ้งใจเป็นที่สุด และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. รุจา กาญจนนพทล ที่ให้ความ
กรุณาในการตรวจความเชื่อมั่นของเครื่องมือ และได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ
ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งตลอดการวิจัย พร้อมทั้งขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ประภัสศรี
นายศรีวรรณ ผู้อำนวยการ อาจารย์วัฒนา พิพิธภักดิ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ
อาจารย์ปรารพ วีระแพทย์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และคณะครูของโรงเรียน
อนบาลนครราชสีมา ที่ได้ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีในการเก็บ
ข้อมูลครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการของสำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อนุญาตให้ใช้สถานที่และอุปกรณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล และอาจารย์ศุภชัย แสงรัตนกุล
ที่ได้ให้ความร่วมมือในการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างและ
ผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถามไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณ พี่ เพื่อน น้อง ๆ ทุกคน ที่มีส่วนช่วยเหลือและเป็น
กำลังใจ รวมทั้ง China Medical Board of New York, Inc. ที่ได้เอื้อเฟื้อ
เงินทุนบางส่วนในการทำวิจัยครั้งนี้

สุชาดา ณะพงศพร

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการ
การอนุรักษ์ของเพียเจต์กับโมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน

ชื่อนักศึกษา นางสาวศรดา ธนะพงศ์พร

ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์)

สาขาวิชาเฉพาะ การพยาบาลแม่และเด็ก

สถาบัน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ฉล่องรัฐ อินทรีย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศนา บุญทอง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงนิตยา คชภักดี
รองศาสตราจารย์ ดร. สุรศักดิ์ หลาบมาลา

วันที่สำเร็จการศึกษา 17 มีนาคม 2531

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์กับโมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน พร้อมทั้งได้ศึกษาถึงปัจจัยบางประการที่มีผลต่อกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และมีโมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ได้แก่ เพศ อายุ

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียน อายุระหว่าง 7-11 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 150 ราย เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว แบบสัมภาษณ์กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และแบบสัมภาษณ์โมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีหาค่าร้อยละ และทดสอบสมมติฐานด้วยค่า χ^2 และ Contingency Coefficient : C โดยใช้โปรแกรม SPSS

ผลการวิจัยพบว่า ภาระงานการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพี้ยเจ็ด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ มีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาระงานการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพี้ยเจ็ดกับโน้ตค้นคานความเจ็บป่วย พบว่าภาระงานการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพี้ยเจ็ด มีความสัมพันธ์กับโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) นั่นคือ เด็กที่มีภาระงานการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพี้ยเจ็ด มีความสัมพันธ์กับโน้ตค้นคานความเจ็บป่วย ซึ่งอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิกมีเหตุผลควยรูปธรรม สำหรับเด็กที่ไม่มีภาระงานการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพี้ยเจ็ดมีความสัมพันธ์กับโน้ตค้นคานความเจ็บป่วย ซึ่งอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิกกอนมีเหตุผล ซึ่งผลของการวิจัยสามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดการสอนสุขศึกษา การส่งเสริมป้องกันสุขภาพ และเป็นแนวทางในการสื่อสารกับเด็กป่วยในวัยเรียนเพื่อให้ปรับตัวต่อความเจ็บป่วยได้ดียิ่งขึ้น

Thesis title : The Relationship between Cognitive Development
in Conservation Thinking and Concepts of
Illness in School-age Children

Author : Mrs. Suchada Thanapongporn

Degree : Master of Science (Nursing)

Nursing Specialty : Maternal and Child Health Nursing

Institute : Graduate program, Faculty of Nursing
Faculty of Graduate Studies, Mahidol University

Major Advisor : Associate Professor Chalongrut Intree

Co.; Advisor : Assistant Professor Dr. Tassana Boontong
Assistant Professor Nitaya J. Kotchabhakdi M.D.
Associate Professor Dr. Surasugdi Labmala

Abstract

The Purpose of this study was to investigate the relationships between children's cognitive development in conservation thinking and their concepts of illness. The factors which might effect cognitive development in conservation thinking and their concepts of illness such as sex and age were also evaluated.

The sample was composed of 150 children whose ages were between 7 to 11 years who were randomly selected form a goverment elementary school, Prathom 2 to 6 respectively at the Anubarn-Nakomrachseema school, Nakomrachseema province. The instruments used in the study included the domographic data form, the cognitive development in conservation thinking which was designed to

test the length, mass, and volume of thinking along the lines of Piagetian conservation theory. and the concepts of illness protocol. Data was analysed and test by chi-square (X^2) and contingency coefficient (C)

The results revealed that the cognitive development in conservation thinking was significantly and positively correlated with age ($P < 0.01$) but not significantly correlated with sex. The concepts of illness was significantly and positively correlated with age ($P < 0.01$) but not significantly correlated with sex.

Finally, it was found that there was a positive relationship between children's cognitive development in conservation thinking and concepts of illness ($P < 0.01$); that is, children who had conservational stage demonstrated concrete-operational explanation of the concepts of illness, children who had non-conservation stage demonstrated preoperational explanation stage.

ประวัติผู้วิจัย

กิตติกรรมประกาศ

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

สารบัญ

สารบัญตาราง

บทที่

1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความมุ่งหมายของการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ข้อตกลงเบื้องต้น

ขอบเขตของการวิจัย

ความจำกัดของการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์

พัฒนาการด้านการคิดหาเหตุผลของเด็ก

มโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ของเพียเจต์

งานวิจัยเกี่ยวกับมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์

กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์

และแนวทางปฏิบัติพยาบาล

แนวความคิดทั่วไปไปเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของเด็ก

ความคึกความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุด้านสุขภาพและความเจ็บป่วยของเด็ก

มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กและแนวทางปฏิบัติพยาบาล

ก

ค

จ

ช

1

1

7

8

8

8

9

9

9

11

11

16

20

28

32

35

40

45

สารบัญ (ต่อ)

บท	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย	48
ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล	54
การวิเคราะห์ข้อมูล	55
4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล	56
ผลการวิเคราะห์	56
การอภิปรายผล	88
5 สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ	102
สรุปผลการวิจัย	102
ขอเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์	103
ขอเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	106
บรรณานุกรม	107
ภาคผนวก	127
ก. ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวของเด็ก	128
ข. ตัวอย่างแบบประเมินกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ ของเพ็ญเจ็ด	130
ค. ตัวอย่างแบบประเมินนิเทศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก	133
ง. จดหมายขอความร่วมมือตอบข้อมูลในการวิจัย	137

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยจำแนกตามอายุ เพศ อาชีพของบิดามารดา การศึกษาของบิดามารดา ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ลำดับที่เกิด และจำนวนพี่น้องในครอบครัว	56
2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประวัติ ความเจ็บป่วยและประสบการณ์ความเจ็บป่วย	61
3	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์	62
4	กระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และเพศ	63
5	กระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และอายุ	64
6	กระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และระดับการศึกษาของบิดา	65
7	กระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และระดับการศึกษาของมารดา	66
8	กระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และลำดับที่เกิด	67
9	กระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และจำนวนพี่น้องในครอบครัว	68
10	กระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และอาชีพของบิดา	69
11	กระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และอาชีพของมารดา	70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

12	กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ และระดับฐานะ เศรษฐกิจของครอบครัว	71
13	จำนวนและร้อยละของ กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามมีโนทัศน์ ด้านความเจ็บป่วย	72
14	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและเพศ	73
15	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและอายุ	74
16	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและลำดับที่ เกิด	75
17	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและจำนวนพี่น้องในครอบครัว	76
18	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและการศึกษาของบิดา	77
19	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและการศึกษาของมารดา	78
20	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและอาชีพของบิดา	79
21	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและอาชีพของมารดา	80
22	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและระดับฐานะ เศรษฐกิจของครอบครัว	81
23	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและประวัติการเจ็บป่วยของเด็ก	82
24	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและประสบการณ์ความเจ็บป่วย ของเด็ก	83
25	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและกระบวนการคิดให้เหตุผล โดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์	84
26	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดย หลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ของกลุ่มตัวอย่างในระดับอายุ 7-8 ปี	86
27	มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับกระบวนการคิดตามเหตุผล โดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ของกลุ่มตัวอย่างในระดับ อายุ 9-11 ปี	87

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความคิด ความเข้าใจคนสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วยโดยทั่ว ๆ ไป ขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ปัจจัยทางศาสนสังคม วัฒนธรรม นวัตกรรม มโนทัศน์พลทอมโนทัศน์คนความเจ็บป่วย (สตรีรา อายุวัฒน์ 2520 : 290) แมคเคินค ไคกลาวไววาคัวแปรมากมายที่มีผลต่อมโนทัศน์คนสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วย ซึ่งปรากฏเห็นชัดในผู้ใหญ่ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่ามีผลต่อเด็กหรือไม่ การรับรู้ถึงความเจ็บป่วย มโนทัศน์คนความเจ็บป่วยของเด็กเป็นอย่างไร สาเหตุอะไรที่เด็กต้องการผู้ใหญ่ช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วยยังไม่สามารถบอกได้แน่ชัด (Mechanic 1964 : 444 - 290) มโนทัศน์คนความเจ็บป่วยของเด็กจากการศึกษามากมาย พบว่า จะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับพัฒนาการด้านสติปัญญา ความสามารถแปลความหมายจากการรับรู้ต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพที่เด็ก (Kalnins & Love 1982 : 9/105 ; Raskis 1965 : 10 - 17 ; Wieczarek 1981 : 71) ผู้ใหญ่ไม่แน่ใจถึงการรับรู้ต่อความเจ็บป่วยของเด็กในแต่ละอายุเป็นอย่างไร และมักจะหลีกเลี่ยงที่จะช่วยเหลือเด็กให้เรียนรู้เกี่ยวกับความเจ็บป่วย (Brodie 1974 : 1156) นอกจากนี้ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กตระหนักว่า การช่วยเหลือเด็กให้เข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วยไม่ใช่สิ่งง่าย เด็กมองโลกหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัวต่างจากผู้ใหญ่เป็นอันมาก นับตั้งแต่เกิดจนถึงวัยเด็กตอนปลาย (จันทร์มาศ ชื่นบุญ 2515 : 192) มโนทัศน์คนความเจ็บป่วยของเด็กจึง แตกต่างไปจากผู้ใหญ่ (Rutja Kanchanamonton 1984 : 2)

จากการศึกษา สิ่งที่เป็นปัญหาสำคัญที่สืบค้นในคานการรักษายาบาลเด็ก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2473 เป็นต้นมา คือ การปรับตัวของเด็กที่ต้องเข้ามาอยู่ในโรงพยาบาล และผลของความเจ็บป่วยต่อการพัฒนาจิตใจของเด็ก (Beverly 1963 : 53 ; Prugh, et al., 1953 : 70 - 106) การที่เด็กแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น โกรธ คอคิ่ง ก้าวร้าว

ปฏิเสธไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล เนื่องจากเด็กเกิดความเครียด ความกลัว ความวิตกกังวล และความเข้าใจผิดเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและการรักษาพยาบาล ที่พบบ่อยอีกอย่างหนึ่งก็คือ เด็กมีความเชื่อว่าความเจ็บป่วยและที่คงมาอยู่โรงพยาบาลเป็นการถูกลดโทษจากการกระทำผิด (Brodie 1974 : 1156; Peters 1978 ; 143) ซึ่งพฤติกรรมที่ผิดปกตินี้มีผลต่อความร่วมมือในการรักษาพยาบาล และถ้ามีมากเกินไปจะเป็นอุปสรรคขัดขวางพัฒนาการทางค่านิยม สติปัญญา และขั้นตอนสุขภาพจิตของเด็กเป็นอย่างมาก (จันทร์นิวัตร เกษมสันต์ 2522 : 176 ; อ่ำไพ อินฟ้าแสง และสมทรง บัวทอง 2509 : 2-3 ; Nahigion 1975 : 396) แอนนา ฟรอยด์ (Anna Freud) โคกกลาวไว้ว่า "เด็กที่ใช้ความเพ้อฝันเมื่อเจ็บป่วยจะมีผลต่อความร่วมมือในการรักษาพยาบาล การคงไว้ซึ่งคุณค่าของตนเอง และการปรับตัวต่อความเครียดเมื่อเจ็บป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งผู้ป่วยที่เป็นโรคธรรมดาหรือเรื้อรัง" (Whitt, Dykstra & Taylor 1979 : 337)

เด็กวัยเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 7 ปี ถึง 11 ปี พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กวัยนี้ อยู่ในระยะที่เพียเจต์ (Piaget) เรียกว่า ระยะของการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลและสิ่งที่เป็นรูปธรรม (Concrete Operation) เด็กวัยเรียนมีความคิดและความเข้าใจที่ก้าวหน้ากว่าเด็กวัยก่อนเรียนมาก กล่าวคือ ความคิดของเด็กวัยเรียนมีความยืดหยุ่น ลดการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นมากขึ้น นอกจากนี้เด็กวัยเรียนยังมีความสามารถอื่น ๆ เช่น เข้าใจในความคงที่ของวัตถุทั้งในค่านปริมาตร ปริมาตร หรือน้ำหนัก รู้จักแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างง่าย ๆ รู้จักการจัดกลุ่มของสิ่งของ การเรียงลำดับสิ่งของหรือสถานการณ์ และการคิดย้อนทวนกลับของตัวเลข ถึงแม้เด็กวัยเรียนสามารถจะรู้ความสัมพันธ์ของวัตถุหนึ่งที่มีต่ออีกวัตถุหนึ่ง และมีความจดจำที่ชัดเจน แต่ความคิดความเข้าใจของเด็กวัยนี้ยังมีขอบเขตจำกัด (ประคิน ศษภักดิ์ 2522 : 35 - 36) เด็กวัยนี้มีความรู้กว้างขวางมากขึ้นเกี่ยวกับร่างกายของตนเอง มีความสามารถเข้าใจความหมายของความเจ็บป่วย การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้ตรงตามความเป็นจริงมากกว่าเด็กที่อยู่ในวัยอ่อนกว่า (Brett 1983 : 561 - 562) แต่อย่างไรก็ดี เด็กวัยนี้มักจะมีความคิดเพ้อฝัน และมีจินตนาการเกี่ยวกับการเจ็บป่วย และการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งอาจนำไปสู่การแปลความหมายค่านความเจ็บป่วยผิดไป ทำให้เกิดความกลัว ความวิตกกังวลเพิ่มขึ้นได้มาก และเป็นเหตุให้เด็กเกิดปฏิกิริยาที่ไม่เหมาะสมขึ้นได้ (Langford 1961 : 667-684)

การที่จะช่วยให้เด็กเรียนรู้และเข้าใจต่อความเจ็บป่วย สามารถปรับตัวเพื่อลดความเครียดต่อความเจ็บป่วย และการที่ต้องเข้ามาอยู่ในโรงพยาบาล การศึกษาค้นคว้าที่เหมาะสมกับเด็กจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะฉะนั้นการศึกษาความรู้อันเข้าใจกันความเจ็บป่วยเป็นอย่างไร จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อที่จะได้นำความรู้เหล่านั้นเป็นพื้นฐานในการสื่อสารสัมพันธ์กับเด็ก เนื่องจากการสื่อสารสัมพันธ์กันสุขภาพอนามัยเป็นไปในทางบวกจะมีผลต่อการปฏิบัติตัวของเด็ก การให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล เด็กมีความรู้ความเข้าใจกันสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วยได้ถูกต้อง (จุฬาลักษณ์ ธีรคันพันธ์ 2528 : 31)

จากการศึกษามากมายเกี่ยวกับความคิดความเข้าใจกันความเจ็บป่วย สนับสนุนว่าการพัฒนาการค้นคว้ามีอิทธิพลอย่างมากต่อความคิดความเข้าใจกันความเจ็บป่วย (Blos 1978 : 1 - 8 ; Campbell 1975 : 42 ; Palmer & Lewis 1976 : 401 - 402) จากการศึกษาของคลอสไมร์ (Klausmir) พบว่าเด็กจะเรียนรู้ความเจ็บป่วยเช่นเดียวกับการเรียนรู้โน้ตอื่น ๆ จากประสบการณ์ของเด็ก โดยเด็กจะรับรู้สิ่งต่าง ๆ ในโลกผ่านไปที่โครงสร้างทางสติปัญญา เมื่อความสามารถทางสติปัญญาเปลี่ยนความคิดความเข้าใจกันความเจ็บป่วยก็เปลี่ยนด้วยเช่นกัน (Wieczarek & Natapate 1981 : 71)

ในระยะสิบปีที่ผ่านมา การวิจัยกันสุขภาพอนามัยและโน้ตอื่น ๆ เช่น ความเจ็บป่วย การทำหน้าที่ของร่างกาย การหายของโรค เป็นต้น ไชทฤษฎีหลัก 2 ทฤษฎีคือ ทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy theory) ทางจิตสังคมและทฤษฎีพัฒนาการค้นคว้าของเพียเจต์ (Piagetian theory) การวิจัยที่ไชทฤษฎีทางจิตสังคมส่วนมาจะทำการศึกษาเกี่ยวกับกันพฤติกรรมอนามัย และความเชื่อต่อการปฏิบัติตัวของเด็ก สำหรับทฤษฎีพัฒนาการค้นคว้าของเพียเจต์จะทำการศึกษากับโน้ตกันสุขภาพอนามัยกันความเจ็บป่วย และกันสาเหตุ เป็นต้น ซึ่งทฤษฎีพัฒนาการค้นคว้าของเพียเจต์เป็นทฤษฎีที่เป็นระบบและสมบูรณ์ที่สุด และมีผู้นำมาเป็นแนวทางในการทำวิจัยอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (Goldschmie 1967 : 149 ; Kalnins & Love 1982 : 9/105) ผลจากการวิจัยโน้ตกันความเจ็บป่วยโดยยึดทฤษฎีพัฒนาการค้นคว้าของเพียเจต์พบว่าโน้ตกันความเจ็บป่วยของเด็กเปลี่ยนแปลงไปตามระดับพัฒนาการค้นคว้า จาก

ระดับชั้นคิกก่อนปฏิบัติการ ชั้นคิกปฏิบัติการควยรูปธรรม และชั้นคิกปฏิบัติการควยนามธรรม (Campbell 1975 : 75 ; Dorn 1984 : 325 ; Gellert ; 1978 : 1 - 18)

จากการศึกษาของ ไบแบค และวอลซ์ (Bibace and Walsh 1980 : 912)

เกี่ยวกับคานการรับรู้และเข้าใจความเจ็บป่วยของเด็ก พบว่าเป็นไปตามลำดับขั้นพัฒนาการคานสติปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีลักษณะตามกระบวนการคิกตามเหตุผลของเด็ก (Causal reasoning)

พัฒนาการทางคานการคิกและสติปัญญาของเพียเจท์ เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสมองอย่างมีคุณภาพ โดยกระบวนการนี้จะคิกต่อกัน โครงสร้างแต่ละโครงสร้างและส่วนรวมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น จะทำให้เกิดความคิดในรูปของเหตุและผลตามหลักตรรกศาสตร์ เพียเจท์ไค้แบ่งลำดับขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น โดยสรุป คือ ในขั้นแรกเด็กใช้ประสาทสัมผัส ยังไม่สามารถสร้างมโนทัศน์และการคิกหาเหตุผลไค้ ต่อมาในขั้นที่สองเด็กเริ่มจะมีการคิกหาเหตุผลแต่ยังอยู่ในวงจำกัด ขั้นที่สาม เด็กเริ่มมีเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ แต่ยังคงอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรมช่วยในการคิกอยู่ และในขั้นที่สี่ เด็กจะแก้ปัญหาโดยการคิกหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมไค้อย่างสมบูรณ์ (Baldwin 1967 : 190 - 193)

กระบวนการคิกตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ (Concept of Conservation) เป็นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งของ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปใดหรือตำแหน่งใดก็ตาม สิ่งของสิ่งนั้นก็ยังคงรักษาสภาพเดิมไว้ไม่เปลี่ยนแปลง (ควงเคื่อน ศาสตรภักดิ์ ม.ป.ป. : 53) กระบวนการคิกนี้เป็นมโนทัศน์ที่สำคัญของเด็กวัยเรียนที่เพียเจท์เห็นว่าเป็นผลจากการให้เหตุผล การที่เด็กมีกระบวนการคิกตามเหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ เป็นการแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของโครงสร้างทางสมอง ซึ่งแต่เดิมเด็กไม่มีความสามารถคิกตามเหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ เนื่องจากอุปสรรคที่ขัดขวางขบวนการในการคิกหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ คือ การยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) การไม่สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลง (Transformation) ของสถานการณ์ที่เขาเห็น การมีความคิกรวมเข้าหาจุดศูนย์กลาง (Centration) ยังยึดคิกอยู่กับการรับรู้ทางสายตามากกว่าเหตุผลที่เป็นจริง และการไม่สามารถคิกทวนกลับ (Reversibility) ไค้ (ควงเคื่อน ศาสตรภักดิ์ ม.ป.ป. : 49 - 53)

การพัฒนากระบวนการคิดตามเหตุผล โดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ เป็นเรื่องของการคิดหาเหตุผลอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นขบวนการของการพัฒนาการ เช่นเดียวกับการคิดหาเหตุผลอื่น ๆ คือ ไม่ได้เกิดขึ้นทันทีทันใดในระยะเวลาหนึ่งของชีวิต แต่จะเจริญขึ้นทีละน้อยตามอายุ กล่าวคือ เมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น ความสามารถทางค่านี้นี้จะมีมากขึ้นตามลำดับ (สุพล บุญทรง 2511 : 1) การเกิดกระบวนการคิดนี้อาศัยการทำงานร่วมกันของขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) และขบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) ถ้าขบวนการทั้งสองปรับเข้าสู่สภาวะสมดุลได้ก็จะเกิดกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ การที่จะมีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ก็ต่อเมื่อมีความคิดให้เหตุผลในทางตรรกศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง และเมื่อผ่านการปรับตัวก็จะเกิดขึ้น โครงสร้างทางสติปัญญาตามเหตุผลก็พัฒนาขึ้น (ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ 2522 : 5) การที่เด็กไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ได้ซึ่งพบในเด็กที่อยู่ในขั้นคิดก่อนมีเหตุผล เพราะเหตุว่าเด็กมีลักษณะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) เด็กจะมีทัศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ จากมุมมองของเด็กเอง และเป็น การยากที่จะมองสิ่งต่าง ๆ จากภาพที่เห็นของผู้อื่น (Inhelder & Piaget 1958 : 120-122) เด็กจะยึดความสนใจเฉพาะสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยไม่สนใจสิ่งอื่น ๆ (Centration) เด็กจะไม่พิจารณา 2 มิติพร้อม ๆ กัน เช่น มิติของความสูงและความกว้างในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้เด็กจะไม่สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลง (Transformation) และไม่สามารถใช้ปฏิบัติการแบบย้อนกลับได้ (Reversibility) สิ่งเหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อการให้เหตุผลทางตรรกศาสตร์ ดังนั้น เด็กจึงไม่สามารถให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ได้ (ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ ม.ป.ป. : 49) เด็กจะพัฒนากระบวนการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ได้นั้นก็เนื่องจากมีโอกาสได้ปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก จากการชี้แนะของเพียเจต์และผู้อื่น โดยนำหลักการคิดแบบอนุรักษ์ตามวิธีของเพียเจต์ไปใช้กับชาติอื่น ๆ เช่น ประเทศอเมริกา อังกฤษ เกาหลี และไทย เป็นต้น ผลการวิจัยสรุปว่า กระบวนการคิดตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์เพิ่มขึ้นตามระดับอายุ แต่อายุที่เกิดกระบวนการคิดมักจะไม่ตรงกัน ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมทางค่านี้อาศัยและลักษณะทางวัฒนธรรมเป็นสำคัญ (สุพล บุญทรง 2511 : 1 ; อัญชลี สิริยาภรณ์ 2521 : 3)

เนื่องจากว่าพัฒนาการด้านสติปัญญาของเพียเจต์นั้น เน้นที่ขบวนการคิดของ
 เด็กเป็นสิ่งสำคัญ และกระบวนการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์เป็นหลักการ
 คิดอย่างหนึ่ง เพื่อใช้ทดสอบโครงสร้างทางด้านสติปัญญาของเด็กก่อนพัฒนาอย่างไร
 เป็นเครื่องมือทดสอบวัดสติปัญญาทางด้านคุณภาพ ซึ่งแตกต่างจากแบบทดสอบวัดสติปัญญาแบบอื่น
 เช่น ของ สแตนฟอร์ด บิเน็ต (Stanford - Binet) หรือ เวชเลอร์ อินเทล
 ลิเจนซ์ (Wechsler Intelligence) ซึ่งเป็นการทดสอบสติปัญญาทาง
 ด้านปริมาณ ซึ่งเน้นเฉพาะเนื้อหาทางความคิดโดยใช้การตรวจสอบว่าเด็กตอบคำถามได้ถูกต้อง
 หรือไม่เท่านั้น แต่ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงขบวนการคิดของเด็กได้ ดังนั้นแบบทดสอบจึง
 ล้มเหลวที่จะชี้พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กกว่าอยู่ในระดับใด (โบแมส 2526 : 229 - 230)
 ทั้งนี้ เพียเจต์ ได้ข้อคิดเห็นว่าแบบทดสอบวัดสติปัญญาควรวัดขบวนการคิดจึงจะเป็นการประเมิน
 พัฒนาการได้ถูกต้องแน่นอน (ดวงเดือน ศาสตร์ภทร ม.ป.ป. : 15)

จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่ากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์
 ของ เพียเจต์ เป็นการประเมินพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและการคิดเชิงเหตุผลของเด็กว่า
 เด็กมีความคิดเป็นอย่างไร และการพัฒนาการด้านสติปัญญามีอิทธิพลอย่างมากต่อมโนทัศน์ด้าน
 ความเจ็บป่วยของเด็ก ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาถึงขบวนการคิดให้เหตุผลตามหลัก
 การอนุรักษ์ของเพียเจต์ของเด็กวัยเรียน เพื่อควรวาระดับความคิดเห็นของเด็กเป็นอย่างไร
 มีความสัมพันธ์กับกระบวนการคิดตามเหตุและผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์มากน้อยเพียงใด
 เพื่อจะได้นำผลการคิดศึกษาเป็นแนวทางในการวางแผนการสอนสุขศึกษาแก่เด็กวัยเรียนใน
 โรงเรียน นอกจากนี้ พยาบาลและผู้ร่วมทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเด็กสามารถนำเอา
 มโนทัศน์ทั้งสองมาเป็นแนวทางในการวางแผนติดต่อสื่อสารกับเด็กให้เหมาะสม เพื่อให้เด็ก
 เกิดความมั่นใจและสามารถปรับตัวต่อความเจ็บป่วยได้ดียิ่งขึ้น ดังเช่น บลอส (Blos
 1978 : 2) ได้แนะนำว่า "ผู้ใหญ่จำเป็นต้องเข้าใจเด็กคิดอย่างไร เพื่อที่จะได้นำเอา
 ข้อมูลจากความคิดของเด็กและแก้ไขข้อสรุปที่ผิด" นอกจากนี้ยังเสนอว่า "อำนาจความคิด
 เป็นส่วนประกอบของอำนาจจิตใจในด้านการเจ็บป่วย"

สำหรับในด้านการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและการป้องกันโรค หรือให้การช่วยเหลือฟื้นฟูสภาพของเด็กแต่ละคน ตลอดจนการส่งต่อเพื่อการรักษาพยาบาลต่อ กระทบถึงความแตกต่างของแต่ละคน เนื่องจากได้มาจากบิดามารดาที่ต่างกัน ได้รับ อาหารการเลี้ยงดูในสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมือนกัน การกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ความคิดความสามารถด้วยวิธีและสื่อที่ต่างกัน เพราะฉะนั้นก่อนที่พยาบาลจะเริ่มทำความรู้จัก หรือวางแผนให้การป้องกันโรค ส่งเสริมสุขภาพหรือให้การช่วยเหลือฟื้นฟูสภาพของเด็กแต่ละคน ตลอดจนการส่งต่อจึงมีความจำเป็นจะต้องทราบถึงระดับ หรือขีดความสามารถ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมของเด็ก (ประนอม รอดคำดี 2523 : 182)

ฉะนั้น การศึกษาถึงกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ และมโนทัศน์ ทัศนความเจ็บป่วย จึงสามารถนำมาเป็นแนวทางในการแนะนำและเตรียมจิตใจเด็กเพื่อให้ เด็กเข้าใจความเจ็บป่วยได้ถูกต้องยิ่งขึ้น ถึงแม้ว่าเด็กที่มีสุขภาพดีจะมีความวิตกกังวลน้อยกว่า ขณะที่เจ็บป่วยก็ตาม แต่ก็เป็นการทำลายสุขภาพจิตที่ดีของเด็กได้เช่นกัน แหล่งที่สามารถ เตรียมจิตใจเด็กได้เป็นอย่างดีก็คือ บิดา มารดา และญาติที่เกี่ยวข้องเลี้ยงดูอบรมเด็ก เพราะฉะนั้นพยาบาลและเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพสามารถนำมโนทัศน์ทั้งสองมาเป็นแนวทาง ในการแนะนำบุคคลที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจถึงสถานการณ์ทางด้านการพัฒนาการทางด้านการคิดและความรู้สึกนึกคิดต่อความเจ็บป่วยของเด็ก เพื่อส่งเสริมให้เด็กเข้าใจความเจ็บป่วยได้ถูกต้อง เหมาะสม เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการที่มีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของ เพียเจท์ ของเด็กวัยเรียนที่มีความแตกต่างกันในด้าน อายุ เพศ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ทัศนความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน ที่มีความแตกต่างกันในด้าน อายุ เพศ
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผล โดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจท์กับมโนทัศน์ทัศนความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน

สมมติฐานการวิจัย

1. กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ มีความสัมพันธ์กับ อายุ เพศ
2. มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียนมีความสัมพันธ์กับ อายุ เพศ
3. กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน

ขอทกลง เบื้องต้น

คำตอบที่ได้จากแบบสอบถาม บิดา-มารดา หรือผู้ปกครอง เด็ก การตอบแบบสัมภาษณ์ของเด็กวัยเรียนในเรื่องกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ผู้วิจัยถือว่าผู้ปกครองเด็กตอบคำถามตามความเป็นจริง

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน โดยศึกษาในเด็กที่มีอายุระหว่าง 7-11 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ซึ่งรับเด็กนักเรียนอายุ 6-12 ปี จำนวน 150 คน โดยไม่จำกัดเพศ ระดับฐานะทางเศรษฐกิจของบิดา-มารดา ระดับการศึกษาของบิดา-มารดา โดยใช้แบบวัดกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ เพื่อดูระดับพัฒนาการด้านความคิดของเด็ก ซึ่งเรียบเรียงตามแนวของกินสเบอร์ และออปเปอร์ (Ginsburg & Oppen 1970 : 144-165) และสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ (2519 : 71-97) และแบบสัมภาษณ์มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก ของ รุจา กาญจนมณฑล (Rutja Kanchanamonton 1984 : 2) ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบสัมภาษณ์มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก ของ ไบแบค และวอลซ์ (Bibace & Walsh 1980 : 912)

ความจำกัดของการวิจัย

1. ความแตกต่างของระยะเวลาที่ทำกรวิจัยพัฒนาคนต่าง ๆ ของแต่ละคน อาจมีผลกระทบต่อระดับความคิดของเด็กได้
2. พันธุกรรม สภาพแวดล้อม เช่น การอบรมเลี้ยงดู ฐานะทางเศรษฐกิจ และสถานะทางสังคมและครอบครัว ตลอดจนประสบการณ์การเรียนรู้ของแต่ละคนจะมีผลต่อการพัฒนาการกระบวนการคิดและมีโน้ตค้นคว้าความเจ็บป่วยได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้

1. เป็นแนวทางในการให้การพยาบาลผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยนำเอาผลของการศึกษากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ และมีโน้ตค้นคว้าความเจ็บป่วยของเด็กเป็นแนวทางหนึ่งในการประเมิน วางแผน และให้การพยาบาล โดยคำนึงถึง ระดับพัฒนาการด้านความคิดและความเข้าใจด้านความเจ็บป่วยของเด็ก เพื่อให้การติดต่อสื่อสารกับเด็กให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. โดยการนำเอาผลการศึกษากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ และมีโน้ตค้นคว้าความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียนเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนสู่ศึกษา แนะนำบทความราคาและผู้อบรมเลี้ยงดูเด็กให้มีรูปแบบวิธีการเรียนการสอนแก่เด็กให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
3. เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ และมีโน้ตค้นคว้าความเจ็บป่วยของเด็กในประเด็นอื่นต่อไป

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ หมายถึง การรู้ และเข้าใจถึงสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับสสาร ซึ่งจะมีความคงที่ไม่ว่า จะเปลี่ยนไปในรูปแบบใด สภาพใด หรือตำแหน่งใดก็ตาม ก็ยังมีความคงที่เช่นเดิม เช่น การยอมรับว่าของสองสิ่งเท่ากัน แม้จะมีการเปลี่ยนรูปร่างหรือตำแหน่ง สิ่งใดสิ่งหนึ่งก็ยังคงเท่ากัน เช่นเดิม การสรุปว่าเท่ากันผู้ตอบต้องหาเหตุผลมาอ้างอิง ซึ่งเหตุผลที่ใช้ในการตอบนั้นจะมีอยู่ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การให้เหตุผลแบบอิงลักษณะเดิม (Identity) หมายถึง การให้เหตุผลในลักษณะที่แสดงว่าของสองสิ่งยังคงเท่ากัน เมื่อไม่มีการเพิ่มเข้าหรือเอาส่วนใดส่วนหนึ่งออกไป

2. การให้เหตุผลแบบทดแทน (Compensation) หมายถึง การให้เหตุผลในลักษณะที่ชดเชยกัน คือ เมื่อเห็นส่วนใดส่วนหนึ่งลดลง ก็จะมีส่วนอื่นเพิ่มเข้ามา

3. การให้เหตุผลแบบทวนกลับ (Reversibility) หมายถึง การให้เหตุผลในลักษณะที่ย้อนกลับไปกลับมาระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดจบได้

มีกระบวนการคิดตามหลักการอนุรักษ์ (Conservation / Concept) หมายถึง การเข้าใจถึงสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับสสาร ซึ่งจะมีความคงที่อยู่ ไม่ว่าจะเปลี่ยนรูปร่าง สภาพผิว หรือตำแหน่งใดก็ตาม จะคงมีความคงที่อยู่เช่นเดิม เช่น การยอมรับว่าของสองสิ่งเท่ากัน แม้จะมีการเปลี่ยนรูปร่างหรือตำแหน่งไปจากเดิม สสารนั้นก็ยังคงเท่ากันเช่นเดิม การสรุปว่าเท่ากันนั้นผู้ตอบจะคงหาเหตุผลมาอ้างอิงเกณฑ์ที่จะตัดสินว่ามีกระบวนการคิดตามหลักการอนุรักษ์นั้น ผู้ตอบจะคงมีกระบวนการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์อย่างน้อย 2 ด้าน ใน 3 ด้าน

ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ (Non-Conservation Concept) หมายถึง การที่ยังไม่เข้าใจสภาพความเป็นจริงของสสารที่มีความคงที่ ยังใช้การรับรู้เป็นเกณฑ์ในการตัดสิน ไม่สามารถตอบคำถามในแบบทดสอบกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ได้ตามที่กำหนดไว้

มีโน้ตค้นคว้าความเจ็บป่วย หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วย ซึ่งทดสอบได้จากการตอบคำถามเกี่ยวกับสาเหตุ การหาย - ความเจ็บป่วย ทั่ว ๆ ไป เช่น เป็นหวัด ท้องเสีย ปวดศีรษะ มะเร็ง และความเจ็บปวด เป็นต้น นอกจากนั้นยังรวมถึงการเข้าใจความหมายของคำว่าสุขภาพ หรือการมีสุขภาพดีอีกด้วย

เด็กวัยเรียนปกติ เด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 7-11 ปี ทั้งเพศหญิงและเพศชายที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วรรณคดีและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาถึงวรรณคดีและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นหัวข้อตามลำดับดังนี้ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ มีโน้ตต้นตอความเจ็บป่วยของเด็ก และแนวทางการปฏิบัติกรพยาบาล

พัฒนาการด้านสติปัญญา (Intellectual Development) หมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงความสามารถทางสมอง ได้แก่ การรับรู้ การสร้างนิเวศภาพ ความคิด ความจำ ภาษาและความสามารถในการแก้ปัญหา (ดูซา จัณฑ์เอน 2525 : 38; ดูพล บุญทรง 2523 : 60) พัฒนาการด้านสติปัญญาจะเริ่มจากการมีการเรียนรู้ การไขว่คว้าสัมผัสสิ่งต่าง ๆ ในการเรียนรู้ของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว การรับรู้เป็นกระบวนการสำคัญของการพัฒนาการด้านสติปัญญา (ดูพล บุญทรง 2523 : 60)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ (Piaget's Theory of Cognition Development)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงลักษณะพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กในแต่ละวัยไว้อย่างเด่นชัด โดยที่เพียเจท์พยายามชี้ให้เห็นว่าเด็กคือผู้ที่พยายามศึกษาสำรวจโลกของตนเอง ทั้งที่เป็นวัตถุสิ่งของและบุคคล จากการที่เด็กเกิดความคิดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรมและมีพัฒนาการต่อไปเรื่อย ๆ จนในที่สุดสามารถคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ ดังนั้นสิ่งที่เป็ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทางด้านสติปัญญาและความคิด คือ การที่เด็กได้มีโอกาส ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งทำให้เด็กเริ่มรู้จัก "ตนเอง" ซึ่ง เพียเจท์ ได้กล่าวว่า แรกทีเดียวเด็กเล็ก ๆ ยังไม่สามารถแยก "ตน" ออกจากสิ่งแวดล้อม แต่เนื่องจากประสบการณ์ที่ได้ ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการพัฒนาทางสติปัญญาขึ้น ซึ่งการพัฒนาทางด้านสติปัญญาและความคิดนี้จะเริ่มพัฒนาจากการ ปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์ 2524 : 167 ; อมรมสินภิบาล, 2520 : 64 ; Ginsburg & Oppen, 1969 : 13)

กระบวนการพัฒนาความคิดความเข้าใจ ต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการ 2 ประการ คือ (อมรม อินนิบาล 2520 : 64 ; Bruner 1966 : 44 - 45)

1. การปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) หมายถึง กระบวนการที่อินทรีย์รับประสบการณ์ต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อมที่ประสบด้วยตนเอง และขึ้นกับความสามารถของอินทรีย์ที่จะรับรู้ได้มากเพียงไร เปรียบเทียบการดูดซึมของอวัยวะเกี่ยวกับการย่อย ซึ่งจะดูดซึมอาหารแต่เพียงที่ร่างกายจะรับไว้ได้ เอนม์ เด็กอายุ 1-2 ขวบ จะเรียกผู้ชายทั้งหลายว่า "กุกุพอ" หรือจะเห็นผู้หญิงเป็น "คูนแม" เพราะความสามารถสติปัญญาของเด็กขนาดนี้เริ่มหัดพูดจะไม่ทราบความแตกต่างระหว่างผู้ชายและผู้หญิงโดยทั่วไป

2. การปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) เป็นกระบวนการควบคู่กับการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) เป็นการนำเอาสิ่งใหม่ไปผสมผสานให้เข้ากับของเดิมหรือประสบการณ์เดิม เพื่อให้เข้ากับได้กับสภาพความเป็นจริงของสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

ผลของการปรับตัวโดยกระบวนการทั้งสองนี้ จะทำให้เกิดการพัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญา (Schema) ขึ้น (ดูพล บุญทรง 2523 : 61)

Schema เป็นโครงสร้างทางสติปัญญา ซึ่งเป็นผลจากการที่อินทรีย์ปรับตัวต่อสภาพแวดล้อม และจัดกระทำกับสิ่งแวดล้อม เปรียบได้เป็นเสมือนแผนภาพหรือบัตรรายการ ซึ่งภายในแต่ละบัตรนั้นบรรจุเรื่องราว ภาพ สิ่งของ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่คนนั้นประสบมาเป็นเรื่อง ๆ ไป และผลจากการเกิด Schema นั้น เกิดจากการปรับตัวของ Assimilation และ Accommodation ขบวนการทั้งสองนี้จะพัฒนาสติปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องทำงานสอดคล้องควบคู่กันไปอย่างมีความสมดุล (Equilibrium) จึงจะพัฒนาสติปัญญาได้สมบูรณ์ที่สุด (Ginsburg & Oppen. 1969 : 13)

องค์ประกอบการพัฒนาการทางสติปัญญา

เนื่องจากสติปัญญาเป็นผลจากการปรับตัวจากการที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางสติปัญญามี 4 ประการคือ (लगวเกื้อน ศาสตรภักทร น.ป.ป. : 20)

1. วุฒิภาวะ (Maturation) เพียเจต์เห็นว่า วุฒิภาวะเป็นปัจจัยหนึ่งในพัฒนาการด้านสติปัญญา ส่วนสำคัญของวุฒิภาวะที่มีต่อพัฒนาการด้านสติปัญญาอยู่ที่การเจริญเติบโตของประสาทและพัฒนาการของสมอง วุฒิภาวะเป็นตัวแสดงถึงพัฒนาการด้านสติปัญญา ซึ่งความสำคัญของวุฒิภาวะจะค่อย ๆ ลดลง ดังที่เพียเจต์ได้กล่าวไว้ดังนี้ (Inhelder & Piaget 1958 : 120-122)

"วุฒิภาวะของระบบประสาทจะเป็นแต่เพียงเครื่องชี้ว่า จะเป็นไปไต่หรือเป็นไปไม่ได้ในแต่ละขั้น สิ่งแวดล้อมทางสังคมเฉพาะอย่างจะเป็นสิ่งที่จะขาดเสียไม่ได้ที่จะนำมาเป็นเครื่องตระหนักความมั่นคงเป็นไปไต่หรือไม่ ความตระหนักนั้นจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม หรือเงื่อนไขทางการศึกษา"

2. ประสบการณ์ทางกาย (Physical Experience) เด็กต้องมีประสบการณ์กับวัตถุต่าง ๆ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อม ซึ่งเขากระทำต่อวัตถุ Assimilation และ Accommodation ไม่สามารถจะเกิดขึ้นได้ ถ้าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม ไม่แต่เพียงว่าต้องให้เด็กมีประสบการณ์เท่านั้น แต่เขาจะต้องกระทำต่อสิ่งแวดล้อมด้วย ไม่ใช่แต่เพียงว่าแสดงอาการตอบโต้แต่เพียงอย่างเดียว ความเจริญเติบโตของโครงสร้างทางสติปัญญา (Schemata) โดยทาง Assimilation และ Accommodation เด็กต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในตอนต้นของชีวิต คือ ระเบียบของการเคลื่อนไหว และการสัมผัสที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้น เด็กจักกระทำกับสิ่งของโดยตรง เช่น เขาจะจับวัตถุต่าง ๆ แนบ ส่วนปากก็จะดูดวัตถุต่าง ๆ หรือเขาก็จะสายมองหาวัตถุ เมื่อเด็กพัฒนาขึ้นการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมก็มีเพิ่มมากขึ้น แต่มักจะอยู่ในรูปสัญลักษณ์ เช่น เด็กอ่านพูด เป็นต้น ซึ่งจะเป็นการขยายการทำงานของ Assimilation และ Accommodation ภายใต้นี้เองจะทำให้เด็กพัฒนาการด้านความคิดมากขึ้น Schemata จะไม่สามารถพัฒนาขึ้นได้ถ้า Schemata นั้น ไม่ได้รับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อนำเข้ามา Assimilation และ Accommodation

3. การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) เพียเจต์ให้ความหมายว่า การแลกเปลี่ยนความคิดระหว่างบุคคลเป็นสิ่งสำคัญ โครงสร้างทางสติปัญญา (Schema) ที่มนุษย์พัฒนาขึ้นมาสามารถจำแนกได้เป็น 2 แบบ คือ มโนทัศน์ที่ได้รับมาทางกาย เช่น จดการได้เห็น การได้ยิน และอื่น ๆ และมโนทัศน์ที่ไม่ได้รับ

เข้ามาทางกาย ตัวอย่างเช่น มโนทัศน์คำว่า "ต้นไม้" ได้มาจากการรับรู้ทางกาย
แต่มโนทัศน์ "ความซื่อสัตย์" ไม่สามารถจะรับรู้ทางกายได้

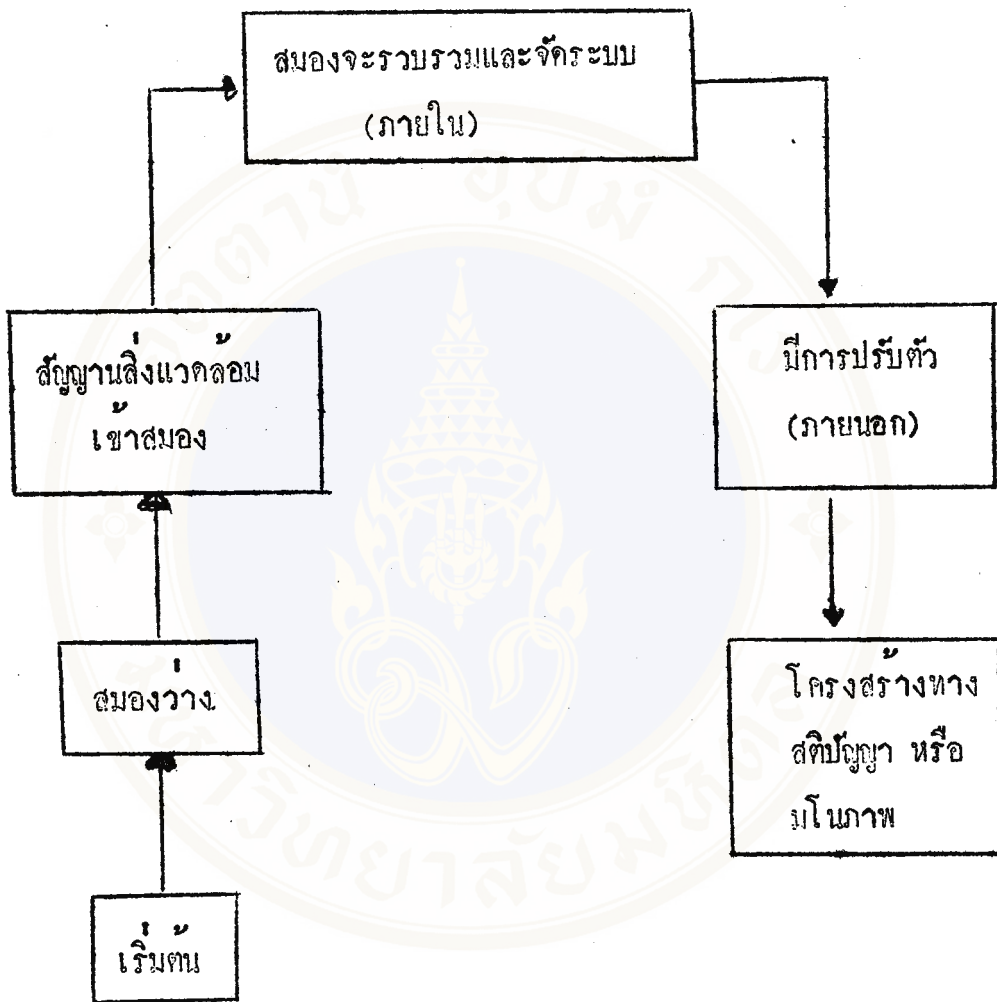
การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีหลายชนิด เช่น การปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ กับ
พ่อแม่และกับครู และคนอื่น ๆ คนทั้งหมดเหล่านี้มีความสำคัญในการพัฒนาค่านิยมคุณธรรม

4. ความสมดุล (Equilibrium) องค์ประกอบอันสุดท้ายนี้ เป็นส่วนที่กล่าวถึง
ความสมดุลระหว่างองค์ประกอบข้างต้นทั้ง 3 นั้น คือการนำเอาอิทธิพลของวุฒิภาวะ
ประสบการณ์ตรง และการถ่ายทอดทางสังคมผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อยุติความขัดแย้ง
ถึงความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ เพราะการทำงานร่วมกันอย่างมีระเบียบจะทำให้
เกิดผลลัพธ์ที่ดี

เพียเจต์กล่าวว่า พัฒนาการทางค่านิยมคุณธรรมตามทฤษฎีของเพียเจต์นี้ จะมี
ลักษณะต่อเนื่องกันไประหว่างขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง แต่ละขั้นไม่ได้แยกจากกันโดย
เด็ดขาด การแบ่งระดับอายุเป็นการทำให้ง่ายแก่การศึกษาเท่านั้น พัฒนาการของเด็ก
จะเป็นไปตามลำดับขั้น ไม่มีใครที่จะสามารถข้ามขั้นใดขั้นหนึ่งไปได้ ที่เป็นไปได้คือ
อาจจะพัฒนาได้ช้าหรือเร็วกว่ากันเท่านั้น (Piaget 1952 : 329 ; Spencer
1970 : 470 - 475)

มโนภาพของพัฒนาการทางสติปัญญา มีระบบการทำงานคั้งแผนภาพต่อไปนี้

โซ่ขบวนการทางสติปัญญา



เมื่อสมองทำงานตามขบวนการดังกล่าว สติปัญญา ก็จะพัฒนาขึ้นไปเรื่อยๆ แม้ว่าจะเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ สมองก็ยังคงทำงานตามระบบดังกล่าว เพียงแต่แยกพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็นขั้นๆ ในแต่ละขั้นจะมีพัฒนาการในลักษณะที่ต่อเนื่องกัน ไม่แยกออกจากกันอย่างเด็ดขาด ในการพัฒนาการจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง จะรวมเอา โครงสร้างทางสติปัญญาเก่าไว้ และจะสร้างโครงสร้างของพัฒนาการในขั้นต่อไป

เพียเจต์ แบ่งขั้นตอนพัฒนาการทางด้านสติปัญญาโดยทั่วไปตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่นออกเป็น 4 ขั้นใหญ่ ๆ คือ (นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ 2517 : 11 - 15 ; Lefrancois 1980 : 47 ; Holt 1977 : 150)

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (The Sensori-motor Stage) ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี
2. ขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ (The stage of preoperational thought) ช่วงอายุ 2 - 7 ปี
3. ขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม (The stage of concrete operations) ตั้งแต่อายุ 7 - 11 ปี
4. ขั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม (The stage of formal operations) อายุ 11 - 15 ปี

พัฒนาการด้านการคิดหาเหตุผลของเด็ก

ในช่วงพัฒนาการขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว พัฒนาการด้านการคิดหาเหตุผลของเด็กยังไม่ปรากฏ เพราะการปฏิบัติการของเด็กเกิดจากปฏิกิริยาสะท้อน (reflexs) และโครงสร้างทางสมอง (Schema) เกิดขึ้นจากการที่ทารกได้สัมผัสและการเคลื่อนไหว ในช่วงการคิดก่อนปฏิบัติการ โครงสร้างทางสมองที่เกิดจากการปฏิบัติการใช้ความคิด (Cognitive schema) ยังมีน้อย เพียเจต์แบ่งการปฏิบัติการคิดหาเหตุผลในช่วงนี้ออกเป็น 2 ขั้น คือ อายุ 2 - 4 ปี เรียกขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ (The preconceptual thought) และช่วงอายุ 4 - 7 ปี เรียกขั้นการคิดด้วยญาณ (The intuitive stage) หลังจากนั้นจึงถึงขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรมและนามธรรม ตามลำดับ ซึ่งรายละเอียดของพัฒนาการด้านการคิดหาเหตุผลทั้ง 5 ขั้น มีดังนี้คือ (นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ 2517 : 11 - 15 Holt 1977 : 47 - 52 ; Lefransois 1980 : 47 - 59)

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (The sensori-motor stage) จากแรกเกิดถึง 2 ปี ก่อนที่การคิดจริง ๆ จะเกิดขึ้น ในช่วงนี้ทารกจะปฏิบัติการในระดับที่ไม่ใช่ถ้อยคำหรือสัญลักษณ์อื่น ๆ กิจกรรมทางสติปัญญาซึ่งเป็นการปฏิบัติการจากภายใน (internalization) ยังไม่เกิด เพียเจต์แบ่งขั้นนี้ออกเป็น 6 ขั้นย่อยๆ

ช่วงเดือนแรก ๆ ของชีวิต ทารกจะใช้ปฏิกิริยาสะท้อนเท่านั้น การเกิดนิสัยบางอย่างในช่วงแรก ๆ ของชีวิต เช่น การดูดนิ้วมือถูกนำมาใช้ในช่วงที่สอง จากอายุหนึ่งถึงสองเดือน ช่วงที่สาม สี่ และห้า ทารกจะพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ สามารถจัดการกับวัตถุซ้ำ ๆ กันได้ นำมารวมกันได้ รู้จักสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว และในช่วงที่หก จากอายุ 18 - 24 เดือน จะเป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของการเริ่มมีมโนทัศน์ รวมทั้งเป็นขั้นเริ่มต้นของการรู้จักคิดโดยอาศัยสัญลักษณ์ที่จะปรากฏขึ้น

2. ขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ (the preconceptual stage) อายุ 2 - 4 ปี เป็นการเริ่มต้นการปฏิบัติการจากภายใน ในช่วงนี้เด็กจะพัฒนาความสามารถในการตอบสนองต่อสัญลักษณ์และเครื่องหมาย ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทั้งความคิดและภาษา ภาษามีความสำคัญต่อการปฏิบัติการทางความคิด เด็กในขั้นนี้ยังไม่มโนทัศน์ที่ถูกต้อง เด็กสามารถใช้เพียงสิ่งที่เพียเจท์เรียกว่า "ก่อนเกิดมโนทัศน์" (pre-concepts) การพัฒนาการด้านความคิดความเข้าใจของเด็กในช่วงนี้เป็นระยะของการแก้ปัญหาด้วยการรับรู้และยังไม่รู้จักการใช้เหตุผล เด็กในวัยอายุ 2 - 4 ขวบ จะใช้ความคิดความชอบเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว การตัดสินใจหรือความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ยังอาจคลาดเคลื่อนได้ เช่น เด็กเจอเพื่อนชื่ออ้อย 2 คน เด็กในช่วงนี้จะคิดว่า อ้อยทั้งสองคนเหมือนกัน เพราะชื่อเหมือนกัน ซึ่งที่จริงแล้วอ้อยทั้งสองคนมีแต่ชื่อที่เหมือนกันเท่านั้น แต่บุคลิกลักษณะจะไม่เหมือนกับแบบที่เด็กคิด หรือเด็กพบไก่ในที่ต่าง ๆ กัน เด็กไม่รู้วากไถเหล่านั้นเป็นไก่คนละตัว

เด็กอายุ 2 - 4 ขวบ จะเริ่มรู้จักการนำวัตถุ 2 สิ่ง หรือเหตุการณ์สองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กันมาเป็นเหตุผลซึ่งกันและกัน ซึ่ง เพียเจท์ เรียกการให้เหตุผลแบบนี้ว่า การให้เหตุผลที่เกี่ยวข้องกัน (Transductive reasoning) แต่การใช้เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังเป็นการใช้เหตุผลที่ไม่ถูกต้องนัก ทั้งนี้เพราะเด็กวัยนี้ยังผูกความคิดของตนอยู่บนพื้นฐานแห่งความต้องการของตน ซึ่งทำให้เด็กยึดความคิดและความต้องการของตนเองเป็นใหญ่ในการให้เหตุผลโดยไม่ดูเหตุผลที่ควรจะเน้นในสายตาของคนอื่น การให้เหตุผลจะมีหลักเกณฑ์มากขึ้นเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2526 : 94) ดังที่ เพียเจท์ (Piaget 1952 : 231) ยกตัวอย่างว่า เด็กได้ฟังมาว่าคนหลังโกงป่วยด้วยไขหวัดใหญ่ แต่เดี๋ยวนี้หายแล้ว เขาจะสรุปว่าคนหลังโกงไม่มีหนอกที่หลังอีกต่อไปแล้ว การสรุปของ

เด็กจะอยู่ในรูปของการอนุมาน เช่น A ชอบ B เพราะลักษณะอย่างหนึ่ง ดังนั้น A ต้องชอบ B เพราะลักษณะอย่างอื่น ๆ ด้วย ซึ่งบางครั้งอาจเป็นข้อสรุปที่สมเหตุสมผลก็ได้ แต่ไม่เป็นความจริงเสมอไป ทำให้ความเข้าใจของเด็กคลาดเคลื่อนไปจากความจริง

3. ขั้นการคิดด้วยญาณ (the intuitive stage) อายุ 4 - 7 ปี เป็นระยะหัวเลี้ยวหัวต่อของพัฒนาการหลาย ๆ อย่าง ที่มีผลต่อพัฒนาการในขั้นต่อไป การใช้เหตุผลสามารถลบความเข้าใจผิดบางอย่างที่มีมาแต่เดิม แต่ยังมีข้อจำกัดอื่น ๆ เหลืออยู่ ที่สำคัญคือการยึดติดอยู่กับการรับรู้และเกิด การคิดรวมเข้าหาศูนย์กลาง (centering) ซึ่งมีความสำคัญต่อการอธิบายเหตุผลบางประการของระดับนี้ ดังตัวอย่างเช่นในการทดลองใส่น้ำจำนวนเท่า ๆ กัน ลงในแก้ว 2 ใบ ที่มีขนาดและรูปร่างเท่ากันตอนหน้าเด็ก นำจากแก้วหนึ่งในสองแก้วที่เท่ากันเทลงในแก้วอื่นที่มีขนาดสูงกว่า แต่แคบกว่าแก้วใบเดิม เมื่อถามว่าน้ำในแก้วไหนของแก้วสองใบที่มีน้ำอยู่ บรรจุน้ำมากกว่ากับ เด็กที่อยู่ในขั้นต้นของการคิดด้วยญาณจะตอบว่า แก้วสูงแต่แคบกว่าบรรจุน้ำมากกว่า (เพราะมันสูงกว่า) หรืออาจจะตอบว่าน้อยกว่า (เพราะแคบกว่า) แต่ไม่ตอบว่าทั้งสองแก้วบรรจุน้ำเท่ากัน เด็กตอบเช่นนี้เพราะพิจารณาเพียงภาพที่ปรากฏตอนหน้าและติดอยู่เฉพาะความสูง โดยไม่ได้พิจารณาความกว้าง หรือในทางที่กลับกันความคลาดเคลื่อนเหล่านี้จะไม่เกิดเมื่อเด็กมีพัฒนาการสูงขึ้นในขั้นต่อไป เพราะขบวนการในการคิดมีความสมบูรณ์ และเมื่อมีความขัดแย้งเกิดขึ้นจากการรับรู้ทางสายตา (เห็นน้ำสูงขึ้น) การตัดสินใจจะเชื่อขบวนการคิดมากกว่า (เพราะไม่ได้เห็นหรือสดน้ำในแก้วทั้งสอง) หรือในกรณีแสดงกล การที่เห็นกระต่ายหายไปหรือผู้หญิงถูกตัดครึ่งตัว เด็กในขั้นการคิดด้วยญาณจะเชื่อว่าเป็นความจริง เพราะถูกอิทธิพลของการรับรู้ขมอยู่ ความคิดของเด็กในขั้นนี้ยังขาดลักษณะที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง ซึ่งจะพัฒนาขึ้นในขั้นต่อไปเท่านั้นคือ การคิดแบบทวนกลับ (reversibility) ซึ่งหมายถึง "ความคงที่ถาวรของความสามารถในการกลับไปยังจุดเริ่มต้นของการปฏิบัติการจากคำถาม" (Inhelder 1958 : 272) และขอเดชะเดียวกันในขั้นก่อน ๆ มโนทัศน์เกี่ยวกับการจัดประเภท (Class-Inclusion) การจัดอันดับ (order) และการเรียงลำดับ (Seriation) ยังไม่เกิดในเด็กขั้นการคิดด้วยญาณนี้

4. ขั้นการปฏิบัติการด้วยรูปธรรม (The stage of concrete operation) อายุ 7 - 11 ปี หรือ 12 ปี (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2526 : 94 ; อบรม สนิทนิลา 2520 : 75) ซึ่งขั้นนี้ทำให้เหตุผลของเด็กจะกลายเป็นแบบตรรกศาสตร์ (Logical) การพัฒนาขั้นนี้เพียเจท์เรียกว่า Logical operation วิธีการคิดให้เหตุผลเป็นแบบตรรกศาสตร์ของเด็กจะนำมาใช้กับปัญหาที่เป็นรูปธรรม เด็กที่อยู่ในขั้นการคิดปฏิบัติการด้วยรูปธรรมจะแสดงลักษณะการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) น้อยลง เด็กจะคอยคิดว่าคนอื่นจะคิดแตกต่างไปจากเขาหรือไม่ หรือว่าคนอื่นคิดอย่างไร นอกจากนั้นแล้วเด็กยังค้นหาเหตุผลของความคิดของเขาเองอีกด้วย ในขณะที่เด็กในขั้นนี้สามารถใช้ภาษาติดต่อโต้ตอบกันได้ตลอดเวลา จากการศึกษาที่ไปปฏิสัมพันธ์ทางสังคมโน้ตส์ต่าง ๆ ของเด็กก็จะได้พบการพิสูจน์ด้วยการยอมรับว่าถูกต้อง หรือปฏิเสธว่าไม่ถูกต้อง (ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ 2522 : 62) จากการศึกษาของ โคนแวน และฟลาวเวลล์ (Cowan & Flavall) พบว่าเด็กที่อยู่ในขั้นปฏิบัติการคิดด้วยรูปธรรมที่มีอายุ 8 - 11 ปี มีความพร้อมในการคิดให้เหตุผลในแบบตรรกศาสตร์ และมีการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Cowan 1980 : 20 ; Flavell 1963 : 70) ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นรากฐานที่ทำให้เด็กเข้าใจถึงสาเหตุความเจ็บป่วย (Rutja Kanchanamonton 1984 : 24)

เด็กที่อยู่ในการคิดปฏิบัติการด้วยรูปธรรม (Concrete operation stage) เป็นผู้ที่สามารถจะปฏิบัติการโดยใช้สติปัญญาภายใต้ขอบเขตของกิจกรรมแห่งสติปัญญาที่เด็กในขั้นก่อนปฏิบัติการทำไม่ได้ เด็กจะไม่เพิงเล็ง (Decenter) อยู่แต่การรับรู้และการคิดโดยใช้ตนเองเป็นศูนย์กลาง เด็กจะให้ความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลง เด็กในขั้นนี้สามารถคิดโดยใช้การปฏิบัติการซึ่งสามารถให้เหตุผลทางตรรกศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้ แต่ลักษณะของปัญหาต้องเป็นปัญหาที่เป็นรูปธรรม (concrete problem) คือ ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ หรือเป็นจริงจับต้องได้ เช่นปัญหาในเรื่องการอนุรักษ์ (conservation) การปฏิบัติการแบบตรรกศาสตร์ (Logical) นี้ เป็นการทำงานภายในสมองที่จะก่อให้เกิดสามารถสรุปหลักเหตุผลทางตรรกศาสตร์ได้ การทำงานแบบนี้เป็นกิจกรรมของสมองมากกว่าการใช้การรับรู้ แต่เดิมโครงสร้างทางสติปัญญาเนื่องมาจากการทำงานของ Assimilation และ Accommodation ซึ่งต่อมาจะนำไปสู่การปฏิบัติการแบบตรรกศาสตร์ (Logical) การปฏิบัติการในขั้นนี้มีอยู่หลายแบบ แต่แบบที่สำคัญที่สุดคือ ปฏิบัติการแบบย้อนกลับ (reversibility)

สิ่งที่พัฒนาขึ้นในขั้นปฏิบัติการควายนามธรรมที่สำคัญอีกสิ่งหนึ่งคือ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการให้เหตุผลทางตรรกศาสตร์ในเชิงคณิตศาสตร์ (Logical-Mathematical operation) โครงสร้างของตัวปฏิบัติการตัวนี้ไม่ได้อาศัยจากประสบการณ์ทางกายโดยตรง เพียงแต่กล่าวว่าประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างนี้แตกต่างกับประสบการณ์ทางกาย เพราะประสบการณ์ทางกายเป็นประสบการณ์ที่ได้จากวัตถุภายนอกโดยตรง แต่ประสบการณ์ทางการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์นั้นเป็นผลที่ได้โดยผ่านการทำงานร่วมกัน ภายในของระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งเป็นส่วนที่เกิดจากการปฏิบัติการทางสติปัญญา โครงสร้างเกี่ยวกับการให้เหตุผลทางตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ ได้แก่ โครงสร้างในเรื่องจำแนกประเภท (Classification) การหาความสัมพันธ์ (Relation) หลักการอนุรักษ์เป็นส่วนสำคัญที่สุดที่จะใช้วัดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ (Relation) ของวัตถุหรือในเรื่องของจำนวน (Number) โครงสร้างที่กล่าวถึงนี้จะสามารถรวม (Integrate) ไปสู่ระบบใดโดยการกระทำและเชื่อมโยงกัน (Oppenheimer, 1971 : 8-10) และจะพัฒนาสูงขึ้นในขั้นที่จะปฏิบัติการในทางตรรกศาสตร์ได้อย่างสมบูรณ์ คือในขั้นปฏิบัติการควายนามธรรม

5. ขั้นปฏิบัติการควายนามธรรม อายุ 12 - 15 ปี เป็นขั้นที่โครงสร้างทางสติปัญญาพัฒนาขึ้นอย่างสมบูรณ์ ความคิดของเด็กในขั้นนี้จะกระจายออก (Decentering) และมีการคิดทวนกลับอย่างสมบูรณ์ สามารถคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นามธรรมอย่างไม่มีขอบเขต สามารถสรุปจากสมมติฐานที่ตั้งขึ้น และติดตามหลักตรรกศาสตร์ได้ (ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ ม.ป.ป. : 12 ; Inhelder & Piaget 1958 : 141 - 144)

มโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ของเพียเจต์ (Concept of Conservation)

การอนุรักษ์เป็นมโนทัศน์อย่างหนึ่ง (ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ ม.ป.ป. 53) ที่ใช้อธิบายเกี่ยวกับจำนวนหรือปริมาณของสสารคงเดิม ไม่ว่าจะเปลี่ยนรูปร่างหรือตำแหน่งก็ตาม ตัวอย่างเช่น ถ้าเรามีแถวของเหรียญบาทอยู่ 8 อัน และเราแยกเหรียญเหล่านั้นให้อยู่ห่าง ๆ กัน เราก็ยังมี 8 เหรียญอย่างเดิม นั่นคือจำนวนของเหรียญบาทไม่ได้เปลี่ยนแปลง เมื่อเราเปลี่ยนตำแหน่งหรือทำให้แถวยาวขึ้น

ฟลาวเวล (Flavell) (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2526 : 114; Flavell, 1966 : 44-45) ได้ให้ความหมายการอนุรักษ์ว่า "การอนุรักษ์เป็นการรู้

การคิดที่มีคุณสมบัติแน่นอนเกี่ยวกับปริมาณ จำนวน ความยาว ฯลฯ และมีความคงที่ ในการพบกับขบวนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เช่น การแบ่งชิ้นส่วนของวัตถุ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัตถุเป็นต้น

การศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการคิดแบบอนุรักษ์ที่สำคัญของเพียเจท์ (Elkin 1964 : 405 - 407) คือการอนุรักษ์คานมวลสาร น้ำหนัก และปริมาตร เพียเจท์ ให้นำเอาดินเหนียวลูกกลมสองก้อนที่มีขนาดเท่ากันให้เด็กดู และให้เด็กเห็นว่าดินเหนียว ทั้งสองก้อนเท่ากันเสียก่อน ต่อมาเก็บดินเหนียวลูกกลมก้อนหนึ่งไว้ แล้วเปลี่ยนดินเหนียว ก้อนกลมอีกก้อนหนึ่งให้เป็นรูปก้อนยาวรีเหมือนไส้กรอก แล้วถามโดยให้เด็กทายว่า ก้อน ดินเหนียวยาวรีนี้ยังมีมวลสารและน้ำหนักเท่าดินเหนียวลูกกลมหรือไม่ เมื่อนำดินเหนียว ลูกกลมมาวางเทียบกับดินเหนียวก้อนยาวรี เพียเจท์ถามเด็กให้ตัดสินว่าดินเหนียว ทั้งสองก้อนยังมีมวลสารและน้ำหนักเท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด ซึ่งเป็นคำถามให้ อธิบาย ส่วนการทดสอบการอนุรักษ์คานปริมาตรนั้น เพียเจท์ทดสอบโดยใช้น้ำใส่ถ้วย แก้วใบหนึ่ง แล้วใส่ดินเหนียวก้อนกลมที่มีขนาดเท่ากันลงไปทีละลูก ให้เด็กสังเกตว่า ระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นเมื่อใส่ดินเหนียวเท่ากันลงไปจะเพิ่มเท่ากัน ถ้าเปลี่ยนดินเหนียวก้อน หนึ่งให้เป็นรูปก้อนยาวรีเหมือนไส้กรอกลงไป ระดับน้ำจะสูงขึ้นเท่าเดิมหรือไม่ ซึ่งเป็น คำถามให้เด็กทาย ส่วนการตอบคำถามให้เด็กตัดสินนั้น เพียเจท์ใส่ดินเหนียวก้อนยาวรี ลงไปในแก้วน้ำให้เด็กสังเกตดูระดับน้ำที่เพิ่มขึ้น แล้วตัดสินว่าระดับน้ำสูงขึ้นเท่าเดิม หรือไม่ เพราะเหตุใด การตอบคำถามเด็กจะให้เหตุผลประกอบโดยเหตุผลนั้นอาจ อยู่ในรูปของการคิดแบบเอกลักษณ์ การคิดแบบทดแทน และการคิดแบบกลับไปกลับมา อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ การตัดสินว่าเด็กมีมโนทัศน์ในระดับอายุใดนั้น เพียเจท์ใช้ เกณฑ์ร้อยละ 75 ของผู้ตอบถูกในแต่ละระดับอายุเป็นเกณฑ์ ผลการทดสอบพบว่า เด็กมี พัฒนาการด้านความคิดแบบอนุรักษ์คานมวลสารระดับ 7 - 8 ปี คำนำน้ำหนักในระดับ อายุ 9-10 ปี และปริมาตรในระดับอายุ 11 - 12 ปี และพบว่าการคิดแบบอนุรักษ์ เพิ่มขึ้นตามระดับอายุ

การที่เด็กจะตอบคำถามดังกล่าวได้ถูก หรือมีความสามารถในการสร้าง มโนภาพเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ได้นั้น เด็กจะต้องมีพัฒนาการด้านความคิดหาเหตุผลมาก่อน แล้ว กล่าวคือ ต้องมีความสามารถในการคิดกลับไปกลับมา (reversibility) เช่น ในกรณีของการเปลี่ยนดินเหนียวให้เป็นรูปไส้กรอก เด็กที่ตอบคำถามได้ถูกต้องสามารถ คิดกลับไปกลับมามีว่า ถ้าเปลี่ยนดินลูกที่เป็นรูปไส้กรอกให้เป็นรูปกลมอย่างเดิม ดินสองลูก

นั้นจะยังเท่ากันอยู่ (ประมวล ดิกกีสัน 2509 : 354 - 359) จากการค้นคว้าครั้งนี้เพียเจท์ให้ข้อสังเกตว่า เด็กอายุ 5 - 7 ปี ส่วนมากให้คำตอบตามลักษณะใดลักษณะหนึ่งของสิ่งที่เห็น โดยที่ไม่สนใจกับลักษณะอื่น ๆ ของสิ่งนั้นเลย เช่น ในกรณีที่เปลี่ยนดินลูกกลมที่เท่ากันให้เป็นรูปไข่กรอกเดียวรูปหนึ่ง เมื่อเด็กเห็นดินไข่กรอกยาวกว่าดินลูกกลม โดยไม่ได้คิดว่าดินที่เปลี่ยนไปเป็นรูปไข่กรอกนั้นยาวกว่าเดิมจริง แต่ขนาดเล็กลง หลังจากเด็กอายุ 7 ขวบไปแล้ว เด็กจะเริ่มคิดได้ว่ากรวดที่ดินเหนียวเปลี่ยนรูปทรงไปนั้น ปริมาตรของดินมิได้เพิ่มหรือลดไปเลย

เพียเจท์ได้ใช้หลักฐานจากการวิจัยเรื่องความเข้าใจในการแก้ปัญหาการอนุรักษ์สำหรับเป็นกรณีอย่างหนึ่งที่จะอธิบายถึงพัฒนาการของขบวนการคิดที่มีขั้นซ้อนในเด็กที่สามของเพียเจท์กล่าวว่า การที่เด็กมีความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์ ขอบเป็นจุดเริ่มต้นที่เด็กจะได้พัฒนาการคิดเชิงเหตุผลในขั้นสูงต่อไป (จำแนง วิบูลย์ศรี 2526 : 28)

บรูเนอร์ (Bruner) ได้เห็นว่า การอนุรักษ์เป็นหลักการที่ต้องอาศัยการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งมีความสำคัญมากต่อสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และต่อการใช้ชีวิตประจำวันของคนเรา บรูเนอร์กล่าวอีกว่า "อันที่จริงแล้ว สามัญสำนึกส่วนใหญ่ก็ดี และแนวความคิดทางวิทยาศาสตร์ทั้งหลายทั้งปวงก็ดี จะเป็นไปไม่ได้เลยถ้าปราศจากการอนุรักษ์" (Bruner & Alver 1966 : 83)

พิลล์ (Peill) ได้กล่าวไว้ว่า (อ้างจาก จำแนง วิบูลย์ศรี 2526 : 28) มโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ซึ่งถูกจำกัดโดยสภาพของความเป็นจริงตามธรรมชาตินั้น นอกจากจะนำมาประยุกต์กับการคิดเชิงเหตุผลของเด็กแล้ว ยังสามารถนำมาประยุกต์กับการคิดเชิงเหตุผลของผู้ใหญ่ด้วย

เทอร์แมน (Terman) กล่าวว่า (อ้างจาก จรรยา สุวรรณพิศ และคณะ 2521 : 52) ความสามารถในการให้เหตุผลเป็นส่วนประกอบสำคัญยิ่งส่วนหนึ่งของสติปัญญาของบุคคล

เด็กที่อยู่ในขั้นคิดด้วยรูปธรรม ความคิดของเด็กจะมีพัฒนาการขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีพัฒนาการในการมีมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ (Kenedy 1971 : 20) รัสเซลล์ (Russel 1956 : 69) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของมโนทัศน์ไว้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญในการคิดอย่างหนึ่ง ได้แก่ มโนทัศน์ กล่าวคือ เด็กจะไข่มโนทัศน์ที่มีอยู่เดิมเป็นพื้นฐานในการแปลความหมายขึ้นใหม่ ซึ่งยังไม่เคยพบมาก่อน ทำให้เกิดมโนทัศน์ใหม่ หรือขยายมโนทัศน์เก่าให้กว้างขวางออกไป

มีโน้ตค้นคานการอนุรักษ์เป็นผลจากการให้เหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ การที่เด็กมีโน้ตค้นคานการอนุรักษ์เป็นการแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของโครงสร้างทางสมอง เนื่องจากว่าการคิดหาเหตุผลของเด็กเป็นการปรับตัวของอินทรีย์ที่อยู่ในสภาวะสมดุลเมื่อเผชิญกับปัญหาการอนุรักษ์โดยอาศัยการทำงานร่วมกันของขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง และขบวนการปรับขยายโครงสร้าง ถ้าขบวนการทั้งสองปรับเข้าสู่สภาวะสมดุลได้ก็จะเกิดมีโน้ตค้นคานการอนุรักษ์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่ากรณีที่ส่งแก่โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กได้นั้น วิธีการวิธีหนึ่งก็คือการใช้หลักการอนุรักษ์เข้าตรวจสอบ (Flavell 1966 : 245 - 246)

การพัฒนาการกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์

การสร้างมีโน้ตค้นเกี่ยวกับการอนุรักษ์ เป็นเรื่องของการคิดตามเหตุผลอย่างหนึ่ง ซึ่งมีแบบฉบับของพัฒนาการเช่นเดียวกับการคิดหาเหตุผลอื่น ๆ คือ ไม่ได้เกิดขึ้นทันทีทันใด ในระยะใดระยะหนึ่งของชีวิต แต่จะเจริญขึ้นทีละน้อยตามอายุ กล่าวคือเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น ความสามารถทางด้านนี้จะเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ (สพล บุญทรง 2511 : 1)

การคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์มีลำดับขั้นการเกิดจากขั้นที่ยังไม่มีการอนุรักษ์ไปสู่ขั้นที่เกิดการอนุรักษ์แล้ว เพียเจต์แบ่งพัฒนาการในการเกิดไว้ 3 ขั้น (Piaget 1964 : 20)

ขั้นที่ 1 เป็นขั้นที่ยังไม่เกิดกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ (Non Conservational stage) เด็กจะติดอยู่กับส่วนใดส่วนหนึ่งจากการรับรู้

ขั้นที่ 2 เป็นขั้นหัวเลี้ยวหัวต่อ (transitional stage) เด็กจะอยู่ในระยะที่เกิดกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ ภายใต้สถานการณ์บางอย่าง และจะไม่เกิดการอนุรักษ์เมื่อเงื่อนไขเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไป

ขั้นที่ 3 เป็นขั้นที่เกิดกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ (Conservational stage) เด็กจะสามารถแก้ปัญหาการอนุรักษ์ได้

ในการพิจารณาว่าเด็กคนใดมีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์หรือไม่นั้นพิจารณาจากการให้เหตุผล ซึ่งแสดงถึงความคิดของเด็ก การให้เหตุผลแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ แบบอิงลักษณะเดิม (identity) แบบทดแทน (compensation) และแบบคิดทวนกลับ (reversibility) เหตุผลที่เด็กนำมาตอบคำถามจะอยู่ในสามแบบนี้เท่านั้น

จึงต้องถือว่าเด็กผู้นั้นมีการอนุรักษ์ เหตุผลแบบอิงลักษณะเดิมเป็นเหตุผลที่เด็กนำมาใช้เป็นส่วนใหญ่ ส่วนอีก 2 แบบมีน้อยกว่าแบบแรก โดยเฉพาะแบบที่ 3 คือ แบบคิดทวนกลับนั้นเป็นการแสดงถึงระดับสติปัญญาที่จัดว่าอยู่ในขั้นสูงของผู้ตอบ เพียเจท์ให้ข้อคิดเห็นว่าอายุที่พัฒนาการขั้นต่าง ๆ ของความสามารถในการสร้างมโนทัศน์คานการอนุรักษ์ จะเกิดขึ้นในเด็กแต่ละคนและแต่ละสถานที่นั้นอาจไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ วุฒิภาวะทางระบบประสาท สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ และสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ระดับอายุที่เพียเจท์พบเป็นเพียงการประมาณอย่างหยาบ ๆ จากการศึกษาเด็กในกลุ่มตัวอย่างที่เขาเลือกมาศึกษาเท่านั้น แต่ขั้นของการพัฒนาการจะไม่มีเปลี่ยนแปลงเลย กล่าวคือพัฒนาการมโนทัศน์คานการอนุรักษ์จะต้องเจริญไปตามลำดับขั้นดังกล่าวแล้ว (Flavell 1963 : 20 - 21) สำหรับความสามารถในการสร้างมโนภาพเกี่ยวกับการอนุรักษ์ของเด็กชายและเด็กหญิงในทุกุระศับอายุ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (สุพล บุญทรง 2511 : 16)

มโนทัศน์คานการอนุรักษ์ได้มาจากประสบการณ์และการทำงานของขบวนการ assimilation และ accommodation ต่อเนื่องกันไป โครงสร้างทางสติปัญญา (Schemata) ของการอนุรักษ์ไม่ได้เกิดขึ้นมาพร้อมกันในทุกคาน แต่เกิดขึ้นตามลำดับ จะเห็นว่าการอนุรักษ์จำนวนจะเกิดขึ้นก่อน ในขณะที่การอนุรักษ์ปริมาตรเกิดขึ้นหลังสุด (Inhelder & Piaget 1958 : 98) เพียเจท์เชื่อว่า โครงสร้างในการพัฒนาการอนุรักษ์ไม่สามารถจะฝึกหัดได้จากคำอธิบายทางทฤษฎีกล่าวว่า มโนทัศน์ในเรื่องการอนุรักษ์นั้นมีพัฒนาการเป็นไปตามธรรมชาติในมนุษย์ทุกคน เมื่อมนุษย์ได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การเร่งหรือฝึกให้เกิดการอนุรักษ์นั้นอาจทำให้เกิดได้เพียงชั่วคราวเท่านั้น แต่ไม่อาจก่อให้เกิดมโนทัศน์ที่ถาวรตลอดต่อไปได้ ซึ่งปรากฏผลตรงกับการศึกษาของ สเมดส์ลัน (Smedslund, 1961 : 85-87) แม้การศึกษาในโรงเรียนก็ไม่เป็นสิ่งที่ทำให้เด็กมีพัฒนาการในเรื่องการอนุรักษ์แตกต่างกัน (Nyiti 1926:1122-1129 ; Goodnow & Bathon 1966 : 573) สิ่งที่มีผลโดยตรงต่อเด็กนั้นเป็นประสบการณ์ทั่ว ๆ ไปในชีวิตของเด็ก วุฒิภาวะของเด็กเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่เกิดผลต่อขบวนการทำงานภายใน

ซีเกล กล่าวว่า โครงสร้างที่ก่อให้เกิดมโนทัศน์ในเรื่องการอนุรักษ์เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการ (Operation) ที่เป็นพื้นฐานสำคัญ 3 อย่างคือ (Spencer 1970 : 427)

1. การจัดประเภทแบบพหุคูณ (Multiple classification) การจัดจำแนกวัตถุต่าง ๆ ตามคุณสมบัติของวัตถุ

2. ความสัมพันธ์เชิงพหุคูณ (Multiple relation) หมายถึง การรวมมิติต่าง ๆ ของวัตถุเข้าด้วยกัน

3. การทวนกลับ (Reversibility) หมายถึง การคิดแบบทวนกลับย้อนไปสู่จุดเริ่มต้น และกลับมาสู่จุดจบได้

ปฏิบัติการเหล่านี้ เป็นปฏิบัติการที่นำไปสู่การคิดหาเหตุผลในแบบตรรกศาสตร์ (Logical operation) จะเกิดขึ้นในขั้นคิดปฏิบัติการด้วยรูปธรรม ปฏิบัติการแบบตรรกศาสตร์เป็นการทำงานในสมองที่จะก่อให้เกิดสามารถสรุปหลักเหตุผลทางตรรกศาสตร์ได้ ซึ่งเป็นกิจกรรมของสมองมากกว่าการใช้การรับรู้

การที่เด็กมีโมโนทัศน์การอนุรักษ์ เป็นการแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของโครงสร้างทางสมอง ซึ่งแต่เดิมเด็กไม่สามารถมีโมโนทัศน์การอนุรักษ์ได้ เนื่องจากอุปสรรคที่ขัดขวางขบวนการในการคิดหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ครั้งนี้ คือ (ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ ม.ป.ป. : 49)

การยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (egocentrism)

เพียเจต์ ได้กล่าวถึงพฤติกรรมและการคิดของเด็กที่อยู่ในขั้น Preoperational ว่ามีลักษณะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (egocentric) เด็กไม่สามารถเข้าใจถึงความคิดเห็นของคนอื่น ๆ เขาเชื่อว่าทุกคนคิดเหมือนเขาคิด และทุกคนคิดถึงสิ่งต่าง ๆ เหมือนที่เขาคิด ผลก็คือเด็กไม่เคยสงสัยในความคิดของเขา เพราะคิดว่าทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก เด็กมีความคิดว่าความคิดของเขามันน่าจะเป็นไปได้และถูกต้องควย

เด็กที่อยู่ในขั้น Preoperational นั้น ไม่มีทางหลีกเลี่ยงให้คิดแบบอื่นได้ นอกจากการคิดแบบ egocentric ซึ่งการคิดแบบนี้จะทำให้จำกัดพัฒนาการทางโครงสร้างของสติปัญญา เพราะว่าเด็กไม่เคยสงสัยในความคิดของเขาหรือสงสัยโมโนทัศน์ (concept) ต่าง ๆ ที่เขามีอยู่ว่าจะถูกต้องหรือไม่ ค่ายเหตุนี้เด็กจึงไม่เคยให้เหตุผล ทำให้พัฒนาการทางสติปัญญาชะงักไปชั่วคราว การยึดตนเองเป็นศูนย์กลางเป็นข้อขัดขวางขบวนการ Accommodation ถ้าการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางยังคงเหลืออยู่ก็จะมีแนวโน้มว่าจะใช้การ Assimilation มากกว่าใช้ Accommodation Schemata จะมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก

การไม่สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลง (Transformation)

ความคิดของเด็กที่อยู่ในขั้น Preoperation อีกอย่างก็คือความสามารถจะเปลี่ยนแปลง (Transformation) ในขณะที่เด็กสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่ต่อเนื่องไปเป็นลำดับหรือสภาพที่บรรลุผลสำเร็จ (Successive states) เด็กจะสังเกตมุ่งที่การเปลี่ยนแปลงมากกว่าที่จะสังเกตสิ่งต่าง ๆ ตามลำดับ เด็กไม่ได้มุ่งสังเกตที่ขบวนการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เริ่มต้นเปลี่ยนจนถึงขั้นสุดท้าย เด็กจะยับยั้งความสนใจอยู่ที่สิ่งที่ปรากฏในแต่ละขั้น เด็กจะเปลี่ยนความสนใจจากสิ่งที่เด็กเห็นตอนหนึ่งไปสู่ที่เด็กเห็นอีกตอนหนึ่ง แต่ไม่สามารถที่จะผสมผสานลำดับขั้นของการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยชี้ถึงความสัมพันธ์ตั้งแต่เกิดจนถึงที่สุดได้ ความคิดของเด็กไม่เป็นทั้งวิธีชักนำ (inductive) หรือวิธีชักเหตุ (deductive) แต่เป็นความคิดที่ไปค้ำยันกันไม่ได้ (transductive) ดังภาพ



จากรูป ถ้าดินสอถืออยู่ในลักษณะตั้งตรง แล้วปล่อยให้หลวมลงมา มันจะผ่านจากจุดเริ่มต้น (ตั้งต้น) มาถึงขั้นสุดท้าย (แนวนอน) และผ่านสถานการณ์ที่บรรลุผลตามลำดับ หลังจากที่มีการแสดงให้เด็กดูการทดลองนี้แล้ว เด็กที่อยู่ในขั้น preoperational ไม่สามารถลากหรือจำลองภาพในขั้นต่าง ๆ ของการบรรลุผล เด็กไม่สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงหรือสร้างการเปลี่ยนแปลงขึ้นมาใหม่ได้ จะจำลองได้แต่ตำแหน่งเริ่มต้นของดินสอและขั้นสุดท้ายเท่านั้น

การมีความคิดรวมเข้าหาศูนย์กลาง (Centration)

เมื่อนำเด็กมาให้ดูสิ่งเราทางทาลิ่งหนึ่ง เด็กจะมีชีวิตจำกัดต่อการมองด้านต่าง ๆ ของสิ่งเราโดยเด็กจะติดแน่น (fix) หรือมองเขาไปหาศูนย์กลาง (center) ของสิ่งเรา เด็กไม่สามารถสำรวจด้านต่าง ๆ ของสิ่งเรา หรือแยกแยะกระจาย (decenter) สิ่งที่เขา มองเห็น ผลก็คือเด็กจะ assimilate เหตุการณ์นั้นได้อย่างผิวเผิน ซึ่งจะมีผลต่อความคิด ของเด็กวัย เด็กในชั้น preoperational จะใช้ perception เป็นเครื่องประเมินความ คิดของเด็ก ไม่สามารถคิดแบบย้อนกลับ (Reversibility) ได้

เด็กในชั้น preoperational ไม่สามารถคิดแบบย้อนกลับได้ ตัวอย่างเช่นวาง เหรียญแถวละ 8 อัน ไว้ 2 แถว และวางยาวเท่ากัน เด็กจะบอกได้ว่าจำนวนเหรียญเท่ากัน แต่เมื่อทำให้แถวหนึ่งยาวกว่าอีกแถวหนึ่งโดยวางเหรียญให้ทางออกไป เด็กจะไม่เห็นควยว่า ทั้งสองแถวยังมีเหรียญในแต่ละแถวเท่าเทียม เด็กจะเห็นว่าแถวที่ยาวกว่าจะมีเหรียญมากกว่า บัญหานี้แสดงว่าเด็กไม่สามารถคิดย้อนกลับไปถึงตอนต้น เด็กไม่สามารถจะรักษาความคงที่ของ จำนวนไว้ได้ เมื่อเด็กเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงทางการรับรู้ นอกจากว่าเด็กจะเป็นผู้ที่ สามารถคิดย้อนกลับเท่านั้นจึงจะแก้ปัญหาได้

ฉะนั้น จะเห็นได้ว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการแก้ปัญหาการอนุรักษ์ คือ การรับรู้ (perception) เด็กในชั้นคิดก่อนปฏิบัติการมักจะติดอยู่กับการรับรู้ เนื่อง จากปฏิบัติการที่จะใช้ในการแก้ปัญหาในเรื่องการอนุรักษ์ยังไม่ได้พัฒนาเป็นโครงสร้างในสมอง โดยเฉพาะปฏิบัติการการคิดแบบทวนกลับ (Reversibility) หรือความเป็นเอกลักษณ์ (Identity) ทั้งสองสิ่งนี้เป็นโครงสร้างที่จะทำงานร่วมกันอย่างสำคัญในการแก้ปัญหาเรื่อง การอนุรักษ์ (Wallach & Spratt 1964 : 1057) เพียเจต์และอินเฮลเคอร์ ให้เหตุผล ว่า การอนุรักษ์ที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้องนั้นจะประเมินได้ เมื่อมีความขัดแย้งระหว่างประสบการณ์ ที่เกิดขึ้นนั้น หรือการรับรู้กับการปฏิบัติทางสติปัญญา เด็กในชั้นความคิดก่อนปฏิบัติการนั้น มักจะไม่เกิดความขัดแย้ง ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นจึงเป็นทางนำไปสู่การคิดและแก้ปัญหา (Elkin 1964 : 240) ไววิล (Wohlwill) ได้ให้ทัศนะว่าในการทำงานของปฏิบัติ การทางสติปัญญานั้นมีพลัง (Strength) แตกต่างจากการรับรู้ ความขัดแย้งจะหมดไป ถ้า พลังของปฏิบัติการทางสติปัญญา มากกว่าพลังของการรับรู้ เหตุนี้เองเด็กที่แก้ปัญหาการอนุรักษ์ ได้จะต้องมีระดับอายุถึงระดับที่ระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งจะก่อให้เกิดปฏิบัติการทางสติปัญญา มีการพัฒนาโดยไม่ติดอยู่กับการรับรู้อีกต่อไป (Wohlwill & Love 1960 : 95-100)

การพัฒนาโน้ตค้นการอนุรักษ์ของเด็กจะพัฒนาจากโน้ตค้นที่ง่าย ๆ ไปหาโน้ตค้นที่ยากขึ้นตามลำดับพัฒนาการทางคานสติปัญญา เพียเจท์และนักจิตวิทยาอื่น ๆ ที่ศึกษาตามวิธีการของเพียเจท์ พบว่าโน้ตค้นการอนุรักษ์เกิดขึ้นตามลำดับอายุต่าง ๆ กัน คือ

การอนุรักษ์จำนวน	เกิดขึ้นเมื่ออายุประมาณ 5 - 6 ปี
การอนุรักษ์มวลสาร	เกิดขึ้นเมื่ออายุประมาณ 7 - 8 ปี
การอนุรักษ์น้ำหนัก	เกิดขึ้นเมื่ออายุประมาณ 9-10 ปี
การอนุรักษ์ปริมาตร	เกิดขึ้นเมื่ออายุประมาณ 11-12 ปี

การอนุรักษ์จำนวนเกิดขึ้นก่อนขณะที่การอนุรักษ์ปริมาตรเกิดขึ้นหลังสุด และการมีโน้ตค้นคานการอนุรักษ์แต่ละแบบจะแสดงว่าโน้ตค้นอื่น ๆ ที่ง่ายกว่าเกิดขึ้นแล้วเช่นเดียวกัน การปฏิบัติการของเด็กในขั้นนี้มีข้อจำกัดปรากฏชัดอยู่ในข้อเขียนอยู่แล้ว คือจะเกิดขึ้นได้เมื่อได้รับข้อมูลที่ เป็นรูปธรรม

งานวิจัยเกี่ยวกับโน้ตค้นคานการอนุรักษ์

ผลการวิจัยเรื่องขบวนการคิดของ ซิลเวียร์ และ ออปเปอ์ (Sylvia and Oppen 1971 : 8-10) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง "พัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของเด็กไทย" ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กไทยทั้งในตัวเมืองและชนบท และทดสอบเด็กเหล่านี้ด้วยเครื่องมือทดสอบตามทฤษฎีของเพียเจท์ ผลของการค้นคว้าของออปเปอ์ให้ข้อเสนอดังนี้ว่า ขั้นตอนของการพัฒนาการตามที่เพียเจท์ได้ศึกษาไว้กับเด็กยุโรปเป็นไปอย่างเดียวกับเด็กไทย และเมื่อเปรียบเทียบเด็กในเมืองและชนบทแล้ว พบว่า มีความแตกต่างกันมากในอัตราของการเจริญเติบโต เด็กไทยในเมืองจะมีความคิดรวบยอด (Concept) ในอัตราที่ใกล้เคียงกับเด็กสวิส แต่มีความล่าช้ากว่าในทางความคิด ส่วนเด็กในชนบทเป็นที่น่าสังเกตอย่างยิ่งว่ามีความล่าช้าในคานการเติบโตทางสมองกว่าเกณฑ์ปกติในทุกกรณี

อัญชลี สรียาภรณ์ ทำการตรวจสอบข้อค้นพบของออปเปอ์ เกี่ยวกับพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของเด็กไทย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร เป็นนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระดับอายุ 6 - 16 ปี กลุ่มตัวอย่างในชนบทเป็นนักเรียนจาก 3 โรงเรียน ในอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี ระดับอายุ 6 - 13 ปี ระดับอายุละ 16 คน ในแต่ละกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 304 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

โดยออปเปอ์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนในกรุงเทพมหานคร มีนิเทศน์ด้านการอนุรักษ์ ความยาวของไม้สองอันและหลายอัน มีนิเทศน์ด้านภาพคิดในสมอง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ที่อายุระดับเดียวกัน คือ ระดับอายุ 8 ปี มีนิเทศน์ด้านการอนุรักษ์ปริมาณที่ระดับอายุ 10 ปี ซึ่งดีกว่าผลการวิจัยของออปเปอ์ กลุ่มตัวอย่างในชนบทมีนิเทศน์ด้านการอนุรักษ์ ความยาวของไม้สองอันและหลายอัน มีนิเทศน์ด้านภาพการคิดในสมอง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวที่ระดับอายุเดียวกันคือ 11 ปี เท่ากับที่ออปเปอ์ศึกษาไว้ ส่วนด้านปริมาณที่อายุ 13 ปี ซึ่งดีกว่า ผลการวิจัยของออปเปอ์ ที่พบที่ระดับอายุ 16 ปี ส่วนนิเทศน์ทุกด้านของเด็กกรุงเทพมหานครดีกว่ากลุ่มชนบท ยกเว้นนิเทศน์ด้านการอนุรักษ์ปริมาณ กลุ่มตัวอย่างชนบทดีกว่ากลุ่มกรุงเทพมหานครซึ่งสอดคล้องกับที่ออปเปอ์ศึกษาไว้

ในเรื่องการจัดการสอนเรื่องอนุรักษ์เพื่อพิสูจน์ทัศนะของเพียเจต์ดังกล่าว

สเมดส์ลัน (Smedslund 1961 : 85-89) ได้จัดแบ่งเด็กออกเป็น

2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่ยังไม่เกิดการอนุรักษ์และทำการฝึกให้เกิดการอนุรักษ์โดยการสอน ส่วนอีกกลุ่มเป็นกลุ่มที่มีการอนุรักษ์แล้ว หลังจากทำการสอนกลุ่มแรกแล้ว สเมดส์ลัน นำเด็ก ทั้ง 2 กลุ่ม มาทดสอบการอนุรักษ์น้ำหนัก โดยให้ก้อนดินน้ำหนักกลม ๆ 2 ก้อน ซึ่งทดสอบ แล้วว่ามีน้ำหนักเท่ากันโดยการชั่ง ต่อจากนั้น เปลี่ยนรูปร่างของก้อนหนึ่งใหม่พร้อมกับแอบดึง ส่วนหนึ่งของเนื้อดินน้ำหนักออกไป แล้วสอบถามเด็กทั้ง 2 กลุ่ม ให้ตัดสินว่าน้ำหนักที่เปลี่ยนรูป แล้วจะเท่ากับรูปเดิมหรือไม่ เด็กกลุ่มที่ถูกสอนจะไม่มีเหตุผลอะไรเลย ไม่ยอมรับเท่าเดียว ส่วนเด็กที่มีการอนุรักษ์ด้วยตนเองจะคัดค้านว่าต้องมีบางสิ่งบางอย่างเกิดขึ้นกับก้อนดินน้ำหนัก ที่เปลี่ยนรูปร่างไป โดยให้เหตุผลว่า ถ้าก้อนดินน้ำหนักน้ำหนักเท่ากันแต่แรกแล้ว มันควรจะ เท่ากันตลอดไป แม้จะเปลี่ยนรูปร่างแล้วก็ตาม ซึ่งเป็นการแสดงถึงแรงจูงใจที่เกิดขึ้นใน ตัวเอง (Self Motivation) เพียเจต์ให้เหตุผลว่า เด็กจะมีผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนา นิเทศน์ต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง โดยผ่านการกระทำด้วยตนเองมากกว่าโดยการชี้แนะจาก ภายนอก

จากการศึกษาของคนอื่น ๆ เช่น วอล และลอว์ (Wall and others)

ไววิล และโลว์ (Wehlwill & Lowe) ก็พบว่า (อ้างจาก อรุณฯ หลิมประเสริฐ 2520 : 17) การฝึกหัดเพื่อให้เด็กเกิดการอนุรักษ์นั้นไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นการ สันนิษฐานทัศนะของเพียเจต์ ลักษณะการฝึกหัดให้เด็กเกิดการอนุรักษ์ทั้ง ๆ ที่เด็กยังไม่สามารถ มีการอนุรักษ์ได้ก็เหมือนกับการบีบบังคับให้เด็กรับรู้การอนุรักษ์ ทั้ง ๆ ที่เด็กยังไม่พร้อมที่จะรู้

ก็ไม่สามารถที่จะทำให้เด็กมีการอนุรักษ์อย่างถาวรได้ เมื่อบังคับให้เด็กปฏิบัติที่ไม่สมบรูณ์ (ไม่รู้เหตุผล) เด็กก็จะไม่เกิดการอนุรักษ์อย่างแนบเนียนจนกว่าเด็กจะมีการอนุรักษ์อย่างสมบรูณ์

จากการศึกษาที่กล่าวมาแล้วเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่า เด็กที่เข้าโรงเรียนหรือไม่เข้าโรงเรียนก็ตาม ไม่มีอิทธิพลต่อความสามารถด้านการอนุรักษ์ แต่ความสามารถด้านการอนุรักษ์นี้จะปรากฏในอายุเดียวกัน ตามทฤษฎีของเพียเจต์ กล่าวว่า การสอนโดยตรงที่โรงเรียนยากที่จะสร้าง schemata ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ที่ถาวรขึ้นได้ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพใน Schemata จะมาได้จากชีวิตทางประสบการณ์ทั่วไป ซึ่งโดยปกติแล้วไม่สนใจว่าเด็กจะไปโรงเรียนหรือไม่ก็ตาม โครงสร้างทางสติปัญญา (Schemata) ไม่สามารถถูกสร้างขึ้นตามคำสั่ง แต่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้จากภูมิหลังของประสบการณ์ทั่วไป (ดวงเคียน ศาสตรภัทร, ม.ป.ป. : 59)

สำหรับการศึกษาถึงความแตกต่างในสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการอนุรักษ์ วิจัยธานี ได้ศึกษาพัฒนาการด้านนิทัศน์การอนุรักษ์จำนวนและการบวกจำนวน เปรียบเทียบระหว่างเด็กในเมืองและชนบท กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กนักเรียนอายุ 7 - 10 ปี จำนวน 112 คน เป็นเด็กในเมือง 56 คน เด็กชนบท 56 คน แบ่งตามระดับอายุระดับละ 14 คน เป็นเด็กชาย 7 คน เด็กหญิง 7 คน ผลของการค้นคว้าปรากฏว่า เด็กในเมืองมีนิทัศน์ด้านการอนุรักษ์จำนวนในระดับอายุ 9 ปี ส่วนในเด็กชนบทในกลุ่มตัวอย่างยังไม่ปรากฏแน่ชัด สำหรับความแตกต่างระหว่างเพศในการอนุรักษ์จำนวนและการบวกจำนวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อรนุช หลิมประเสริฐ ได้ศึกษาพัฒนาการของนิทัศน์ด้านการอนุรักษ์ความยาวและปริมาตรกับการอบรมเลี้ยงดู โดยเปรียบเทียบเด็กในเมืองกับเด็กชนบท กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กนักเรียนระดับชั้น ป.4 - 7 จำนวน 112 คน เป็นเด็กในเมือง 56 คน และเด็กในชนบท 56 คน ผลของการศึกษาพบว่าเด็กในเมืองมีนิทัศน์การอนุรักษ์ความยาวและปริมาตรสูงกว่าเด็กในชนบท ส่วนการอบรมเลี้ยงดูไม่มีผลต่อการอนุรักษ์ทั้งสองอย่าง (อรนุช หลิมประเสริฐ 2520 : 66 - 68)

ส่วนดวงเคียน ศาสตรภัทร ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่าน การรับรู้ในสายตา และแบบการคิดในเหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ โดยเปรียบเทียบระหว่างเด็กไทยเชื้อชาติไทย กับเด็กไทยเชื้อชาติจีน ในระดับชั้น ป. 1 -

ป.5 พบว่า เด็กจีนมีพัฒนาในเรื่องการอนุรักษ์เท่ากับเด็กชาวตะวันตก เด็กจีนมีความเข้าใจในการอ่าน การรับรูทางสายตาได้ดีกว่าเด็กไทย และพบว่ากรให้เหตุผลแบบย้อนกลับ (Reversibility) และแบบทดแทน (Compensation) ไม่เพิ่มขึ้นตามลำดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ส่วนการให้เหตุผลแบบอิงลักษณะเดิม (Identity) เพิ่มขึ้นตามลำดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ส่วนความแตกต่างทางเพศไม่มีผลต่อการคิดแบบใด ๆ เลย

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาจะเห็นว่า งานวิจัยให้ผลสอดคล้องกันในแง่ที่ว่า พัฒนาการทางการคิดแบบอนุรักษ์เพิ่มขึ้นตามลำดับอายุ แต่อายุที่เกี่ยวเนื่องกันทางการคิดแบบอนุรักษ์นั้น มักจะไม่ตรงกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมทางกายที่อยู่อาศัยและลักษณะทางวัฒนธรรมเป็นต้น

ไฟฟ์และบาร์เกอร์ (Fife and Barker) ได้ทดสอบพัฒนาการทางการคิดแบบอนุรักษ์ของ เพียเจต์ เขาตั้งสมมุติฐานไว้สองข้อคือ การคิดแบบอนุรักษ์จะเพิ่มตามระดับอายุและเด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน จะมีการคิดแบบอนุรักษ์ต่างกัน เขาใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กในเมืองซาคramento (Sacramento) ทั้งหมด 60 คน อายุระหว่าง 5 ปี 4 เดือน ถึง 8 ปี 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างสุ่มมาจาก 2 โรงเรียน โรงเรียนหนึ่งเป็นโรงเรียนในย่านที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมสูง ส่วนอีกโรงเรียนหนึ่งเป็นโรงเรียนในย่านที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ กลุ่มตัวอย่างสุ่มมาโรงเรียนละ 30 คน โดยแบ่งเป็น 3 ระดับชั้น คือ ระดับ 1 ระดับ 2 และระดับ 3 ระดับละ 10 คน ใช้การทดสอบการอนุรักษ์ พบว่ามีความแตกต่างทางการคิดแบบอนุรักษ์ของเด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมสูงจะได้คะแนนการคิดแบบอนุรักษ์สูงกว่าเด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ และพบว่า พัฒนาการทางการคิดแบบอนุรักษ์จะเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ แต่ที่แตกต่างไปจากข้อค้นพบของเพียเจต์ก็คือ เด็กจะมีการคิดแบบอนุรักษ์เร็วกว่าที่เพียเจต์ได้ทำการศึกษาไว้

คอนเลย์ (Conley) ศึกษาความสัมพันธ์ของสถานภาพทางเศรษฐกิจ การยอมรับเลี้ยงดู ความสามารถในการอนุรักษ์ และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างอายุ 6 - 10 ปี จำนวน 202 คน ที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน ซึ่งวัดจากอาชีพและระดับการศึกษาของบิดา การวัดสัมฤทธิ์ผลของเด็กนั้นใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม และคะแนนสัมฤทธิ์ผล จากการวัดโดยใช้แบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผล IOWA การสำรวจการยอมรับเลี้ยงดู

ใช้วิธีการสัมภาษณ์บิดามารดาของเด็ก เครื่องมือที่ใช้วัดการคิดแบบอนุรักษ์คือ แบบทดสอบวัดการคิดแบบอนุรักษ์กานปริมาตร กานความยาว กานระยะทาง กานจำนวน และกานพื้นที่ ผลการวิจัยพบความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่าง 1 สถานภาพทางเศรษฐกิจและการอบรมเลี้ยงดู 2 การอบรมเลี้ยงดูและคะแนนการคิดแบบอนุรักษ์ 3 คะแนนการคิดแบบอนุรักษ์และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน 4 การอบรมเลี้ยงดูและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน 5 สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน 6 และสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมกับคะแนนการคิดแบบอนุรักษ์ นอกจากนี้เขาพบว่า เด็กหญิงได้คะแนนการคิดแบบอนุรักษ์ดีกว่าเด็กชาย และผลการวิจัยพบว่า เด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมสูง สามารถให้เหตุผลในการคิดแบบอนุรักษ์ได้ดีกว่าเด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์และแนวทางปฏิบัติกรพยาบาล

กระบวนการคิดตามเหตุผล โดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ เป็นการวัดระดับพัฒนาการขบวนการคิดของเด็ก กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์จะเกิดขึ้นในเด็กที่อยู่ในขั้นคิดด้วยรูปธรรม ซึ่งเด็กที่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์จะไม่ยึดติดกับการรับรู้ของตนเอง เป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจ เด็กจะคิดพิจารณาสิ่งต่าง ๆ หลาย ๆ กาน ไม่ยึดติดอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และมีความสามารถที่จะเข้าใจขบวนการของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้ เด็กที่ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์จะเกิดขึ้นในเด็กที่อยู่ในขั้นคิดก่อนปฏิบัติการ การที่ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์เนื่องจากความคิดของเด็กยังยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ยังติดอยู่กับการรับรู้ เด็กจะรับรู้สิ่งต่าง ๆ โดยไม่ไตร่ตรอง ไม่เข้าใจถึงขบวนการเปลี่ยนแปลง และพิจารณาสิ่งต่าง ๆ เพียงกานเดียว

การศึกษาถึงกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเด็กวัยเรียน เป็นแนวทางหนึ่งที่พยาบาลสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพอนามัยและป้องกันโรค ตลอดจนเป็นแนวทางในการแนะแนวบิดามารดา และผู้อบรมเลี้ยงดูเด็ก

ในกานการปฏิบัติการพยาบาลโดยอาศัยขบวนการพยาบาล พยาบาลจะเป็นผู้ประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย โดยใช้กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์เข้าไป

เป็นส่วนช่วยในการประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย เนื่องจากว่ากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์เป็นการประเมินการทำงานด้านพัฒนาการของเด็กว่า พัฒนาการด้านความคิดอยู่ในระดับใด ซึ่งจะเป็นแนวทางช่วยให้พยาบาลทราบถึงระดับพัฒนาการของเด็ก เพื่อจะได้ออกตอบสนองถึงความต้องการของเด็กได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

(Maslow 1977 : 18)

วิธีการที่จะนำเอากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์มาเป็นแนวทาง สำนักหอสมุด
ในการปฏิบัติกรพยาบาลนั้น กระทำได้โดยพยาบาลใช้แบบวัดกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ประเมินเด็กป่วยว่ามีพัฒนาการด้านความคิดอยู่ในระดับใดแล้วนำมาเป็นแนวทางในการติดต่อสื่อสารกับเด็กให้เหมาะสมเพื่อส่งเสริมให้เด็กให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

แนวทางในการสอนและแนะนำเด็กตามหลักของเพียเจต์ คือ ผู้สอนต้องทราบถึงระดับพัฒนาการของเด็กว่าอยู่ในขั้นใด และมีความคิดเป็นอย่างไร เพื่อจะได้แนะนำเด็กหรือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็กตามแบบแผนในการคิดของเด็ก และควรเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจด้วยตนเอง (โทมัส 2526 : 191) ฉะนั้นการที่จะอธิบายถึงความเจ็บป่วย หรือชักชวนให้เด็กรู้จักช่วยเหลือตนเองเมื่อเจ็บป่วย พยาบาลจำเป็นต้องหาวิธีที่เหมาะสมกับระดับความคิดของเด็ก เพื่อให้เด็กสามารถปฏิบัติตนให้บรรลุเป้าหมายตามต้องการ

เด็กที่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ซึ่งเกิดในเด็กที่อยู่ในขั้นคิดด้วยรูปธรรมนั้น ส่วนมากจะเกิดในเด็กวัยเรียน กระบวนการคิดของเด็กในขั้นนี้เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการคิดที่สลับซับซ้อน ซึ่งต้องใช้เหตุผลมาสนับสนุน เด็กในขั้นนี้สามารถคิดอย่างมีเหตุผล และสามารถแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมได้ (จางง วิบูลย์ศรี 2526 : 9) ฉะนั้นการที่จะติดต่อหรืออธิบายให้เด็กเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ในด้านความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับเด็กในวัยนี้ จะต้องเป็นสิ่งที่สามารถสังเกตเห็น หรือเป็นจริงจับต้องได้ เด็กจะไม่สามารถเข้าใจขบวนการสุภาพหรือความเจ็บป่วย โดยไม่มีสิ่งใดปรากฏให้เห็น ฉะนั้นการอธิบายถึงด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับความเจ็บป่วย พยาบาลต้องใช้สิ่งที่เด็กสามารถที่จะสังเกตเห็น และจับต้องได้ เช่น รูปภาพ หุ่น หรือสื่อการสอนต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้เห็นถึงอวัยวะภายในและขบวนการต่าง ๆ ของร่างกาย เมื่อเด็กมีความเข้าใจแล้วจึงจะอธิบายในลักษณะที่เป็นนามธรรมต่อไป (Fidaeon 1977 : 6) ซึ่งจะทำให้เด็กเข้าใจด้านความเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้อง เป็นการเพิ่มความเข้าใจในตนเองให้แก่เด็ก ทำให้เด็กสามารถที่จะเผชิญกับความเจ็บป่วยได้ดี และให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลดีขึ้น

15511

1-1131 2394

เด็กที่ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ ซึ่งจะพบในเด็กที่อยู่ในชั้น
 คึกกอนนฏบัตินการ เด็กในวัยนี้จะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง การกระทำต่าง ๆ ที่อยู่ภายในนำไป
 สูการใช้สัญญาลักษณ์ แต่การคิดของเด็กยังขึ้นอยู่กับความรู้สึก (ดวงเดือน ศาสตรวัทร ม.ป.ป.
 : 49) การให้เหตุผลของเด็กในวัยนี้บางครั้งจะไปด้วยกันไม่ได้ ฉะนั้น การตั้งคำถามให้
 เด็กตอบ หรือการสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดด้านความเจ็บป่วย ทำให้พยาบาลทราบถึง
 การรับรู้ ความรู้สึกนึกคิดและเข้าใจด้านความเจ็บป่วยเป็นอย่างไร เพื่อจะได้นำมาเป็นแนว
 ทางพิจารณาในการให้ข้อมูลกับเด็ก ซึ่งการให้ข้อมูลควรจะอธิบายโดยใช้คำพูดง่าย ๆ เข้าใจ
 ง่าย พร้อมทั้งต้องใช้วัสดุทัศนูปกรณต่าง ๆ ประกอบคำอธิบาย เช่น หนู ตุ๊กตา เป็นต้น
 การให้คำแนะนำหรืออธิบายต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น จะทำให้พยาบาลสามารถตอบ
 สนองความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ส่งเสริมให้เด็กให้ความร่วมมือในการรักษา
 พยาบาลดีขึ้น

ในด้านการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและการป้องกันโรค บทบาทผู้ทำการพยาบาลคือ
 การดูแลช่วยเหลือในด้านการส่งเสริมสุขภาพเด็ก แหล่งที่เตรียมเด็กควรเริ่มภายในครอบครัว
 และโรงเรียน ฉะนั้น บทบาทของพยาบาลคือ การสอนสุขภาพในโรงเรียน แนะนำบิดา
 มารดาและผู้ที่เกี่ยวข้องเลี้ยงดูอบรมเด็กให้เข้าใจถึงระดับความคิดของเด็ก เพื่อที่จะได้จัด
 หลักสูตรการสอนหรือจัดกิจกรรมการเล่น หรือการเรียนรู้อันเหมาะสมกับระดับความคิดของเด็ก
 เพื่อที่จะได้ช่วยเหลือเด็กให้เข้าใจสิ่งต่าง ๆ รวมถึงมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยได้ถูกต้อง
 จากการวิจัยโดยไซทัญญ์พัฒนาการด้านสติปัญญาของเพียเจท์ พบว่า ระดับขั้นของพัฒนาการด้าน
 สติปัญญาคล้ายกัน แต่ระดับอายุในแต่ละขั้นแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อ
 การเจริญเติบโตของเด็ก ซึ่งทำให้เด็กแปลความหมายสิ่งต่าง ๆ ในโลกแตกต่างกัน
 (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2529 : 288) ฉะนั้น การช่วยเหลือเด็กให้เข้าใจเกี่ยว
 กับด้านความเจ็บป่วย การป้องกันอุบัติเหตุ เป็นต้น ผู้สอนสุขภาพ บิดามารดาและผู้ที่เกี่ยวข้อง
 เลี้ยงดูอบรมเด็ก ต้องสอนให้เหมาะสมกับระดับความคิดของเด็ก เพื่อให้เด็กเข้าใจสิ่งต่าง ๆ
 ได้ดี และปฏิบัติตัวได้ถูกต้องยิ่งขึ้น เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการที่มีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

แนวความคิดทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของเด็ก

ความหมายค่านิยมและสุขภาพและความเจ็บป่วย มีหลายความหมายด้วยกัน ถึงแม้ว่าความเจ็บป่วยจะขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์หรือประสบการณ์ของแต่ละคน ปัจจัยทางค่านิยมก็มีอิทธิพลต่อมโนทัศน์ค่านิยมความเจ็บป่วย ชอบเชคค่านิยมสุขภาพ และความเจ็บป่วยของบุคคล ความคิดต่อความเจ็บป่วยขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของบุคคลเมื่อเจ็บป่วย และจากวัฒนธรรมโดยทั่ว ๆ ไป จะเห็นได้ว่าบุคคลต้องการความช่วยเหลือเมื่อความเจ็บป่วยปรากฏอาการให้เห็นเด่นชัด เช่น มีไข้สูง หรือได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ แต่สำหรับความเจ็บป่วยที่ไม่ปรากฏอาการให้เห็น อิทธิพลทางค่านิยมวัฒนธรรม จะมีความสำคัญมากกว่า (Wieczareki & Natapate 1981 : 65)

ลูธีรา อายุวัฒน์ (2520 : 290) กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับความเจ็บป่วยโดยทั่ว ๆ ไปว่า บุคคลจะมีความคิดว่าความเจ็บป่วยเป็นเรื่องร้ายแรง ถ้าผู้ใดได้ประสบกับสิ่งนี้แล้วจะต้องตกอยู่ในภาวะที่ลำบากทั้งทางร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจ ฯลฯ หงที่ความเจ็บป่วยนั้นอาจจะจะเป็นความเจ็บป่วยเพียงเล็กน้อยก็ตาม ก็จะทำให้คิดว่าเป็นเรื่องที่น่าหวาดหวั่น นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่จะให้ได้รับคำยืนยันจากแพทย์ว่า ความเจ็บป่วยที่เขาได้รับนั้น เป็นสิ่งที่รักษาให้หายขาดได้ภายในระยะเวลาอันสั้น แต่ก็มีคนบางกลุ่มถือว่าความเจ็บป่วยเพียงเล็กน้อยเป็นเรื่องธรรมดา ซึ่งความจริงอาจจะ เป็นโรคที่ร้ายแรง แต่อาการที่แสดงในระยะเริ่มแรกนั้นอาจเป็นอาการเล็กน้อย

ฉะนั้น ความเจ็บป่วยในแนวความคิดของคนทั่ว ๆ ไป จึงขึ้นอยู่กับคำแนะนำของแพทย์ หรือพนักงานอนามัยเสียส่วนใหญ่ แต่ก็มีบางส่วนขึ้นอยู่กับอิทธิพลอื่น เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ขนบธรรมเนียม ศาสนา คำสั่งสอนของบรรพบุรุษ เป็นต้น

จากการศึกษาของ แมคเคนนิค (Mechanic 1964 : 444-453) ได้ให้คำเสนอแนะว่ามีตัวแปรมากมายที่มีผลต่อพฤติกรรมทางค่านิยมสุขภาพอนามัย ซึ่งปรากฏเห็นชัดในผู้ใหญ่ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่ามีผลต่อเด็กหรือไม่ การที่เด็กจะรับรู้ถึงความเจ็บป่วย มโนทัศน์ค่านิยมความเจ็บป่วยเป็นอย่างไร สาเหตุอะไรที่เด็กต้องการให้อันช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วย สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มักจะคิดว่าเด็กรับรู้จากบิดามารดา ซึ่งยังเป็นคำถามที่ต้องการศึกษาต่อไป

แรชคิส (Rashkis 1965 : 10-17) กล่าวว่า มโนทัศน์ค่านิยมสุขภาพและค่านิยมความเจ็บป่วยของเด็ก มีแนวความคิดคนละอย่างแต่ขบวนการคล้ายกัน มโนทัศน์ค่านิยมสุขภาพอนามัยของเด็ก เกิดจากผลของพัฒนาการและความสามารถกำหนดและแปลการรับรู้เกี่ยวกับ

อวัยวะต่าง ๆ และการทำหน้าที่ของร่างกาย ปฏิกริยาของคนอื่น ๆ ต่อตัวเด็ก และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลต่อความมั่นคงของจิตใจของเด็ก

การรับรู้และขบวนการคิดของเด็ก

การรับรู้ (perception) หมายถึง (มาลี สนธิเกษตริน 2529 : 179) ขบวนการที่บุคคลใคร่ เรียนรู้จากสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา และในตัวของเราเอง โดยอาศัยประสาทสัมผัส คือ การเห็น การได้ยิน การรู้สึก การสัมผัส การลิ้มรส การไต่กลิ่น เป็นต้น โดยวิธีการที่สิ่งเร้าจะส่งไปสู่สมอง สมองก็จะเลือกสิ่งที่จะรับรู้ และจัดระเบียบหรือหมวดหมู่ของสิ่งที่รับรู้ส่งออกมาสู่ภายนอก การรับรู้เกี่ยวข้องกับทั้งทางตรงและทางอ้อมกับขบวนการสื่อความหมาย

วิวัฒนาการของการรับรู้

การรับรู้พัฒนาพร้อมกับความคิดและความจำ เริ่มคนเมื่อเด็กแรกเกิดก็รับรู้ด้วยการสัมผัส การเห็น การได้ยิน การเจ็บปวด ความรอนหนาว กลิ่นต่าง ๆ ต่อจากนั้นการรับรู้ก็เพิ่มขึ้นตามวัย และได้พัฒนาถึงการรับรู้เกี่ยวกับภาพพจน์ของตนเอง (Body image) การพัฒนาค่านจิตใจ อารมณ์ และค่านอื่น ๆ อื่นก็จะตามมา การพัฒนาคงกล่าวขึ้นอยู่กับประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากผู้เลี้ยงดู ผู้ใกล้ชิด คือ พ่อ แม่ ญาติพี่น้อง เป็นต้น (มาลี สนธิเกษตริน 2529 : 81)

จากการศึกษาของ คลอเมียร์ (Klausmeir) พบว่า (Wieczarek & Natapate 1981 : 71) ความพร้อมของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับประสบการณ์การเรียนรู้ และวุฒิภาวะของบุคคลนั้น ความคิด ภาษา ความเข้าใจ ความฉลาด และประสบการณ์ มีอิทธิพลต่อการรับรู้ ซึ่งก็หมายความว่า เด็กเรียนรู้ความเจ็บป่วยเช่นเดียวกับการเรียนรู้นิเวศน์ค่านอื่น ๆ จากประสบการณ์ของเด็ก โดยเด็กจะรับรู้สิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ผ่านไปที่โครงสร้างทางสติปัญญา ฉะนั้น เมื่อความสามารถทางสติปัญญาเปลี่ยน นิเวศน์ค่านความเจ็บป่วยก็จะเปลี่ยนไปด้วยเช่นกัน

ความคิดค้นความเจ็บป่วยของเด็กดี

ได้มีการศึกษามากมายในด้านความคิด ความเข้าใจ ของเด็กในด้านความเจ็บป่วย สนับสนุนว่า (Campbell 1975 : 92-100 ; Palmer & Lewis 1975 : 401-402; Bloss 1978 : 1 - 18) การพัฒนาการด้านสติปัญญาที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อความคิดความเข้าใจในด้านความเจ็บป่วยในเด็ก การวิจัยส่วนมากจะศึกษาเด็กอายุ 6 ขวบขึ้นไป ซึ่งมีวิธีที่เข้าหาเด็กแตกต่างกัน แต่ผลที่สรุปออกมาจะคล้ายกันดังนี้ คือ

ในสหรัฐอเมริกา เด็กที่มีอายุ 5 - 8 ขวบ มีความคิดว่าความเจ็บป่วยคือความไม่สุขสบาย และต้องพึ่งพาคนอื่น อย่างเช่น เด็กอายุ 6 ขวบ พูดว่า "ฉันรู้สึกไม่สบายเพราะมารดาของฉันบอก" เด็กที่อยู่ในขั้นคิดก่อนปฏิบัติการมักให้เหตุผลด้านความเจ็บป่วย โดยยึดตัวเด็กเป็นศูนย์กลาง เหตุผลที่ให้อาจจะไม่สัมพันธ์กันและการใช้คำพูดยังไม่ถูกต้อง อย่างเช่น เป็นหวัด หมายถึง การติดเชื้อที่ทางเดินหายใจ หรือเนื่องจากอากาศเปลี่ยนแปลงไป แต่เด็กจะให้คำตอบว่า "เป็นหวัดเนื่องจากออกไปข้างนอกโดยไม่ได้ใส่เสื้อกันหนาว" เด็กจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วยน้อยมาก

เด็กอายุประมาณ 8 ขวบ จะเริ่มสนใจและคอย ๆ เข้าใจถึงธรรมชาติของความเจ็บป่วย เด็กมีความคิดว่าสาเหตุความเจ็บป่วยเกิดจากเชื้อโรค ความหมายด้านความเจ็บป่วยจะนำเอาความรู้สึกของเด็ก เช่นอาการของความเจ็บป่วยที่แสดงให้เห็นเด่นชัด เด็กอายุ 8 ขวบขึ้นไป ความคิดด้านความเจ็บป่วยจะนำเอาการกระทำ เมื่อเจ็บป่วยมาพิจารณาด้วย เด็กเริ่มเรียนรู้อะไร มีความเกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย และมีความคิดว่าการละทิ้งงานเมื่อเจ็บป่วยเป็นสิ่งที่ถูกต้อง ความคิดเห็นด้านความเจ็บป่วย เด็กในวัยก่อนวัยรุ่น และวัยรุ่น จะคล้ายกับผู้ใหญ่ ถึงแม้ว่าเด็กจะไม่ได้รับคำแนะนำจากบิดามารดาก็ตาม

ความคิดความเข้าใจต่อความเจ็บป่วยในเด็กป่วย

วุฒิภาวะทางความคิด และสังคม มีผลต่อความคิด ความเข้าใจด้านความเจ็บป่วยของเด็กป่วยเท่า ๆ กับเด็กดี แต่เด็กป่วยหรือพิการอาจต้องเผชิญกับความผิดปกติของร่างกาย ความเจ็บป่วยและความศอกใจของบิดา มารดา ทำให้เด็กเหล่านี้มีความรู้สึกไว กลัว วิตกกังวล โดยเฉพาะบิดามารดาที่มีความทุกข์ทรมานที่บุตรป่วยและปรักภาษผู้อื่นจะทำให้เด็กมีความรู้สึกทุกข์ใจมากขึ้น

เด็กเล็กมักจะตกใจต่อการพรางจากเมื่อป่วยเข้ามาอยู่ในโรงพยาบาล ซึ่งจะพบมากที่สุดคือในวัยหัดเดิน เด็กอายุ 3 - 7 ขวบ เริ่มรู้จักส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย มีความมั่นคงและรับรู้บทบาททางเพศและสังคมมากขึ้น แต่เด็กในวัยนี้ยังมีความคิดเกี่ยวกับส่วนต่างๆ ของร่างกายยังไม่ถูกต้อง จากการศึกษาของ เกลเลอท์ (Gellert) พบว่าเด็กอายุ 4 - 5 ขวบ เชื่อว่าร่างกายของเขามารถสิ่งที่เด็กรับประทานเข้าไป เด็กจะมีความรู้เกี่ยวกับหัวใจ เลือด และกระดูกเล็กน้อย เด็กวัยหัดเดินและเด็กก่อนวัยเรียนมักจะกลัวและตกใจเนื่องจากมีความคิดหลาย ๆ ด้าน เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่อาจเกิดขึ้นกับเด็ก เช่น การสูญเสียสิ่งซึ่งอยู่ในร่างกาย การฉีดยา หรือขบวนการรักษาพยาบาลที่เด็กไม่เข้าใจ การผ่าตัด เป็นต้น เด็กในขั้นนี้คิดก่อนปฏิบัติ การคิดเห็นจะยึดความเชื่อความเพ้อฝัน และความเป็นจริง ฉะนั้น การคิดเห็นด้านความเจ็บป่วยของเด็กเหล่านี้เกิดขึ้นโดยนำเอาความเชื่อ ความเพ้อฝัน และความเป็นจริงของเด็กรวมเป็นความคิดขึ้น ซึ่งแตกต่างจากความคิดเห็นของผู้ใหญ่

เด็กอายุ 7 - 11 ปี เริ่มมีความเข้าใจถูกต้องขึ้น เด็กในวัยนี้จึงมีความรู้สึกกลัวต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายน้อยมาก แต่มีความตระหนักถึงบทบาท พฤติกรรม และคำแนะนำของผู้เป็นพิเศษ เด็กในวัยนี้อยู่ในขั้นการคิดด้วยรูปธรรม ซึ่งสามารถคิดย้อนกลับได้ ฉะนั้น เด็กในวัยนี้มีความคิดว่า เมื่อเจ็บป่วยต่อไปก็จะหายเป็นปกติ เด็กในวัยนี้มีความคิดว่าความเจ็บป่วยเป็นการถูกลงโทษมากกว่าในวัยอื่น โดยเฉพาะเด็กที่เจ็บป่วยอยู่

(Wieczarek & Natapate 1981 : 71)

จะเห็นได้ว่ามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กในแต่ละระดับ จะมีความคิดเห็นต่อความเจ็บป่วยแตกต่างกัน จึงมีผู้ทำการศึกษามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กมากมาย (Kalnine & Love 1982 : 9-15) ดังนี้ คือ

ในช่วงสิบปีที่ผ่านมา การวิจัยเกี่ยวกับมโนทัศน์ด้านสุขภาพอนามัยและมโนทัศน์ด้านอื่น ๆ เช่น ความเจ็บป่วย หน้าที่ของร่างกาย การหายของโรค สาเหตุของการมีสุขภาพดี และเจ็บป่วย ทฤษฎีที่มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีพัฒนาการด้านสติปัญญาของเพียเจท์ (Piaget Cognitive Development Theory) และทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theory) การศึกษาโดยทฤษฎีพัฒนาการด้านสติปัญญาของเพียเจท์ มักจะศึกษาเกี่ยวกับมโนทัศน์โดยทั่วไป ด้านสุขภาพอนามัย ด้านสาเหตุความเจ็บป่วย ซึ่งการศึกษาโดยทั่วไปจะศึกษาสุขภาพ

อนามัย และความเจ็บป่วยพร้อมกับ สำหรับการศึกษาโดยใช้ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ จะชี้ถึง ความเชื่อของสาเหตุที่ทำให้เกิดความเจ็บป่วย

การวิจัยโดยใช้ทฤษฎีพัฒนาการกานสติปัญญาของเพียเจท์ จากผลการวิจัยมากมาย สรุปได้ว่า มโนทัศน์ด้านสุขภาพ และความเจ็บป่วยเปลี่ยนแปลงไปตามระดับขั้นของพัฒนาการ กานสติปัญญาของเพียเจท์ จากขั้นการคิดกอนปฏิบัติการ การคิดในขั้นปฏิบัติการควรรูปธรรม และการคิดในขั้นปฏิบัติการควยนามธรรม เด็กที่อยู่ในขั้นการคิดกอนปฏิบัติการ การตอบคำถาม ของเด็ก เช่นสุขภาพคืออะไร สุขภาพดีเป็นอย่างไร ความเจ็บป่วยเป็นอย่างไร และการ หายของโรคเป็นอย่างไร ลักษณะคำตอบของเด็กจะใช้การยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ไม่สามารถ แยกแยะออกเป็นหลาย ๆ ด้าน มักจะเกี่ยวข้องกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์โดยมีลักษณะเฉพาะ เด็กที่อยู่ใน ขั้นการคิดปฏิบัติการควรรูปธรรม จะให้ความหมายในลักษณะจากบทบาทการกระทำ หรือ จากเหตุการณ์อื่น ๆ เพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพอนามัยหรือหลีกเลี่ยงความเจ็บป่วย แต่บทบาทการ กระทำไม่มีหลักการแน่นอน เด็กที่อยู่ในขั้นปฏิบัติการควยนามธรรม มโนทัศน์ด้านสุขภาพและ ความเจ็บป่วยจะใช้การพิจารณาจากการคิดเชื่อ การคงไว้ซึ่งสุขภาพอนามัยและการรักษา พยายามลด

นาทาพอฟฟ์ (Natapoff 1978 : 995) ได้เขียนบันทึกไว้ว่า เด็กอายุ 6 ขวบ ให้ความหมายด้านสุขภาพอนามัยในลักษณะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง โดยให้ความหมาย ด้านสุขภาพอนามัยว่า เขาสามารถเล่นกับเพื่อน สามารถออกไปข้างนอกและไปควยกับครอบครัว เด็กที่อยู่ในขั้นปฏิบัติการควรรูปธรรมจะตอบคำถามด้านสุขภาพอนามัยของบุคคลในลักษณะ เกี่ยวข้องกับสิ่งที่อยู่ภายนอกร่างกาย นาทาพอฟฟ์ กล่าวไว้ว่า เด็กที่อยู่ในขั้นคิดระดับที่เป็น นามธรรมมากขึ้น เด็กจะให้ความหมายด้านสุขภาพและความเจ็บป่วยเกิดขึ้นจากภายในร่างกาย ซึ่งไม่พบว่าเด็กเล็กกว่าจะให้ความหมายเช่นนี้ การศึกษาดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากการ วิจัยด้านอื่น ๆ ซึ่งรายงานว่า (Neuhauser, et al., 1978:335; Falmer & Lewis, 1976 : 40) เด็กเล็กให้ความหมายคำว่าสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วยว่า เด็กจะมี สุขภาพอนามัยดีหรือเจ็บป่วยจากคนอื่นบอกควย หรือจากทัศนคติต่อพยาบาลในโรงเรียน หรือ จากประสบการณ์เดิมของเด็กที่มีปัญหาด้านสุขภาพอนามัย

แคมเบลล์ (Campbell 1975 : 92-100) ได้ทำการศึกษาดังกล่าวจำกัดความ ของความเจ็บป่วย โดยสัมภาษณ์เด็กจำนวน 264 คน อายุ 6 - 12 ปี พร้อมกับสัมภาษณ์

มารดาเด็กตัว แคมเบลกล่าวไว้ว่า เด็กมีความเข้าใจความหมายของความเจ็บป่วย โดยนำเอาความรู้สึกเฉพาะที่แตกต่างไปจากอาการแสดงที่ปรากฏให้เห็น จากความเชื่อจากการสังเกตเห็นพฤติกรรมเมื่อเจ็บป่วยที่เพิ่มขึ้น หรือจากพฤติกรรมคนอื่น ๆ เด็กจะตอบความหมายความเจ็บป่วยลักษณะคล้ายกัน นอกจากนั้นความหมายคานความเจ็บป่วยของเด็กไม่คล้ายคลึงกับมารดา

ถึงแม้ว่ารูปแบบของมารดาจะมีลิในเด็กที่อายุมากกว่า แต่ก็เป็นที่รู้กันว่า การพัฒนาการคานความคิกต่อความเจ็บป่วยในเด็กจะค่อย ๆ พัฒนาเหมือนผู้ใหญ่ ในระยะที่เป็นเด็กการบรรยายความเจ็บป่วยจะยึดความรู้สึกหรือปัญหาที่เห็นเด่นชัดเป็นหลัก จะมีเด็กที่โตกว่าเท่านั้นที่มีความเข้าใจความเจ็บป่วยคล้ายมารดา

การพัฒนาการเกี่ยวกับความเข้าใจคานสุขภาพและความเจ็บป่วย ดูเหมือนว่าจะมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเข้าใจของการจัดกลุมของสิ่งของ จากการศึกษาของ นาทาพอฟฟ์ (Natapoff 1978 : 995-100) พบว่าเด็กอายุ 6 ขวบ แยกสุขภาพคิและความเจ็บป่วยออกจากกัน เด็กก็ยังไม่เข้าใจว่าคานสุขภาพคิมีผลต่อสุขภาพอนามัยเมื่ออายุได้ 12 ปี เด็กจึงจะนำเอาสุขภาพคิและสุขภาพทางกายมาวิเคราะห์ และมีความคิกที่สมบูรณ์เกี่ยวกับสุขภาพและความเจ็บป่วยเด็กจะตอบว่า สุขภาพอนามัยคือระยะยาวนาน และความเจ็บป่วยในระยะสั้น ซึ่งเกิดขึ้นในขณะหนึ่ง (Neubauser 1978 : 995-100)

ความคิกความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุคานสุขภาพและความเจ็บป่วยของเด็ก

การศึกษาโดยยัตถุณีของเพียเจท์เกี่ยวกับสาเหตุคานสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วย งานวิจัยส่วนมากจะคิexam โมโนคานคานความเจ็บป่วย สำหรับคานสุขภาพมีน้อย แต่จากข้อมูลที่ทำการศึกษาได้กล่าวไว้ว่า โมโนคานคานสุขภาพอนามัยของเด็กทุกอายุมีลักษณะยึดเอาการสังเกตคานการปฏิบัติคิหรือการกระทำ ซึ่งรวมถึงการรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย และการทำความสะอาดต่าง ๆ (Natapoff 1978 : 995-100 ; Palmer & Lewis 1976 : 400-401 ; Rashkis 1965 : 10-17)

แรชคิส (Rashkis) กล่าวไว้ว่า เด็กทุกอายุจะใช้ขบวนการรับประทานอาหารในการอธิบายเกี่ยวกับการดูแลตัวเด็กคานสุขภาพมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ เมื่อ

เด็กคอย ๆ พัฒนาก็จะนำเอาปฏิกริยาของร่างกาย จิตใจ และสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนประกอบของสุขภาพอนามัย

สำหรับโมทัศน์ด้านสาเหตุความเจ็บป่วยของเด็ก จะพัฒนาเป็นไปตามระดับสติปัญญาของเด็ก เด็กจะอธิบายสาเหตุความเจ็บป่วยเกี่ยวกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ก่อน ต่อไปก็จะใช้เหตุผลอื่น ๆ อีก เช่น การถูกไฟชุก การวางยาพิษ เป็นต้น และต่อไปจึงนำเอาหลักการติดต่อ ซึ่งเชื่อว่าทำให้เจ็บป่วยเมื่อได้สัมผัสกับเชื้อโรคหรือไวรัส (Nagy 1953 a : 83-199 ; Nagy 1953 b : 227-240 ; Simeonsson, 1979 :78-84)

กิสเตอร์และแพทเทอร์สัน (Kister & Pattersons 1980 : 839-849) ได้ทำการศึกษามโนทัศน์ด้านการติดต่อในเด็กที่อยู่ในเกรด 1, 2 และ 4 โดยใช้เทคนิคการเล่านิทานและทดสอบเด็ก โดยความเด็กสามารถบอกว่าเป็นโรคติดต่อหรือไม่ติดต่อ และให้เด็กอธิบายถึงการติดต่อด้วย คำถามที่ใช้ เช่น เป็นหวัด ปวดฟัน ซากหัก เป็นต้น จากการศึกษาพบว่ามโนทัศน์ด้านการติดต่อของเด็กเล็กไม่แน่ใจเท่าเด็กโต ตลอดจนการตัดสินใจและอธิบายถึงสาเหตุการติดต่อหรือไม่ติดต่อของโรค ยังไม่เหมาะสมเท่าเด็กที่โตกว่า

การศึกษาโดยการประเมินความสามารถทางระดับสติปัญญาของเด็ก และพัฒนาการมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก โดยใช้นมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ของเชียนเจท์ เบอนสตีน์ และ โคแวน (Bernstein and Cowen 1975 : 77 - 97) ได้ทำการศึกษาเด็ก 60 คน อายุ 3-4 ปี, 7-8 ปี และ 11-12 ปี พบว่า มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและคะแนนการทดสอบระดับความคิดเห็นแตกต่างกันตามอายุและเพศ เช่นเดียวกับการศึกษาของ บรูว์สเตอร์ (Brewster 1982 : 355-362) ที่ศึกษาเด็กป่วยเรื้อรังที่อยู่ในโรงพยาบาล อายุ 5 - 12 ปี โดยศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับสติปัญญาของเด็กและการเข้าใจถึงสาเหตุความเจ็บป่วย และขบวนการรักษาพยาบาลพบว่า ความเข้าใจด้านความเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญาของเด็ก นอกจากนั้น เบอนสตีน์ และโคแวน พบว่า ความสามารถของระดับสติปัญญาของเด็กแตกต่างตามอายุ เมื่อไม่คำนึงถึงความแตกต่างของการศึกษา จากการทำวิจัยพบว่า การเข้าใจด้านสาเหตุและเหตุผลทางด้านสังคมต่อความเจ็บป่วยของเด็กแตกต่างกันตามอายุ และคะแนนการทดสอบสติปัญญา

ไบแนค และวอลซ์ (Bibace and Walsh 1980 : 912) ได้ทำการศึกษา
 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก และเหตุผลด้านความเจ็บป่วย ถึงแนวารูปแบบของ
 การศึกษาจะไม่ได้ตอบคำถามการวิจัยโดยตรง แต่แสดงให้เห็นเกณฑ์ของการแบ่งแยก
 ความแตกต่างของมโนทัศน์ ความเจ็บป่วยของเด็ก

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาสติปัญญาและความคิดความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพและความเจ็บป่วยของเด็ก จะ
 เห็นได้ว่าอายุมีความสัมพันธ์กับการวิจัยเหล่านี้ ตัวแปรอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อมโนทัศน์ด้าน
 ความเจ็บป่วยคือ สภาพของครอบครัว สุขภาพอนามัยของเด็ก ปัจจัยทางด้านสุขภาพ
 ซึ่งมีผู้ได้ทำการศึกษามากมายสามารถรวบรวมไว้ได้ดังนี้ คือ

จากความคาดหวังว่าครอบครัวที่มีอิทธิพลต่อการให้ความหมายด้านความเจ็บ
 ป่วยของเด็ก แคมป์เบลล์ได้ทำการศึกษา โดยการจับคู่มารดาและเด็ก จำนวน 264 คู่
 พบว่า (Campbell 1975 : 92 - 100) การให้ความหมายเกี่ยวกับความเจ็บป่วย
 ระหว่างมารดาและเด็กคล้ายกัน จะเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเด็กอายุมากขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบ
 มารดาและเด็กเกี่ยวกับการให้คำจำกัดความด้านความเจ็บป่วยเป็นคู่ ๆ พบว่า ไม่มีความ
 สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปรากฏว่าเด็กไม่ได้เรียนรู้มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย
 จากค่านิยมและความหมายของความเจ็บป่วยจากมารดา แต่เด็กจะเรียนรู้ส่วนหนึ่งจาก
 ขบวนการต่าง ๆ ของสังคม และจากบทบาทของผู้ใหญ่ ครอบครัวไม่มีอิทธิพลที่ทำให้
 เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับความเจ็บป่วย มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กได้จากพฤติกรรม
 การปฏิบัติตัวเมื่อเจ็บป่วย จากรายงานการศึกษาพบว่า พฤติกรรมของเด็กเมื่อเจ็บป่วย
 เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพของมารดา เด็กที่อายุมากขึ้นซึ่งได้รับการศึกษามากขึ้นจะไม่ยอมรับ
 บุคลิกภาพที่เฉยเมยและความเจ็บป่วยที่ต้องการช่วยเหลือ แต่เด็กจะเข้าใจว่าความ
 เจ็บป่วยเป็นสิ่งที่ต้องมีความอดทนและมีผลต่อด้านจิตใจ

เมคแคนนิก (Mechanic 1964 : 444 - 453) ได้ทำการศึกษาในหัวข้อ
 ที่ว่าทัศนคติของมารดาที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติด้านสุขภาพอนามัยและพฤติกรรมของเด็ก โดย
 ศึกษามารดาและเด็ก จำนวน 350 คู่ พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างทัศนคติ
 ด้านสุขภาพอนามัยของมารดาและเด็ก นอกจากนั้นพบว่าทัศนคติของเด็กเปลี่ยนแปลงตาม
 อายุและเพศ อิทธิพลของบิดามารดา เช่น แบบแผนการเลี้ยงดูเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติด้าน
 สุขภาพอนามัย ได้ทำการศึกษาโดย แพรนท์ (Pratt 1973 : 61-69) ซึ่งได้ทำการ

ศึกษาถึงผลของการให้รางวัลและการลงโทษเด็กในด้านการปฏิบัติตัวตามสุขภาพอนามัย จาก 50 ครอบครัว พบว่า มีคา-มารดาที่ให้เหตุผลเมื่อเด็กกระทำผิด ให้รางวัลเมื่อเด็กปฏิบัติตัวเหมาะสม และไม่ว่ารางวัลหรือการลงโทษการฝึกปฏิบัติสุขภาพอนามัยของเด็กจะดีกว่า

ประวัติสุขภาพอนามัยของเด็กดูเหมือนว่าจะเป็นตัวแปรเชื่อมโยงกัน
สุขภาพของเด็ก จากการศึกษาสังเกตเด็กในการปฏิบัติงานป็นคลินิค และการศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง มักจะเห็นว่าเด็กป่วยจะมีผลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการมีความคิด ความเข้าใจ และการให้เหตุผลด้านความเจ็บป่วยจากการกระทำที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ระมัดระวัง บรอดไค (Brodie 1974 : 1156-1159) สนับสนุนการค้นพบดังกล่าวในเด็กที่ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล และเด็กสุขภาพดีแต่มีความวิตกกังวล แต่สำหรับเด็กที่มีสุขภาพดีแต่ไม่มีความกังวลจะไม่ยอมรับว่าสาเหตุความเจ็บป่วยจากการกระทำที่ไม่เหมาะสม นอกจากนั้นเด็กเหล่านี้ไม่มีความรู้สึกถึงความเจ็บป่วยที่อาจเสียชีวิตหรือจากการที่มีคา-มารดาปฏิบัติตัวต่อความเจ็บป่วยของเด็กในค่านิยม

สำหรับการศึกษาโดยใช้อุปมาจิตวิเคราะห์เป็นหลักในการศึกษามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยนั้น แอนนาฟรอยด์ (Anna Freud) พบว่าเด็กจะแปลความหมายด้านความเจ็บป่วยเป็นการถูกลงโทษ (Rutja Kanchanamont 1984 : 12) แต่ บรอดไค (Brodie) ได้ทำการศึกษาเด็กนักเรียน 408 คน อยู่ในเกรด 1, 2 และ 3 ไม่พบว่าเด็กสุขภาพดีที่ไม่มีความวิตกกังวลจะแปลความหมายด้านความเจ็บป่วยว่าเป็นการถูกลงโทษ แต่อย่างไรก็ตาม มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กในลักษณะเกี่ยวข้องกับศีลธรรม และการลงโทษจะพบอยู่ทั่วไปมากกว่าในสัมภาษณ์เด็กโดยตรง (Brodie 1974 : p. 1156)

รุจา กาญจนมณฑล (Rutja Kanchanamont 1984 : 67-74)

ได้ทำการศึกษาเด็กไทยวัยเรียน อายุระหว่าง 6-12 ปี ทั้งในชนบทและในเมืองตาม
ทฤษฎีพัฒนาการด้านความคิดของเพียเจต์ มาศึกษาพบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับคะแนน
ด้านความเจ็บป่วย และมีโน้ตค้นคานต่าง ๆ ซึ่งแสดงถึงระดับพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เพศไม่มีความสัมพันธ์กับโน้ตค้นคานความเจ็บป่วย และพัฒนาการ
ด้านสติปัญญาที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อ
มีการควบคุมระดับอายุ ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กในเมืองและ
เด็กในชนบทมีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับประสบการณ์ความเจ็บป่วย ได้มีการศึกษาเด็กที่มีความเจ็บป่วยใน
โรงพยาบาล พบว่าความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุผลของความเจ็บป่วยน้อยกว่าเด็กที่มีสุขภาพดี
ซึ่งทั้งนี้เชื่อว่าจะเกิดจากภาวะถดถอยทางสติปัญญา เนื่องจากความเครียดและความกังวลใจ
ที่เกิดจากภาวะเจ็บป่วย และการที่ต้องเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล (Perrin &
Gerrity 1981 : 846; Campbell 1975 : 98) แต่จากการศึกษาในเด็กฟิลิปปินส์นั้น
แตกต่างออกไป ผลจากการศึกษาพบว่าเด็กที่เจ็บป่วยอยู่ในโรงพยาบาลมีความรู้ทางด้านนี้มาก
กว่าเด็กที่มีสุขภาพดี ลักษณะของความเจ็บป่วยและความรุนแรงของความเจ็บป่วยมีผลต่อคะแนน
ความรู้ด้านความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญ เด็กที่เป็นโรคกระดูกจะอธิบายเกี่ยวกับความเจ็บป่วย
ของตนเองดีกว่าเด็กที่เป็นโรคติดเชื้อ และเด็กที่มีความเจ็บป่วยที่รุนแรงจะมีความรู้เกี่ยวกับ
ความเจ็บป่วยดีกว่า (William 1979 : 166) ในเด็กที่มีความเจ็บป่วยเรื้อรัง
พบว่าระยะเวลาที่เขาทำการรักษาในโรงพยาบาล และชนิดของโรค ไม่มีผลต่อโน้ตค้นคาน
ความเจ็บป่วยของเด็ก แต่จะมีพัฒนาการทางด้านการรู้เกี่ยวกับสุขภาพและความเจ็บป่วยเร็ว
กว่าเด็กที่มีสุขภาพดี (Brewster 1982 : 355)

จากการศึกษาของวิลเลียม (William 1979 : 166) ซึ่งศึกษาในเด็ก
ฟิลิปปินส์ พบว่า ลำดับที่เกิดและขนาดของครอบครัวไม่มีผลต่อความคิดด้านความเจ็บป่วยของเด็ก
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กชายที่บิดามารคามีการศึกษาคือ และมีชั้นเรียนสูงขึ้น จะมีความรู้
เกี่ยวกับอวัยวะของร่างกายและความเจ็บป่วยมากกว่าเพศหญิง และพบว่าเด็กในชนบทเกิด
มีโน้ตค้นคานอวัยวะสืบพันธุ์ตั้งแต่ยังเด็ก คือ เด็กเล็กบอกว่าลูกออดั้ (testicle)

เป็นอวัยวะสืบพันธุ์ ในขณะที่เด็กโตบอกความถูกต้องเป็นอวัยวะสืบพันธุ์ ทั้งนี้เชื่อว่าประสิทธิภาพของเด็กที่โตเห็นจากสัตว์และหลักฐานที่รวบรวมไว้มีผลต่อความคิดของเด็กในค่านนี้ เพราะการศึกษาในเด็กอเมริกันซึ่งทำการศึกษาใน ค.ศ. 1961 พบว่า เด็กจะรู้จักอวัยวะสืบพันธุ์เมื่อเขาสู่วัยรุ่นตอนต้น (Peter 1978 : 146)

จากรายงานการวิจัยต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่า มโนทัศน์ค่านความเจ็บป่วยของเด็กแตกต่างกันออกไปหลาย ๆ ค่าน และผลของการศึกษาส่วนมากพบว่า อายุมากกว่า วุฒิภาวะมากกว่าจะมีความสามารถในการอธิบายความหมาย สาเหตุค่านสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วยในลักษณะที่เป็นนามธรรม และแยกแยะมโนทัศน์ค่านความเจ็บป่วยได้มากกว่า เด็กเล็ก โดยมีปัจจัยทางค่านสุขภาพ สถานภาพของครอบครัว และปัจจัยทางสังคมมีอิทธิพลต่อมโนทัศน์ค่านความเจ็บป่วยของเด็ก

มโนทัศน์ค่านความเจ็บป่วยของเด็กและแนวทางการปฏิบัติพยาบาล

การเข้าใจมโนทัศน์ค่านสุขภาพ และความเจ็บป่วยของเด็ก จะเป็นแนวทางในการวางแผนการพยาบาล การสอนสุขภาพเด็กที่มีสุขภาพดี และช่วยเหลือเด็กป่วยปรับแก้ค่านความเจ็บป่วยค่าน

การพยาบาลเป็นลักษณะเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับความต้องการในการดูแลตนเองของแต่ละคน และเป็นการจัดเตรียม จัดดำเนินการให้กิจกรรมการดูแลตนเองต่อเนื่องกันไป เพื่อรักษาไว้ซึ่งชีวิตสุขภาพ การหายจากโรค หรือการบาดเจ็บ และสามารถที่จะต่อสู้หรือเผชิญกับผลที่เกิดจากสิ่งเหล่านี้ได้ (Jesaph 1980 : 131) ในการดำเนินการปรับปรุงให้เด็กป่วยสามารถดูแลตนเองในการรักษาหรือควบคุมโรค พยาบาลควรตระหนักถึงการรับรู้ของเด็กต่อภาวะความเจ็บป่วย เพราะวาล่าค่านพัฒนาการของเด็กทำให้เด็กเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ในโลกแตกต่างกัน การศึกษาถึงมโนทัศน์ค่านความเจ็บป่วย สามารถช่วยเหลือเด็กให้ดูแลตนเองและป้องกันสุขภาพอนามัยและให้การพยาบาลค่าน

การสอนและศึกษาคือสื่อสารกับเด็กเพื่อให้เข้าใจถึงความเจ็บป่วย จะช่วยสนับสนุนให้เด็กดูแลตนเองได้ค่านขึ้น วิธีการศึกษาคือสื่อสารกับเด็ก พยาบาลต้องตระหนักถึงการอธิบายถึงความเจ็บป่วยของเด็กแต่ละคน และถาพว่าการอธิบายเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของเด็กมีผลเสียต่อเด็ก พยาบาลต้องช่วยเหลือแนะนำเด็กให้เข้าใจความเจ็บป่วยให้ถูกต้อง การที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของเด็กให้หลัก 2 วิธี คือ

วิธีแรกคือ ให้อาจารย์ผู้ถูกสอนในค่านความเจ็บป่วยเท่า ๆ กับระดับที่ได้กอธิบายความหมายค่านความเจ็บป่วย หรือโดยการแนะนำเด็กตามระดับพัฒนาการค่านสติปัญญาของเด็ก ตัวอย่างเช่น เด็กที่มีความเชื่อว่าเขาคิดโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากแมลงกัดเขาในสวนหลังบ้าน และมีความคิดว่าแมลงที่คล้ายกันนั้นจะมาทำลาย และจะกัดเด็กอีก สิ่งเหล่านี้จะบรรเทาลงได้โดยที่พยาบาลจะอธิบายให้เด็กทราบว่า "รูจักแมลงตัวนั้นและเป็นชนิดพิเศษซึ่งจะกัดเพียงครั้งเดียว" ทอจากนั้นอธิบายให้เด็กเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลการรักษาเยื่อหุ้มสมองอักเสบประกอบด้วย

วิธีที่สอง แสดงความคิดขัดแย้งกับคำอธิบายที่ไม่ถูกต้อง ค่านความเจ็บป่วยของเด็ก เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ไม่ใช่เป็นการบอกความรู้ทางค่านขอเท็จจริงอย่างเดียว โดยพยาบาลจะตองสร้างสถานการณ์ กิจกรรมต่าง ๆ ให้เด็กได้มีเวลาคิดและค้นหาคำตอบค่านตนเอง พร้อมกับแสดงและอธิบายให้เด็กเข้าใจความเจ็บป่วยสูงขึ้นอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งเหนือกว่าระดับพัฒนาการปัจจุบันของเด็ก ฉะนั้น พยาบาลและผู้รวมทีมสุขภาพจำเป็นต้องทราบถึงพัฒนาการค่านสติปัญญาในชั้นต่อไปของเด็ก ตัวอย่าง เช่น เด็กคิดว่าเชื้อโรคหรือสารบางอย่างเข้าไปในร่างกายเด็ก พยาบาลควรจะบอกเด็กว่า เชื้อโรคที่เขาไปในร่างกายแทรกเข้าไปในร่างกายก็สร้างสิ่งพิเศษขึ้น เพื่อที่จะควบคุมเชื้อโรคเหล่านั้น และเมื่อสิ่งพิเศษเหล่านั้นถูกสร้างขึ้นแล้ว ก็จะคงอยู่ภายในร่างกาย ฉะนั้น เมื่อเชื้อโรคเข้าไปในร่างกายอีกร่างกายก็จะมีอาการ และเชื้อโรคจะไม่สามารถทำให้เกิดความเจ็บป่วยได้ เป็นต้น

นอกจากนั้น พยาบาลและผู้รวมทีมสุขภาพ สามารถที่จะนำวิธีการเหล่านี้มาแนะนำบิดามารค และผู้ทำหน้าที่ดูแลเด็ก เพื่อที่จะให้เด็กเข้าใจความเจ็บป่วยได้ถูกต้องยิ่งขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อความร่วมมือในการรักษา และค่านตนเองของเด็กได้ดี

ในค่านการสอนสุขศึกษาทางค่านสติ และในโรงเรียน สามารถนำโน้ตค่านค่านความเจ็บป่วยของเด็กมาพิจารณาวางแผน และวิธีการสอนที่เหมาะสมกับระดับความเข้าใจค่านความเจ็บป่วยของเด็ก เพื่อให้เด็กเข้าใจความเจ็บป่วยได้และถูกต้องยิ่งขึ้น โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้คือ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2522 : 50-51)

1. การจัดการสอนสุขศึกษาควรจะคำนึงถึงพัฒนาการค่านความคิดเกี่ยวกับความเจ็บป่วยมาเป็นแนวทาง ในการพิจารณาเนื้อหาของวิชาสุขศึกษาให้สัมพันธ์กับชั้นของพัฒนาการค่านความคิดของเด็ก

2. ในการสอนสุขศึกษา ควรจะเปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ไม่ใช่เป็นการบอกความรู้ทางค่านขอเท็จจริง (Facts) แคอย่างเดียว แต่ครูสอนจะตองสร้างสถานการณ์ กิจกรรมต่าง ๆ ให้เด็กได้มีเวลาคิดและค้นหาคำตอบค่านตัวเอง

3. เด็กวัยเรียนอายุระหว่าง 7-11 ปี ตามความคิดของเพียเจต์จะพบว่า เด็กอยู่ในระยะ Concrete - Operation stag คือ สามารถคิดอย่างมีเหตุผลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แต่ควรจะเป็นสิ่งที่เขาเห็นจริง ๆ ขณะนั้น เพราะฉะนั้น ในระยะนี้ ผู้สอนควรจะใช้อุปกรณ์การสอน หรือการยกตัวอย่างต่าง ๆ ในสิ่งที่จำเพาะเจาะจง และเห็นได้ชัดเจนเท่านั้น เพราะเด็กในระยะนี้ยังไม่มีความสามารถที่จะเอาความคิดจากแหล่งหนึ่งมาใช้ในการคิดอีกอย่างหนึ่งได้ จนกว่าเด็กจะถึงระยะที่เรียกว่า formal - operation stag ดังนั้น การสอนสุขศึกษาในระดับประถมศึกษา ควรจะเน้นสิ่งที่ใกล้ตัวเด็ก ทั้งครอบครัวของเด็ก และคอย ๆ มุ่งไปสู่สังคัมรอบ ๆ ตัวเด็ก

4. ความยากง่ายของมโนทัศน์ทางคานสุขศึกษา ควรจะเหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของเด็ก

ฉะนั้น จะเห็นได้ว่าเราสามารถนำมโนทัศน์คานความเจ็บป่วยซึ่งยึดหลักตามแนวพัฒนาการตามทฤษฎีของเพียเจต์มาใช้ประโยชน์ในการวางแผนหลักสูตรสุขศึกษา เช่น ควรจะสอนเนื้อหา หรือความคิดรวบยอดในระดับชั้นใด เพื่อให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของเด็ก และสิ่งที่ควรเน้นในการสอนสุขศึกษา คือ ให้เด็กได้มีประสบการณ์ในการคิดแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ผู้สอนควรจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กได้ลองคิด ไม่ใช่การบอกข้อเท็จจริงต่าง ๆ เกี่ยวกับโรคติดต่อ และควรให้เด็กเกิดมโนทัศน์เกี่ยวกับการป้องกัน การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคติดต่อใช้วิธีการสอนเพื่อให้เด็กเกิดมโนทัศน์และเกิดทัศนคติที่รับผิดชอบ รวมทั้งรู้จักตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง และมีเหตุผลในภาวะต่าง ๆ กัน เป็นต้น เป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการสอนสุขศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะเป็นวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) โดยศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของ เพ็ญเจ้ท์ กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน พร้อมทั้งได้ศึกษาถึงปัจจัย บางประการที่มีผลต่อกระบวนการคิด ตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพ็ญเจ้ท์ และ มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ถึง 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงมีนาคม พ.ศ. 2530

การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 150 ราย โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ

1. เป็นเด็กนักเรียนชาย-หญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 6 ชั้นละ 30 คน โดยกำหนดให้แต่ละชั้นมีเด็กนักเรียนชายและเด็กนักเรียนหญิงชั้นละ 15 คน
2. เด็กนักเรียนมีอายุระหว่าง 7 - 11 ปี
3. ไม่มีปัญหาด้านการรับรู้ทางสายตา คำนวณได้ขึ้น การพูด และการใช้ภาษาโดยดูจากบัตรสุขภาพเด็กนักเรียน
4. ไม่เป็นเด็กที่มีปัญหาทางด้านสติปัญญา พิจารณาจากคะแนนผลการเรียนของเด็กนักเรียนแต่ละคน โดยนำเอาคะแนนของเด็กนักเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเด็กที่อยู่ในเกณฑ์ที่คัดเลือกไว้คือเด็กที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่าเฉลี่ยของนักเรียนทั้งชั้น
5. ไม่อยู่ในภาวะกำลังเจ็บป่วย
6. บิดา มารดาและเด็ก ยินดีที่จะเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย

เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย ชื่อ - สกุล อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง อาชีพของบิดา-มารดา การศึกษาของบิดา-มารดา ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ลำดับที่ของเด็กเกิด จำนวนพี่น้อง ประวัติความเจ็บป่วย ประสบการณ์ความเจ็บป่วยของเด็ก (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก.) ซึ่งรวบรวมจากแบบสอบถามผู้ปกครองของเด็กนักเรียนและจากรายงานประวัติของเด็กนักเรียนในโรงเรียน

2. แบบสัมภาษณ์กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์

แบบสัมภาษณ์นี้ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์โมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ความยาว โมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์มวลสาร และโมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ปริมาตร เรียบเรียงตามแนวของกินส์เบอร์ก และ ออปเปอร์ (Ginsburg & Oppen) และสถาปนิกพฤกษศาสตร์ ลักษณะของแบบสัมภาษณ์ โมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ของเพียเจต์ทั้ง 3 ด้าน ดังกล่าวเป็นแบบสัมภาษณ์โดยผู้สัมภาษณ์จะแสดงอุปสรรคประกอบคำอธิบายให้เด็กดู แล้วให้เด็กตอบคำถาม แบบสัมภาษณ์โมโนทัศน์แต่ละด้านมีคำถามทั้งหมดอยู่ 9 คำถาม เป็นคำถามให้เด็กตอบ 9 คำถาม และคำถามให้อธิบายเหตุผล 3 คำถาม การให้คะแนน เนื่องจากแบบสัมภาษณ์กระบวนการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์มีทั้งข้อความที่เป็นคำถามให้เด็กตอบว่าเท่าหรือไม่เท่า และข้อความที่ให้เหตุผลประกอบ เนื่องจากคำศัพท์หรือการกระทำที่ยังบอกถึงคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญที่จะบอกว่า คนใดมีโมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์หรือไม่มีโมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ ดังนั้น การให้คะแนนจึงขึ้นอยู่กับข้อความที่เด็กตอบด้วย

ข้อความที่เป็นคำตอบเชิงปริมาณ

เด็กตอบได้ว่า "เท่ากัน"	ให้	1	คะแนน
เด็กตอบได้ว่า "ไม่เท่ากัน"	ให้	0	คะแนน
เด็กคาดคะเนโดยถูกต้อง	ให้	1	คะแนน
เด็กไม่สามารถคาดคะเนโดยถูกต้อง	ให้	0	คะแนน

ข้อความที่เป็นคำตอบเชิงคุณภาพ (ให้เหตุผล)

เด็กให้เหตุผลโคถกตอง	ให้	3	คะแนน
เด็กไม่สามารถให้เหตุผลได้	ให้	0	คะแนน

เกณฑ์ประเมินคะแนนกระบวนการคิดตามหลักการอนุรักษ์

คะแนนกระบวนการคิดตามหลักการอนุรักษ์ของเพ็ญเจ้ เป็นคะแนนที่ได้จากแบบวัดในแต่ละด้าน ในแต่ละด้านมีค่าต่ำสุด 0 คะแนน และคะแนนสูงสุด 15 คะแนน คะแนนเกิดกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มในแต่ละด้านจัดว่ามีกระบวนการคิดตามหลักการอนุรักษ์นั้น คะแนนต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มในแต่ละด้าน จัดว่าไม่มีกระบวนการคิดตามหลักการอนุรักษ์ในค่านั้น

เกณฑ์การตัดสินว่ามีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพ็ญเจ้ จะต้องมีกระบวนการคิดตามหลักการอนุรักษ์อย่างน้อย 2 ด้านใน 3 ด้าน ดังกล่าว ส่วนการไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์คือ มีกระบวนการคิดตามหลักการอนุรักษ์ไม่ถึง 2 ด้าน ใน 3 ด้าน จากการทดสอบโน้ตค้นทั้ง 3 ด้าน

การหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น

การหาความเที่ยงตรงของแบบสัมภาษณ์ กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพ็ญเจ้ กิณสเบอร์ก และออปเปอเร และสถาบันพฤติกรรมศาสตร์ ได้ดัดแปลงและเรียบเรียงคำถามแนวทฤษฎีของเพ็ญเจ้ เป็นการศึกษาหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างทางทฤษฎีของเพ็ญเจ้

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ซึ่งมีอายุและอยู่ในระดับชั้นเรียนเดียวกับที่ทำการวิจัย เพื่อทดลองหาความหมายหรือทางคำสอนสื่อความหมายว่า เด็กเข้าใจหรือไม่ และนำมาแก้ไขดัดแปลงในภายหลังเพื่อความเข้าใจของเด็ก

3. แบบสอบถามโน้ตค้นความเจ็บป่วย

เป็นแบบสอบถามของ รุจา กาญจนมณฑล สร้างขึ้นโดยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามโน้ตค้นความเจ็บป่วยของเด็กของไบแมค และวอดซ์

ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยยึดแนวทางตามแบบสอบถามมโนทัศน์ด้านเหตุผลของเพียเจต์ ลอเรนเคอร์ และพินาร์ก (Piaget, Laurendeau and Pinard) ไบแมคและวอลวีก ได้ทำการศึกษาในเด็กอายุ 4 ปี, 7 ปี และ 11 ปี ซึ่งเป็นตัวแทนของเด็กที่อยู่ในชั้นคิกก่อนมีเหตุผล ชั้นคิกอย่างมีเหตุผลควรรูปธรรม และชั้นคิกอย่างมีเหตุผลควรรวมตามลำดับ

เครื่องมือที่ดัดแปลงนี้แบ่งมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยออกเป็น 3 ระดับ คือ การอธิบายถึงความหมายสุขภาพและความเจ็บป่วยในลักษณะที่มีแบบแผนการคิดอยู่ในระดับก่อนมีเหตุผล การอธิบายถึงความหมายสุขภาพและความเจ็บป่วยในลักษณะที่มีแบบแผนการคิดอยู่ในขั้นให้เหตุผลควรรูปธรรม และการอธิบายถึงความหมายสุขภาพและความเจ็บป่วยในลักษณะที่มีแบบแผนการคิดอยู่ในขั้นให้เหตุผลควรรวมตามลำดับ

ลักษณะของแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามแบบเปิด จำนวน 11 ข้อ เพื่อให้เด็กแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมายของคำว่า สุขภาพอนามัย ความรุนแรงมากหรือน้อยของความเจ็บป่วย สาเหตุและการหายของโรค เช่น โรคหวัด หงุดหงิด ปวดศีรษะ เป็นต้น (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก.)

การให้คะแนน ให้ตามลักษณะคำตอบของเด็ก โดยแบ่งเป็น 1 ถึง 3 คะแนน ดังนี้คือ

1. คะแนน หมายถึง คำตอบของเด็กเกี่ยวกับความหมายสุขภาพและความเจ็บป่วยในลักษณะที่มีแบบแผนการคิดอยู่ในระดับก่อนมีเหตุผล ซึ่งลักษณะคำตอบของเด็กมีลักษณะใช้ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล และเป็นสิ่งที่สังเกตเห็นได้ สิ่งที่ปรากฏให้เห็นภายนอก ร่างกายมีส่วนทำให้เกิดความเจ็บป่วย หรือสาเหตุความเจ็บป่วยเกิดจากบุคคลหรือสิ่งของที่ใกล้ตัวเด็ก แต่ไม่ได้สัมผัสกับเด็ก ไม่สามารถอธิบายถึงสิ่งที่ทำให้เกิดความเจ็บป่วยได้ เช่น ถามว่าโรคหวัดเกิดได้อย่างไร เด็กจะตอบว่า "มาจากลม" และเมื่อถามว่าลมทำให้เกิดโรคหวัดได้อย่างไร เด็กจะตอบว่าไม่ทราบ หรือเด็กอาจตอบว่าเกิดจากมีคนอื่นใกล้ตัวเด็ก แต่ไม่ได้สัมผัสกับเด็กโดยตรง เป็นต้น

2. คะแนน หมายถึง คำตอบของเด็กเกี่ยวกับความหมายสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วยในลักษณะที่มีแบบแผนการคิดอยู่ในขั้นให้เหตุผลควรรูปธรรม ซึ่งลักษณะคำตอบของเด็กเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วยเกิดจากการกระทำส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับด้านคุณค่าทางศีลธรรม การอธิบายถึงสาเหตุความเจ็บป่วยเกิดจากร่างกายได้สัมผัสสิ่งสกปรก เช่น ฝุ่นละออง เชื้อโรค หรือจากการกระทำผิดศีลธรรม เป็นต้น ซึ่งเป็นเหตุให้ร่างกาย

ได้รับความกระทบกระเทือน เช่น เป็นหวัดเพราะไข้มาแต่คหน้าของคนอื่น หรือสูดเอาอากาศที่มีเชื้อโรคเข้าไป

3. คะแนน หมายถึง คำตอบของเด็กเกี่ยวกับความหมายสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วยในลักษณะที่มีแบบแผนการคิดอยู่ในขั้นให้เหตุผลคายนามธรรม ซึ่งลักษณะคำตอบของเด็กเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วย เกิดจากมีบางสิ่งบางอย่างเข้าไปภายในร่างกาย เด็กเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้เกิดความเจ็บป่วยแตกต่างกัน นอกจากนั้นเด็กยังสามารถเชื่อมโยงสภาพจิตใจมีผลต่อความเจ็บป่วยด้วย

เกณฑ์การจัดระดับในทัศนคานความเจ็บป่วยของเด็ก จะพิจารณาคำตอบของเด็กทั้งหมดแล้วนำมาสรุปว่า เด็กมีทัศนคานความเจ็บป่วยอยู่ในระดับใดตามเกณฑ์การวัดดังกล่าวมาแล้ว

การหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น

แบบสัมภาษณ์ทัศนคานความเจ็บป่วยของเด็กที่สร้างขึ้นโดยไบแมคและวอลซ์ ไม่ได้หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา แต่มีการทดสอบหาระดับความเชื่อมั่นซึ่งได้จากการใช้ผู้ประเมิน 2 คน ประเมินคำตอบของเด็กคนเดียวกัน ได้ค่าความสอดคล้อง 83 %

การดัดแปลงแบบสัมภาษณ์ทัศนคานความเจ็บป่วยของไบแมคและวอลซ์ โดย รุจา กาญจนมณฑล นั้น ผู้ดัดแปลงได้ใช้ผู้แปลที่มีความเชี่ยวชาญทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แปลประโยคแบบวัดทั้งหมด 2 ท่าน และนำมาศึกษากับเด็กไทยวัยเรียนในโรงเรียน ผลของการศึกษาได้นำมาปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาและการศึกษา และได้มีการเปลี่ยนแปลงแบบสอบถาม โดยตัดคำถามเกี่ยวกับโรคหัวใจและหัดออกแล้ว ใช้โรคท้องเสียแทน เนื่องจากโรคหัวใจเป็นโรคที่พบไม่บ่อยในประเทศไทย และเด็กไทยส่วนใหญ่ไม่รู้จักโรคหัด นอกจากนั้นยังได้เพิ่มคำถาม 1 คำถาม เป็นคำถามที่ให้เด็กตอบเกี่ยวกับสาเหตุของความเจ็บป่วยมา 3 ประการ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดของเด็กเกี่ยวกับสาเหตุความเจ็บป่วยเกิดจากตนเองเพียงใด

การหาความเที่ยงตรงของแบบสัมภาษณ์ได้ดำเนินการโดยนำไปให้ครูคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาเด็ก คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 2 ท่าน ช่วยพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์ (Content and face validity)

สำหรับการหาความเชื่อมั่นในทัศนคติความเจ็บป่วยของเด็กนั้น ผู้ดัดแปลงได้หาความเชื่อมั่นของผู้ให้คะแนนและการทดสอบซ้ำโดยได้ดำเนินการดังนี้คือ

การหาความเชื่อมั่นของการให้คะแนน กระทำโดยให้คะแนนแบบสัมภาษณ์จากเด็กนักเรียนคนเดียวกัน โดยผู้รวมให้คะแนน 2 ท่าน จากแบบสัมภาษณ์ที่ทำการศึกษา 15 % จากการศึกษา จำนวน 25 คน สำหรับผู้รวมให้คะแนน 2 ท่าน คือ ผู้เชี่ยวชาญทางจิตวิทยาเด็กจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 1 ท่าน และผู้ทำวิจัยอีก 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีของความสอดคล้อง 72 %

การหาความเชื่อมั่นโดยวิธีทดสอบซ้ำ (test-retest) กระทำโดยนำแบบสัมภาษณ์เด็กกลุ่มหนึ่ง จำนวน 20 คน สองครั้ง ซึ่งครั้งที่สองห่างจากครั้งแรก 7 ถึง 14 วัน ได้ความเชื่อมั่นด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพและความเจ็บป่วยดังนี้ คือ ความเที่ยงเกี่ยวกับความหมายของคำว่าสุขภาพอนามัย ค่าความสอดคล้อง 45 % เกี่ยวกับความเจ็บป่วยสอดคล้อง 50 % สำหรับความเห็นทางคุณค่าทางศีลธรรมหรือสิ่งที่ดีหรือเลว ซึ่งมีผลด้านความเจ็บป่วยสอดคล้อง 90 % สำหรับความคิดเห็นสาเหตุของความเจ็บป่วยไม่มีความสัมพันธ์จากการทดสอบครั้งแรกกับครั้งที่ 2

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินทัศนคติความเจ็บป่วย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้คือ

ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยโดยสัมภาษณ์เด็กนักเรียนที่มีลักษณะเดียวกับประชากรที่ทำการศึกษา จำนวน 10 ราย ตามแบบสัมภาษณ์มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำเอาแบบสัมภาษณ์จากเด็กนักเรียนคนเดียวกัน โดยผู้รวมให้คะแนน 2 ท่านคือ อาจารย์รุจา กาญจนมณฑล ซึ่งเป็นผู้ดัดแปลงแบบสัมภาษณ์มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของไบแบคและวอลชมาไซ 1 ท่าน และผู้ทำวิจัยอีก 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีของความสอดคล้อง 90 % หลังจากนั้นผู้วิจัยได้พิจารณาและตรวจสอบคะแนนแบบสัมภาษณ์มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยที่ไม่สอดคล้องกันกับอาจารย์ผู้รวมให้คะแนนอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการให้คะแนนมากยิ่งขึ้น

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมรายชื่อเด็กนักเรียนในโรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จากทุกห้องเรียนของแต่ละชั้นเรียน ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6
2. คัดเลือกรายชื่อนักเรียนในแต่ละห้องเรียนโดยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จะเลือกเอาเฉพาะนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 7 - 7.11 ปี ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จะเลือกเอานักเรียนที่มีอายุ 8 - 8.11 ปี และเช่นนี้เรื่อย ๆ ไป จนถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งจะเลือกเอาเฉพาะนักเรียนที่มีอายุ 11 - 11.11 ปี
3. ผู้วิจัยใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) สุ่มรายชื่อเด็กนักเรียนตาม ... คุณสมบัติที่คัดเลือกไว้ โดยสุ่มนักเรียนระดับอายุเดียวกันห้องละ 3 คน จนครบจำนวนนักเรียนในแต่ละชั้น 30 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนชายชั้นละ 15 คน นักเรียนหญิงชั้นละ 15 คน
4. ภายหลังจากได้รายชื่อเด็กนักเรียนตามที่กำหนดไว้แล้ว ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากบุคลากรเด็กนักเรียนที่เลือกไว้ โดยอธิบายถึงจุดประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ให้เข้าใจ ถ้าบุคลากรยินยอมให้กรอกข้อมูลตามแบบบันทึกส่วนตัวนักเรียนให้ด้วย พร้อมทั้งผู้วิจัยครุงานจากทะเบียนประวัติของเด็กนักเรียนเพิ่มเติม ถ้าพบว่าข้อมูลส่วนตัวของเด็กยังไม่ชัดเจนพอ
5. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเด็กนักเรียนทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ที่มหนึ่งของโรงเรียนที่ไม่มีเสียงรบกวน ซึ่งจัดไว้เพื่อการสัมภาษณ์โดยเฉพาะ ก่อนสัมภาษณ์ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับเด็กนักเรียน เมื่อพิจารณาเห็นว่าสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยและเด็กนักเรียนเป็นไปอย่างดีแล้ว จึงจะเริ่มทำการสัมภาษณ์
6. ผู้วิจัยสัมภาษณ์กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ โดยนั่งตรงข้ามกับเด็ก พร้อมกับแสดงอุปกรณ์ประกอบคำอธิบายให้เด็กเข้าใจ แล้วให้เด็กตอบคำถามโดยไม่จำกัดเวลาในการตอบ หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์โน้ตค้นค้นความเจ็บป่วย โดยอธิบายให้เด็กเข้าใจตามความหมายของแบบสัมภาษณ์ โดยไม่จำกัดเวลาตอบ ถ้าหากเด็กนักเรียนไม่สมัครใจหรือไม่ยินยอมตอบคำถาม ผู้วิจัยอนุญาตให้เด็กกลับห้องเรียนได้
7. ผู้วิจัยบันทึกคำตอบของเด็กนักเรียนลงในกระดาษบันทึกคำตอบตามที่วางรูปแบบไว้โดยเฉพาะ หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากเด็กนักเรียนแต่ละรายมาคิดคะแนน

กระบวนการคิดตามเหตุผล โดยหลักการอนุรักษ์และสมโนทัศน์ความเจ็บป่วย แล้วยำ
คะแนนไปวิเคราะห์หาวิธีทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรม เอส พี เอส เอส
(SPSS - Statistical Package for Social Science) โดย
กำหนดความมีนัยสำคัญที่ 0.05 สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีดังนี้คือ

1. จำนวนจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนตัว จำแนกตาม อายุ เพศ อาชีพ
ของบิดามารค การศึกษาของบิดามารค รายได้ของบิดามารค ลำดับที่เกิดของ
เด็ก จำนวนพี่น้อง ประวัติความเจ็บป่วยและประสบการณ์ความเจ็บป่วย
2. วิเคราะห์กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจตด้วย
การร้อยละ วิเคราะห์ความแตกต่างของกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของ
เพียเจตที่มีความแตกต่างกันในด้าน อายุ เพศ อาชีพของบิดา มารค การศึกษาของบิดา
มารค ระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ลำดับที่เกิดเกิด จำนวนพี่น้องในครอบครัว
ด้วยค่าไคสแควร์ (χ^2) ทดสอบหาความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แห่งการฉจร

(Contingency Coefficient : C)

3. วิเคราะห์สมโนทัศน์ความเจ็บป่วยด้วยการร้อยละ วิเคราะห์ความ
แตกต่างของสมโนทัศน์ความเจ็บป่วยที่มีความแตกต่างกันในด้านอายุ เพศ อาชีพของ
บิดามารค การศึกษาของบิดามารค ระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว ลำดับที่เกิดเกิด
จำนวนพี่น้องในครอบครัว ประวัติความเจ็บป่วยและประสบการณ์ความเจ็บป่วยด้วยค่า
ไคสแควร์ (χ^2) ทดสอบหาความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แห่งการฉจร

(Contingency Coefficient : C)

4. วิเคราะห์ความแตกต่างของกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์
ของเพียเจตที่มีความแตกต่างกันของสมโนทัศน์ความเจ็บป่วยด้วยค่าไคสแควร์ (χ^2)
ทดสอบหาความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แห่งการฉจร (Contingency Coefficient : C)

ผลของการวิจัยและการอภิปรายผล

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์กับโน้ตค้นคว้าความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นเด็กนักเรียนที่มีอายุ 7-11 ปี ซึ่งกำลังเรียนหนังสืออยู่ที่โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จำนวน 150 ราย ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์กับโน้ตค้นคว้าความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ และข้อมูลอื่นอีก เช่น ประสบการณ์ความเจ็บป่วย สาเหตุของความเจ็บป่วยของเด็ก ระดับการศึกษาของบิดามารดา ระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว เป็นต้น ซึ่งผลของการวิจัยจะนำเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยายตามตารางดังนี้

1. ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ เพศ อาชีพของบิดามารดา การศึกษาของบิดามารดา ระดับฐานะทางเศรษฐกิจและครอบครัว ลำดับที่เกิด และจำนวนพี่น้องในครอบครัว

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1. อายุ		
อายุ 7 ปี	30	20.00
อายุ 8 ปี	30	20.00
อายุ 9 ปี	30	20.00
อายุ 10 ปี	30	20.00
อายุ 11 ปี	30	20.00
รวม	150	100.00

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม อายุ เพศ อาชีพของ บิดามารดา การศึกษาของบิดามารดา ระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว ลำดับที่เกิด และจำนวนพี่น้องในครอบครัว

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
2. เพศ		
เพศชาย	75	50.00
เพศหญิง	75	50.00
รวม	<u>150</u>	<u>100.00</u>
3. อาชีพของบิดา มารดา		
อาชีพของบิดา		
รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	92	61.30
รับจ้าง	21	14.00
ค้าขาย	33	22.00
เกษตรกร	2	1.30
อื่น ๆ	2	1.40
รวม	<u>150</u>	<u>100.00</u>
อาชีพของมารดา		
รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	57	38.00
รับจ้าง	15	10.00
แม่บ้าน	48	32.00
ค้าขายและเกษตรกร	30	20.00
รวม	<u>150</u>	<u>100.00</u>

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม อายุ เพศ อาชีพของ บิดามารดา การศึกษาของบิดามารดา ระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว ลำดับที่เกิด และจำนวนพี่น้องในครอบครัว

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
4. การศึกษาของบิดา มารดา		
การศึกษาของบิดา		
ประถมศึกษา	26	17.30
มัธยมศึกษา	48	32.00
อาชีวศึกษา	25	16.70
ปริญญาตรี	36	24.00
สูงกว่าปริญญาตรี	15	10.00
รวม	<u>150</u>	<u>100.00</u>
การศึกษาของมารดา		
ประถมศึกษา	56	37.30
มัธยมศึกษา	31	20.70
อาชีวศึกษา	24	16.00
ปริญญาตรีและสูงกว่า	39	26.00
รวม	<u>150</u>	<u>100.00</u>
5. ระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว		
ต่ำกว่า 3,000 บาท	14	9.30
3,000—6,000 บาท	57	38.00
มากกว่า 6,000 บาท	79	52.00
รวม	<u>150</u>	<u>100.00</u>

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม อายุ เพศ อาชีพของ บิดามารดา การศึกษาของบิดามารดา ระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว ลำดับที่เกิด และจำนวนพี่น้องในครอบครัว

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
6. ลำดับที่ของบุตร		
1	56	37.30
2	45	30.00
3	31	20.70
4-9	18	12.00
รวม	150	100.00
7. จำนวนพี่น้องในครอบครัว		
1	7	4.70
2	56	37.30
3	53	35.30
4	24	16.00
5	4	2.70
6-9	6	4.00
รวม	150	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่าอาชีพของบิดาส่วนใหญ่รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 61.30 อาชีพของมารดาส่วนใหญ่รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 38.00 และอาชีพแม่บ้านคิดเป็นร้อยละ 32.00 การศึกษาของบิดาส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 32.00 และ 24.00 ตามลำดับ การศึกษาของมารดาส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาและปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 37.30 และ 22.00 ระดับสูงกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 4.00 ระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวส่วนใหญ่มากกว่า 6,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52.70 ลำดับที่ของบุตรส่วนใหญ่

เป็นบุตรคนแรก คิดเป็นร้อยละ 37.30 และเป็นบุตรคนที่สอง คิดเป็นร้อยละ 30.00 สำหรับเป็นบุตรลำดับที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 13.00 ลำดับบุตรคนที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 1.30 ลำดับที่ 6, 7, 9 คิดเป็นร้อยละอย่างละ 0.70 จำนวนพี่น้องในครอบครัวส่วนใหญ่จะมีจำนวนพี่น้อง 2 และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 37.30 และ 35.30 ตามลำดับ สำหรับจำนวนพี่น้อง 6, 7, 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70, 0.70 และ 0.70 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของเด็ก พบว่าลักษณะทั่วไปของเด็กในโรงเรียนได้ส่วนมากมาจากครอบครัวที่มีฐานะดี เป็นครอบครัวขนาดเล็ก บิดาและมารดามีการศึกษาค่อนข้างดี

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประวัติความเจ็บป่วยและประสบการณ์ความเจ็บป่วย

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1. ประวัติความเจ็บป่วย		
เจ็บป่วยเล็ก ๆ น้อย ๆ	118	78.70
ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง	9	6.00
เจ็บป่วยเล็ก ๆ น้อย ๆ และโรคเรื้อรัง	<u>23</u>	<u>15.30</u>
รวม	<u>150</u>	<u>100.00</u>
2. ประสบการณ์ความเจ็บป่วย		
บุคคลในครอบครัวเจ็บป่วยนอนพักที่บ้าน	118	78.70
บุคคลในครอบครัวเจ็บป่วยต้องเข้าโรงพยาบาล	30	20.00
บุคคลในครอบครัวเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและเสียชีวิต	<u>2</u>	<u>1.30</u>
รวม	150	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ประวัติความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน ส่วนใหญ่เจ็บป่วยเล็ก ๆ น้อย ๆ คิดเป็นร้อยละ 78.70 และประสบการณ์ความเจ็บป่วยส่วนใหญ่ของเด็กส่วนใหญ่อยู่ในครอบครัวที่บุคคลเจ็บป่วยนอนพักที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 78.70

2. ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์

ลักษณะข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
มีกระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์	118	78.70
ไม่มีกระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์	32	21.30
รวม	150	100.00

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างมีกระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ มีจำนวน 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.70 และไม่มีกระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.30

3. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ตามความแตกต่างของเพศ อายุ ได้ผลดังนี้

3.1 เพศ

การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิง พบว่ากระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ของกลุ่มตัวอย่างเพศชายและกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงโดยใช้ χ^2 ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ภาวะวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์และเพศ

ภาวะวนการคิด เพศ	มีภาวะวนการติดตามเหตุผล โดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์		ไม่มีภาวะวนการติดตามเหตุผล โดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย	61	51.70	14	43.80
เพศหญิง	57	48.30	18	56.30
รวม	118	100.00	32	100.00

$$c = 0.06 \quad x^2 = 0.64 \quad P = 0.43$$

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับภาวะวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการถ่วง ได้ค่า $c = 0.06$ ซึ่งเข้าใกล้ศูนย์ และค่า $P = 0.43$ จึงสรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างภาวะวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์กับเพศ

3.2 อายุ

การศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ตามความแตกต่างของอายุ ระหว่าง 7-11 ปี โดยใช้ x^2 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ภาวะบวการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์และอายุ

ภาวะบวการคิด อายุ	มีภาวะบวการคิดตาม เหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจต์		ไม่มีภาวะบวการคิด ตามเหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจต์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7 ปี	14	46.70	16	53.30	30	100.00
8 ปี	18	60.00	12	40.00	30	100.00
9 ปี	27	90.00	3	10.00	30	100.00
10 ปี	29	96.70	1	3.30	30	100.00
11 ปี	30	100.00	-	-	30	100.00

$C = 0.64$ $X^2 = 40.76$ $P = 0.001$

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับภาวะบวการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ โดยใช้สถิติไคแองการนเจอร์ ได้ค่า $C = 0.46$ และค่า $P < 0.01$ จึงสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างสูงระหว่างภาวะบวการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์กับอายุ ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าร้อยละของภาวะบวการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์เพิ่มขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46.70 ถึงร้อยละ 100

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวดูแลว่าการทดสอบสมมติฐานข้อที่ว่า เด็กวัยเรียนที่มีอายุ เพศ แยกต่างกัน จะมีภาวะบวการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์แตกต่างกัน ใ้รับการสนับสนุนเป็นบางปัจจัยเท่านั้น ได้แก่ อายุ ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอายุแตกต่างกัน มีภาวะบวการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนปัจจัยอื่น ได้แก่ เพศ พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเพิ่มเติมพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างในด้านระดับการศึกษาของบิดามารดามีภาวะบวการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนการหาความสัมพันธ์ของภาวะบวการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์กับลำดับที่เกิด จำนวนพี่น้องในครอบครัว อาชีพของบิดามารดา และระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวแตกต่างกันโดยใช้ค่า X^2 และค่า Contingency coefficient (C) พบว่าไม่มีความแตกต่างและสัมพันธ์กัน ดังแสดงในตารางที่ 6 ถึงตารางที่ 12

ตารางที่ 6 ภาระงานการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ และระดับการศึกษาของบิดา

ภาระงานการคิด ระดับการศึกษา	มีภาระงานการคิดตาม เหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจท์		ไม่มีภาระงานการคิด ตามเหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจท์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	19	73.10	7	26.90	26	100.00
มัธยมศึกษา	41	85.40	7	14.60	48	100.00
อาชีวศึกษา	15	60.00	10	40.00	25	100.00
ปริญญาตรีและ สูงกว่า	43	84.30	8	15.70	51	100.00

$$c = 0.22 \quad \chi^2 = 7.95 \quad P = 0.05$$

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างระดับการศึกษาของบิดากับภาระงานการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ โดยใช้ χ^2 พบว่าภาระงานการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาของบิดาแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการผันแปรได้ค่า $c = 0.22$, $P = 0.05$ จึงสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างภาระงานการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์กับระดับการศึกษาของบิดา

ตารางที่ 7 ภาวะวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และระดับ
การศึกษาของมารดา

ภาวะวนการคิด / ระดับการศึกษา	มีภาวะวนการคิดตาม เหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจต์		ไม่มีภาวะวนการคิด ตามเหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจต์		จำนวน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	45	80.40	11	19.60	56	100.00
มัธยมศึกษา	24	77.40	7	22.60	31	100.00
อาชีวศึกษา	14	58.30	10	41.70	24	100.00
ปริญญาตรีและ สูงกว่า	35	89.70	4	12.10	39	100.00

$$c = 0.24$$

$$\chi^2 = 8.89$$

$$P = 0.03$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างระดับการศึกษาของมารดา
กับภาวะวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์โดยใช้ χ^2 พบว่า
ระดับการศึกษาของมารดาแตกต่างกัน มีภาวะวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์
ของเพียเจต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อทดสอบหาความ
สัมพันธ์โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการผกผันได้ค่า $c = 0.24$; $P = 0.03$ จึงสรุปได้ว่า
ระดับการศึกษาของมารดา มีความสัมพันธ์กับภาวะวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์
ของเพียเจต์

ตารางที่ 8 กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ และลำดับที่เกิดของกลุ่มตัวอย่าง

กระบวนการคิด / ลำดับที่เกิด	มีกระบวนการคิดตาม เหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจท์		ไม่มีกระบวนการคิด ตามเหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจท์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	45	80.40	11	19.60	56	100.00
2	35	77.80	10	22.20	45	100.00
3	24	77.40	7	22.60	31	100.00
4 - 9	14	77.80	4	22.20	18	100.00

$$c = 0.03 \quad x^2 = 0.15 \quad P = 0.98$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างลำดับที่เกิดกับกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ โดยใช้ x^2 พบว่า กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีลำดับที่เกิดแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างลำดับที่เกิดกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการนัยจรได้ค่า $c = 0.03$, $P = 0.98$ จึงสรุปได้ว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างลำดับที่เกิดกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์

ตารางที่ 9 กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์และจำนวน
พี่น้องในครอบครัว

กระบวนการคิด ↙ จำนวนพี่น้อง	มีกระบวนการคิดตาม เหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจท์		ไม่มีกระบวนการคิด ตามเหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจท์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	5	71.40	2	28.60	7	100.00
2	47	83.90	9	16.10	56	100.00
3	38	71.7	15	28.30	53	100.00
4 คนขึ้นไป	28	82.4	6	17.60	34	100.00

$$c = 0.14 \quad \chi^2 = 2.95 \quad P = 0.40$$

จากการวิเคราะห์หาความแตกต่างของกระบวนการคิดตามเหตุผลโดย
หลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนพี่น้องแตกต่างกันโดยใช้ χ^2
พบว่า กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ของกลุ่มตัวอย่างที่มี
จำนวนพี่น้องแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่าง
จำนวนพี่น้องในครอบครัวกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์
โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการฉกรรจ์ ได้ค่า $c = 0.14$, $P = 0.40$ จึงสรุปได้ว่าไม่มี
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนพี่น้องในครอบครัวกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการ
อนุรักษ์ของเพียเจท์

ตารางที่ 10 กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์และอาชีพของบิดา

กระบวนการคิด อาชีพของบิดา	มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์		ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รับราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ	75	81.50	17	18.50	92	100.00
รับจ้าง	17	81.00	4	19.00	21	100.00
ค้าขายและ เกษตรกร	26	70.27	11	29.70	37	100.00

$$C = 0.12$$

$$X^2 = 2.07$$

$$P = 0.36$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพของบิดาแตกต่างกัน โดยใช้ X^2 พบว่า กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพของบิดาแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพของบิดากับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการฉงน ได้ค่า $C = 0.12$, $P = 0.36$ จึงสรุปได้ว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพของบิดากับกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์

ตารางที่ 11 กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และอาชีพ
ของมารดา

กระบวนการคิด / อาชีพของมารดา	มีกระบวนการคิดตาม เหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจต์		ไม่มีกระบวนการคิด ตามเหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจต์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รับราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ	46	80.70	11	19.30	57	100.00
รับจ้าง	12	80.00	3	20.00	15	100.00
แม่บ้าน	38	79.20	10	20.80	48	100.00
ค้าขายและ เกษตรกร	22	73.30	8	26.70	30	100.00

$$c = 0.07$$

$$\chi^2 = 0.67$$

$$P = 0.88$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของกระบวนการคิดตามเหตุผลโดย
หลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพของมารดาแตกต่างกันโดย
ใช้ χ^2 พบว่ากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ของกลุ่ม
ตัวอย่างที่มีอาชีพของมารดาแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความ
สัมพันธ์ระหว่างอาชีพของมารดากับกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของ
เพียเจต์โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการฉกรรจ์ ได้ค่า $c = 0.07$, $P = 0.88$ จึงสรุปได้ว่า
ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพของมารดากับกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์
ของเพียเจต์

ตารางที่ 12 กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และระดับ
ฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว

กระบวนการคิด ระดับ ฐานะเศรษฐกิจ ของครอบครัว	มีกระบวนการคิดตาม เหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของเพียเจต์		ไม่มีกระบวนการคิด ตามเหตุผลโดยหลักการ อนุรักษ์ของ เพียเจต์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 3,000 บาท	10	71.40	4	28.60	14	100.00
3,000 - 6,000 บาท	46	80.70	11	19.30	57	100.00
มากกว่า 6,000 บาท	62	78.50	17	21.50	79	100.00

$$c = 0.06$$

$$x^2 = 0.58$$

$$P = 0.75$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของกระบวนการคิดให้เหตุผลโดย
หลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว
แตกต่างกันโดยใช้ x^2 พบว่ากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของ
เพียเจต์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฐานะทางเศรษฐกิจแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกัน
เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับฐานะทางเศรษฐกิจกับกระบวนการคิดให้เหตุผล
โดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการันเจอร์ ได้ค่า $c = 0.06$
 $P = 0.75$ จึงสรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว
กับกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์

4. ข้อมูลเกี่ยวกับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กนักเรียน

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดก่อนมีเหตุผล	28.00	18.70
อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิด มีเหตุผลด้วยรูปธรรม	122.00	81.30
รวม	150.	100.00

จากตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ซึ่งค่าอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดก่อนมีเหตุผล จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.70 กลุ่มตัวอย่างที่อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม 122 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.30

5. การศึกษาความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง ความแตกต่าง เพศ อายุ ไค้มลดังนี้

5.1 เพศ

ตารางที่ 14 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยและเพศ

มโนทัศน์ด้าน ความเจ็บป่วย เพศ	อธิบายลักษณะความเจ็บป่วย จัดอยู่ในขั้นคิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความเจ็บป่วย จัดอยู่ในขั้นคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย	11	39.30	64	52.50
เพศหญิง	17	60.70	58	47.50
รวม	28	100.00	122	100.00

$$C = 0.10$$

$$X^2 = 1.58$$

$$P = 0.21$$

จากตารางศึกษา เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างเพศชาย และกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง โดยใช้ทดสอบค่า X^2 พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยโดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการถ่วงได้ค่า $C = 0.10$ และ $P = 0.21$ จึงสรุปได้ว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับเพศ

5.2 อายุ

การศึกษาความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยตามความแตกต่างของอายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอายุ 7 ปี มีมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยซึ่งอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในขั้นคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอายุ 8 ปี, 9 ปี, 10 ปี และ 11 ปี มีมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ซึ่งอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในขั้นคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม คิดเป็นจำนวน 22, 28, 30 และ 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.30, 93.30, 100 และ 100 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในทุกกลุ่มอายุมีมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ซึ่งอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยอยู่ในขั้นคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรมมากขึ้นตามลำดับอายุ ดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับอายุ

มโนทัศน์ด้าน ความเจ็บป่วย	อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดมีเหตุผลควยรูปธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7 ปี	18	64.30	12	40.00	30	100
8 ปี	8	26.70	22	23.30	30	100
9 ปี	2	6.70	28	93.30	30	100
10 ปี	-	-	30	100.00	30	100
11 ปี	-	-	30	100.00	30	100

$$c = 0.51$$

$$\chi^2 = 51.64$$

$$P = 0.01$$

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่าง
กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอายุแตกต่างกันโดยใช้ χ^2 โดยรวมข้อมูลอายุ 7-11 ปี
เข้าด้วยกัน พบว่ามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอายุแตกต่างกัน
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.001 เมื่อทดสอบหาความ
สัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับระดับอายุโดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการฉงน
ได้ค่า $c = 0.51$, $P < 0.001$ จึงสรุปได้ว่า มีความสัมพันธ์อย่างมากระหว่าง
ระดับอายุกับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น แสดงว่าการทดสอบสมมติฐานข้อ
ที่ว่ามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียนสัมพันธ์กับอายุและเพศ พบว่ามีความ
สัมพันธ์เฉพาะอายุ ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากขึ้น มีมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย
ซึ่งอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยซึ่งจัดอยู่ในชั้นคิดอย่างมีเหตุผลควยรูปธรรมมากขึ้น ส่วน
ปัจจัยอื่น ได้แก่ ลำดับที่เกิด จำนวนพี่น้อง อาชีพของบิดา มารดา การศึกษาของบิดา
มารดา การศึกษาของบิดามารดา ประวัติความเจ็บป่วย และประสบการณ์ความเจ็บป่วย
ไม่มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ดังแสดงในตารางที่ 16 ถึงตารางที่ 24

ตารางที่ 16 มีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยกับลำดับที่เกิด

มีโน้ตค้นคาน ความเจ็บป่วย ลำดับที่เกิด	อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดมีเหตุผลควยรปธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	13	23.20	43	76.80	56	100.00
2	4	8.90	41	91.10	45	100.00
3	8	25.80	23	74.20	31	100.00
4-9	3	16.70	15	83.30	18	100.00

$$C = 0.17$$

$$\chi^2 = 4.68$$

$$P = 0.20$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่ม
ตัวอย่างที่มีลำดับที่เกิดแตกต่างกันโดยใช้ χ^2 พบว่ามีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยของกลุ่ม
ตัวอย่างที่มีลำดับที่เกิดแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่าง
มีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยกับลำดับที่เกิดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการนิจได้
 $C = 0.17$, $P = 0.20$ จึงสรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างลำดับที่เกิดของเด็กกับ
มีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วย

ตารางที่ 17 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับจำนวนพี่น้องในครอบครัว

มโนทัศน์ด้าน ความเจ็บป่วย	อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดมีเหตุผลควยรปรธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 คน	1	14.30	6	85.70	7	100
2 คน	11	19.60	45	80.40	56	100
3 คน	12	22.60	41	77.40	53	100
4 คนขึ้นไป	4	11.80	30	88.20	34	100

$$C = 0.11$$

$$\chi^2 = 1.74$$

$$p = 0.63$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนพี่น้องในครอบครัวแตกต่างกันโดยใช้ χ^2 พบว่า มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนพี่น้องในครอบครัวแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับจำนวนพี่น้องในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการจรรจน์ ไคค $C = 0.11$, $P = 0.63$ จึงสรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนพี่น้องในครอบครัวกับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

ตารางที่ 18 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับอาชีพของบิดา

มโนทัศน์ด้าน ความเจ็บป่วย อาชีพบิดา	อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดมีเหตุผลควยรูปธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รับราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ	20	21.70	72	78.30	92	100.00
รับจ้าง	3	14.30	18	85.70	21	100.00
ค้าขายและ เกษตรกร	5	13.50	32	86.50	37	100.00

$$C = 0.10 \quad \chi^2 = 1.48 \quad P = 0.48$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพของบิดาแตกต่างกัน โดยใช้ χ^2 พบว่ามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพของบิดาแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับอาชีพของบิดาของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการฉจร ได้ค่า $C = 0.10$, $P = 0.48$ จึงสรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพของบิดากับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

ตารางที่ 19 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับอาชีพของมารดา

มโนทัศน์ด้าน ความเจ็บป่วย / อาชีพมารดา	อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดมีเหตุผลควมรุกรวม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รับราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ	10	17.50	47	82.50	57	100.00
รับจ้าง	2	13.30	13	86.70	15	100.00
แม่บ้าน	12	25.00	36	75.00	48	100.00
ค้าขายและ เกษตรกร	4	13.30	26	86.70	30	100.00

$c = 0.12$

$\chi^2 = 2.16$

$P = 0.54$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่ม
ตัวอย่างที่มีอาชีพของมารดาแตกต่างกันโดยใช้ค่า χ^2 พบว่า มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย
ของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพของมารดาแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความ
สัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับอาชีพมารดาของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สัมประสิทธิ์
แห่งการนัย ได้ค่า $c = 0.12$, $P = 0.54$ จึงสรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่าง
อาชีพของมารดากับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

ตารางที่ 20 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับการศึกษาของบิดา

มโนทัศน์ด้าน ความเจ็บป่วย	อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดมีเหตุผลควรรูปธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	5	19.20	21	80.80	26	100.00
มัธยมศึกษา	11	22.90	37	77.10	48	100.00
อาชีวศึกษา	4	16.00	21	84.00	25	100.00
ปริญญาตรี และสูงกว่า	8	15.70	43	84.3	51	100.00

$$C = 0.28$$

$$X^2 = 0.99$$

$$P = 0.80$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาของบิดาแตกต่างกันโดยใช้ X^2 พบว่า มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาของบิดาแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับระดับการศึกษาของบิดาของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการันจอร์ ได้ค่า $C = 0.08$, $P = 0.80$ จึงสรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาของบิดากับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

ตารางที่ 21 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับการศึกษาของมารดา

มโนทัศน์ด้าน ความเจ็บป่วย การศึกษา ของมารดา	อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	11	19.60	45	80.40	56	100.00
มัธยมศึกษา	7	22.60	24	77.40	31	100.00
อาชีวศึกษา	3	12.50	21	87.50	24	100.00
ปริญญาตรีและ สูงกว่า	7	17.90	32	82.10	39	100.00

$$c = 0.08$$

$$\chi^2 = 0.96$$

$$P = 0.81$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่าง
กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาของมารดาแตกต่างกันโดยใช้ χ^2 พบว่า มโนทัศน์ด้าน
ความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาของมารดาแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน
เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับระดับการศึกษาของมารดาของ
กลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการฉงน ได้ค่า $c = 0.08$; $P = 0.81$ จึงสรุปได้ว่า
ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษามารดากับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

ตารางที่ 22 มีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยกับระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว

มีโน้ตค้นคาน ความเจ็บป่วย ระดับฐานะ เศรษฐกิจของ ครอบครัว	อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิกก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้น คิกมีเหตุผลควยรูปธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 3,000 บาท	2	14.30	12	85.70	14	100.00
3,000 - 6,000 บาท	13	22.80	44	77.20	57	100.00
6,000 บาท ขึ้นไป	13	16.50	66	83.50	79	100.00

$$C = 0.08$$

$$X^2 = 1.07$$

$$P = 0.58$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวแตกต่างกัน โดยใช้ค่า X^2 พบว่ามีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างมีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วยกับระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการฉจร ได้ค่า $C = 0.08$ $P = 0.58$ จึงสรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวกับมีโน้ตค้นคานความเจ็บป่วย

ตารางที่ 23. มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับประวัติการเจ็บป่วยของเด็ก

มโนทัศน์ด้าน ความเจ็บป่วย	อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยที่อยู่ในชั้น คิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความ เจ็บป่วยที่อยู่ในชั้น คิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เจ็บป่วย เล็กน้อย น้อย ๆ	23	19.50	95	80.50	118	100.00
เจ็บป่วยเป็น โรคเรื้อรังต้อง เข้าโรงพยาบาล	5	15.60	27	84.40	32	100.00

$$C = 0.04$$

$$\chi^2 = 1.25$$

$$P = 0.62$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติการเจ็บป่วยแตกต่างกันโดยใช้ค่า χ^2 พบว่ามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติการเจ็บป่วยแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับประวัติการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการนัยจร ได้ค่า $C = 0.48$, $P = 0.62$ จึงสรุปได้ว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างประวัติความเจ็บป่วยกับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

ตารางที่ 24 มโนทัศน์ความเจ็บป่วยกับประสบการณ์ความเจ็บป่วย

มโนทัศน์ความเจ็บป่วย ประสบการณ์ความเจ็บป่วย	อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดมีเหตุผลควารบูรณาการ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
คนในครอบครัวไม่เคยเจ็บป่วย	12	19.40	50	80.60	62	100.00
คนในครอบครัวเจ็บป่วยนอนพักที่บ้าน	10	17.90	46	82.10	56	100.00
คนในครอบครัวเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือเสียชีวิต	6	18.80	26	81.20	32	100.00

$$C = 0.02$$

$$X^2 = 0.04$$

$$P = 0.98$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ความเจ็บป่วยแตกต่างกันโดยใช้ค่า X^2 พบว่ามโนทัศน์ความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่ประสบการณ์ความเจ็บป่วยแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกันเมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ความเจ็บป่วยกับประสบการณ์ความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการถ่วง โคคาค $C = 0.02$, $P = 0.98$ จึงสรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ความเจ็บป่วยกับมโนทัศน์ความเจ็บป่วย

6. การศึกษาความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ ใตผลดังนี้

ตารางที่ 25 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์

มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย	อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดมีเหตุผลควยรูปธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์	14	11.90	104	88.10	118	100.00
ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์	14	43.80	18	56.20	32	100.00

$$C = 0.32 \quad \chi^2 = 16.86 \quad P < 0.001$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลแตกต่างกัน โดยใช้ค่า χ^2 พบว่า มโนทัศน์ความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์โดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการถ่วงน้ำหนัก $C = 0.32$, $P < 0.001$ จึงสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์

ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น แสดงว่า สมมติฐานข้อ 3 ที่ว่ากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียนที่ได้รับการสนับสนุน กล่าวคือ การมีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยซึ่งอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม และการไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ซึ่งอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดก่อนมีเหตุผล

นอกจากนี้ เมื่อแยกศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับอายุ พบว่า กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 7 - 8 ปี และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 9 - 11 ปี ไม่มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 26 และ 27

ตารางที่ 26 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ของกลุ่มตัวอย่างในระดับอายุ 7 - 8 ปี

มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย กระบวนการคิดตามเหตุผล	อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความเจ็บป่วย จัดอยู่ในชั้นคิดมีเหตุผลควยรูปธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์	12	37.50	20	62.50	32	100
ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์	14	50.00	14	50.00	28	100

$$C = 0.12$$

$$x^2 = 0.95$$

$$P = 0.33$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลแตกต่างกันในระดับอายุ 7 - 8 ปี โดยใช้ค่า x^2 พบว่ามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอายุ 7 - 8 ปี ซึ่งมีกระบวนการคิดตามเหตุผลแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับกระบวนการคิดตามเหตุผลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการถ่วง ไคค่า $C = 0.12$ $P = 0.33$ จึงสรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

ตารางที่ 27 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ของกลุ่มตัวอย่างในระดัับอายุ 9 - 11 ปี

มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย	อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดก่อนมีเหตุผล		อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์	2	2.30	84	97.70	86	100
ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์	0	0.00	4	100.00	4	100

$$C = 0.03$$

$$X^2 = 0.10$$

$$P = 0.76$$

จากตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลแตกต่างกันในระดัับอายุ 9 - 11 ปี โดยใช้ค่า X^2 พบว่ามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดัับอายุ 9 - 11 ปี ซึ่งมีกระบวนการคิดตามเหตุผลแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยกับกระบวนการคิดตามเหตุผลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัมประสิทธิ์แห่งการถ่วง โดยค่า $C = 0.03$ $P = 0.76$ จึงสรุปได้ว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์กับโน้ตค้นคว้าความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 150 ราย จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แยกอภิปรายตามผลการทดสอบสมมติฐานดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ว่า กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์มีความสัมพันธ์กับอายุและเพศ ผลการวิจัยปรากฏว่าได้รับการสนับสนุนเฉพาะปัจจัยด้านอายุ คือ อายุมีผลต่อกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ ส่วนปัจจัยทางด้านเพศไม่มีผลต่อกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ ซึ่งแยกอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1.1 เพศ

ผลของการวิจัยครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชายและกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ ทั้งนี้อาจจะอธิบายได้ว่าเนื่องจากเด็กวัยเรียนเป็นวัยที่ยังอยู่ในสังคมแคบ ๆ ภายในบ้านและที่โรงเรียนเป็นส่วนใหญ่ บิดามารดาหรือผู้ปกครองโดยเฉพาะในต่างจังหวัดไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างทางเพศของเด็กวัยนี้มากนัก ดังนั้นจึงปฏิบัติต่อเด็กเท่าเทียมกันทั้งในด้านการอบรมเลี้ยงดู การแสดงความสามารถ ความคิดเห็น การให้ความรักและความอบอุ่นเป็นต้น แก่เด็กหญิงและเด็กชายอย่างเสมอภาคกัน นอกจากนี้ ประสบการณ์ในโรงเรียนปัจจุบัน เปิดโอกาสให้ เด็กเพศหญิง และเด็กเพศชาย ได้แสดงความสามารถในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เท่ากัน เช่น ในโรงเรียนที่เป็นสหศึกษาตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาชั้นมัธยม นักจิตวิทยาเชื่อว่าประสบการณ์ในวัยเด็กมีอิทธิพลต่อสติปัญญาของบุคคล เด็กที่ได้รับประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกันย่อมมีระดับสติปัญญาใกล้เคียงกัน (ทวิวิธศรี ชนาคม 2524:60) ตลอดจนในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาทั้งสองเพศก็มีอายุและระดับชั้นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์เดียวกันทั้งนั้น องค์ประกอบดังกล่าวข้างต้นจึงอาจมี

อิทธิพลทำให้เด็กเพศหญิงและเพศชายมีโอกาสด้านสติปัญญาในลักษณะเดียวกัน กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์เป็นการปรับตัวของสมองที่อยู่ในภาวะสมดุลย์โดยอาศัยขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้างและขบวนการปรับขยายโครงสร้างเกิดโครงสร้างสติปัญญาขึ้น (Flavell 1960 : 245 - 246) การพัฒนาสติปัญญาจะเป็นไปธรรมชาติในมนุษย์ทุกคนเมื่อได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เด็กวัยเรียนอยู่ในสิ่งแวดล้อมดังกล่าว จึงพอสรุปได้ว่าปัจจัยทางด้านเพศของเด็กวัยเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิเชียร ทองนุช (วิเชียร ทองนุช 2521:56-79) ที่พบว่าเด็กเพศชายและเพศหญิงมีการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ไม่แตกต่างกัน ทั้งในกลุ่มรวมและเฉพาะทุกกลุ่ม เช่น เกี่ยวกับการศึกษาของดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ และกาญจนา คำสุวรรณ ที่พบว่า เพศต่างกันไม่มีผลต่อการทำให้เด็กให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์แตกต่างกัน (ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ 2515:139 และกาญจนา คำสุวรรณ 2515:32)

1.2 อายุ

ผลการวิจัยพบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.01 (c = 0.46)$ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่มีค่าสูงสุดในการวิจัยครั้งนี้ แสดงว่าเด็กวัยเรียนที่มีอายุมากขึ้นจะมีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์มากกว่าเด็กวัยเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อย ซึ่งสนับสนุนทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ของเพียเจต์ที่ว่าพัฒนาการทางสติปัญญาเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ นักวิจัยทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาอมรับว่าเด็กที่มีอายุมากกว่าจะมีกระบวนการคิดให้เหตุผลเกี่ยวกับการอนุรักษ์สูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่า ถึงแม้ว่าเด็กนั้นจะอยู่ในพัฒนาเดียวกัน (Piaget and Inhelder 1969 : 124, Nyiti 1976 : 1122-1129) และสอดคล้องกับงานวิจัยของเอลคายด์ (Elkind) ไนยิตี (Nyiti) ไฟฟ์และบาร์เกอร์ (Fife and Barker) และมณี เลิศปัญญาบุษ (2518 : 93) ที่พบว่าพัฒนาการทางความคิดด้านการให้เหตุผลเกี่ยวกับการอนุรักษ์เพิ่มขึ้นตามระดับอายุ เพียเจต์ได้ให้ข้อคิดว่า องค์ประกอบที่เป็นตัวแปรสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาการทางสติปัญญา

3 ประการ คือ วุฒิภาวะ (Maturity) ประสบการณ์ (Experience) และการถ่ายทอดทางสังคม (Social Transmission) ซึ่งประกอบเหล่านี้นี้มีผลต่อเด็กและทำให้เด็กแตกต่างกันได้ แม้ผู้วิจัยในครั้งนี้อาจไม่ได้ควบคุมตัวแปรทั้ง 3 นี้ในการศึกษากลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้เพราะเป็นเด็กที่มาจากจังหวัดเดียวกันและเรียนในโรงเรียนเดียวกัน สิ่งแวดล้อมและประสบการณ์เด็กจึง อาจใกล้เคียงกันด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงพอสรุปได้ว่า การมีกระบวนการคิดให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์เพิ่มมากขึ้นตามระดับอายุที่มากขึ้น

นอกจากนั้นผลการวิจัยยังพบว่าระดับการศึกษาของบิดามารดามีความสัมพันธ์กับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่บิดามารดามีการศึกษาสูง จะมีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่บิดามารดามีการศึกษาต่ำ และกลุ่มตัวอย่างที่บิดามารดามีการศึกษาต่ำจะมีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ได้น้อยกว่า แต่จะไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ได้มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีบิดามารดามีการศึกษาสูง ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่า บิดามารดามีการศึกษาสูงย่อมมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกวิธีในด้านอบรมเลี้ยงดูเด็ก การฝึกฝนบิดามารดามีการศึกษาสูงส่วนมากจะมีรายได้ของครอบครัวอยู่ในระดับสูงด้วย การที่บิดามารดามีรายได้สูงย่อมสามารถจัดหาอุปกรณ์ทางด้านการศึกษา ของเล่น สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้ บิดามารดามีการศึกษาสูงจะเอาใจใส่เด็ก มีการอบรมเลี้ยงดูแบบยืดหยุ่น ไม่เคร่งครัดต่อระเบียบมากเกินไป ตลอดจนฝึกให้เด็กมีความเป็นตัวของตัวเองได้ดี (Dehlberg and Ven 1976: 18-19) ผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของลอยด์ (Loyd 1975: 415-428) ซึ่งทดสอบการคิดแบบอนุรักษ์ของเด็กโยรูบา ในประเทศไนจีเรีย แล้วพบว่า เด็กที่บิดามารดามีการศึกษาสูง มีการคิดแบบอนุรักษ์ดีกว่าเด็กที่มีบิดามารดามีการศึกษาต่ำกว่า เมื่อพิจารณาเด็กที่บิดามารดาในระดับการศึกษาต่ำ อาจจะมีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ และมีรายได้น้อย บิดามารดาไม่มีเวลาให้กับครอบครัวนักเพราะต้องทำงานหาเงินเลี้ยงครอบครัว เมื่อมีรายได้น้อยการจัดอุปกรณ์ด้านการศึกษา เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จึงเป็นไปได้ยากและการอบรมเด็กจะเป็นแบบเข้มงวดกวดขันเมื่อเด็กกระทำผิด บิดามารดา

จะใช้วิธีการลงโทษทางร่างกาย เช่น การทุบตีมากกว่าการว่ากล่าวสั่งสอนให้เด็ก
เข้าใจความผิดของตน เมื่อเด็กมีข้อสงสัยอยากซักถามพ่อแม่ไม่มีเวลาให้และไม่ตอบ
หรือตอบไม่ได้ เพราะไม่มีความรู้ในเรื่องที่เด็กซักถามจนเด็กเกิดความเบื่อหน่ายและ
ไม่กล้าซักถามอีกต่อไป (Dehber 1974 : 18 - 19) สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อาจ
เป็นสาเหตุที่ทำให้เด็กที่มีบิตามารดาที่มีการศึกษาสูง มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดย
หลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ได้มากกว่าเด็กที่มีบิตามารดาที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มี ลำดับที่เกิด จำนวนพี่น้องในครอบครัว อาชีพของ
บิตามารดา และระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวแตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์กับกระบวนการคิด
ให้เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ ทั้งนี้อาจอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้คือ

ลำดับที่เกิดและจำนวนพี่น้อง กลุ่มตัวอย่างที่มีลำดับการเกิดแตกต่างกัน
และกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนพี่น้องแตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์กับกระบวนการคิดตาม
เหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ กล่าวคือ ไม่ว่าจะ เป็นบุตรคนแรกหรือบุตร
คนหลัง หรือจำนวนพี่น้องก็คนไม่เป็นปัจจัยที่จะมีผลต่อกระบวนการคิดให้เหตุผลโดย
หลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ ทั้งนี้อาจจะอธิบายได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการ
ด้านสติปัญญาหรือระดับความคิดในด้านการอนุรักษ์ของเด็กนั้น เป็นผลจากการปรับตัว
จากการที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม (Inhelder & Piaget 1958:120-122)
สิ่งสำคัญที่มีผลต่อพัฒนาการด้านกระบวนการคิดตามเหตุผล โดยหลักการอนุรักษ์
ขึ้นอยู่กับวิธีหรือรูปแบบของการอบรมเลี้ยงดูบุตรของบิตามารดาตั้งที่กล่าวไว้แล้ว ฉะนั้น
จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่าง ไม่ว่าจะ เป็นบุตรคนแรกหรือคนอื่น ๆ จะมีจำนวนพี่น้องก็คน
ก็ไม่มีผลต่อพัฒนาการกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์
ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจะมีลำดับที่เกิดหรือจำนวนพี่น้องก็คนไม่ใช่ปัจจัยหนึ่งต่อ
กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์

อาชีพของบิตามารดาและระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว กลุ่มตัวอย่าง
ที่มีอาชีพของบิตามารดา และระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวแตกต่างกันพบว่าไม่มี
ความสัมพันธ์กับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ กล่าวคือ
อาชีพของบิตามารดาและระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวไม่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการ

การติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ ซึ่งขัดแย้งกับ เอทเทิก (Etuk 1967 : 1295 - A) ซึ่งศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการการอนุรักษ์จำนวนของเด็ก ในจีเรีย พบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูง มีพัฒนาการการอนุรักษ์จำนวนสูงกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ และ คอดเวล (Dodwell 1961 : 29-36) ศึกษาพัฒนาการการอนุรักษ์จำนวนของเด็กแคนาดา พบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูง จะมีพัฒนาการการอนุรักษ์จำนวนดีกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าขัดแย้งกับ เอทเทิก และคอดเวล อาจจะเป็นเพราะว่า ในการแบ่งกลุ่มฐานะทางเศรษฐกิจ คำนึงถึงรายได้บิดามารดาเพียงแง่เดียว และที่สำคัญคุณภาพของคนไทยในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ ส่วนใหญ่มักจะตอบไม่ตรงกับรายได้ทั้งหมด อาจจะไม่บอกแต่รายได้ประจำจึงไม่ทราบรายได้ทั้งหมด อีกประการหนึ่ง อาจเนื่องมาจากรายได้ของข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ และการค้าขายจะแตกต่างกันมากอยู่แล้ว แมวาระดับการศึกษาจะเท่ากันก็ตาม ดังนั้นจึงพบว่าระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวไม่เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อกระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ สำหรับอาชีพของบิดามารดาของกลุ่มตัวอย่างการแบ่งอาชีพของบิดามารดาของเด็กอาจจะแบ่งไม่เห็นเด่นชัดนักเนื่องจากบิดามารดาที่มีระดับการศึกษาสูงอาจจะทำกิจกรรมส่วนตัว อาชีพรับราชการ หรือรัฐวิสาหกิจอาจจะรวมบุคคลที่มีการศึกษาหลายระดับการศึกษา และหลายความสามารถเข้าด้วยกัน ซึ่งถ้าหากแยกแยะตำแหน่งหน้าที่การงานให้เห็นเด่นชัด อาจมองเห็นความสัมพันธ์ได้บ้าง ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นเหตุให้อาชีพของบิดามารดาไม่เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อกระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์

สมมติฐานที่ว่า มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียนมีความสัมพันธ์กับอายุและเพศ ผลการวิจัยปรากฏว่าอายุเพียงปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ส่วนปัจจัยทางด้านเพศพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแยกอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

2.1 เพศ

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชายและกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง ไม่มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ทั้งนี้อาจจะอธิบายได้ว่า เนื่องจากได้มีการศึกษามากมายในด้านความคิดความเข้าใจของเด็กในด้านความเจ็บป่วย พบว่าการพัฒนาการด้านสติปัญญามีอิทธิพลอย่างมากต่อความคิดความเข้าใจในด้านความเจ็บป่วย (Campbell 1975:92:100; Palmes & Lewis 1975: 401-402; Bloss 1978 : 1 - 18) แต่ไม่ได้กล่าวถึงความแตกต่างของเพศที่มีผลต่อมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รุจา กาญจนมณฑล (Rutja Kanchanamont 1984 : 90) ที่พบว่า เด็กเพศชายและเพศหญิงซึ่งเป็นเด็กในเมืองและชนบท มีมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับการศึกษาของ นาทาพอฟฟ์ (Natapoff 1978:995) ที่พบว่าความแตกต่างทางเพศไม่มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก

2.2 อายุ

ผลการวิจัยพบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($C = 0.51$) แสดงว่า เด็กวัยเรียนที่มีอายุมากขึ้น จะมีมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยที่จะอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม ส่วนเด็กวัยเรียนที่มีอายุน้อยกว่ามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยซึ่งอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดก่อนมีเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับที่เพียเจท์ (Piaget 1952:108) กล่าวว่า มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กขึ้นอยู่กับพัฒนาการให้เหตุผลของเด็กจะพัฒนาไปตามอายุ ซึ่งอาจจะแตกต่างกันได้บางตามสิ่งแวดล้อมและวุฒิภาวะของเด็ก นอกจากนี้จากผลการวิจัยมากมายสรุปได้ว่า (Kalnine & Lowe 1982 : 9-10) มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กเปลี่ยนแปลงไปตามลำดับขั้นของพัฒนาการด้านสติปัญญาของเพียเจท์จากขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ การคิดในขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม และการคิดในขั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรมตามลำดับ ซึ่งจะมีลักษณะต่อเนื่องกันไปจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง แต่ละขั้นไม่ได้แยกจากกันโดยเด็ดขาด เด็กที่อยู่ในขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ

การตอบคำถามของเด็ก ลักษณะคำตอบของเด็กจะใช้การบีบตนเองเป็นศูนย์กลาง ไม่สามารถแยกแยะออกเป็นหลายด้าน เด็กที่มีมีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยอยู่ในชั้น การคิดปฏิบัติการควมรูปธรรมจะให้ความหมายในลักษณะจากบทบาทการกระทำหรือ จากเหตุการณ์อื่น ๆ เพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพอนามัย หรือหลีกเลี่ยงความเจ็บป่วย แต่ บทบาทการกระทำไม่มีหลักการแน่นอน เด็กที่มีมีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยอยู่ในชั้นการ คิดปฏิบัติการควมนามธรรมจะใช้การพิจารณาจากการคิดเชื่อ การคงไว้ซึ่งสุขภาพ อนามัยและการรักษาพยาบาล นอกจากนั้นยังพบว่าสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไบแบค และวอลซ์ (Bibace and Walsh 1980 : 912) ซึ่งพบว่า เด็กเล็กอายุ 4 ขวบ มีมีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดก่อนมี เหตุผล อายุ 7 - 11 ปี มีมีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัด อยู่ในชั้นคิดมีเหตุผลควมรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุจา กาญจนมณฑล (Rutja Kanchanmonton 1984 : 87) ที่พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับมีโนทัศน์ด้าน ความเจ็บป่วยของเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่า มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างอายุ 10 - 11 ปี จะมีมีโนทัศน์ด้านความ เจ็บป่วยที่อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิด มีเหตุผลควมรูปธรรมทั้งหมด กลุ่มอายุ 9 ปี มีมีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยที่อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดมีเหตุผล ควมรูปธรรม คิดเป็นร้อยละ 93 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 7 - 8 ปี ยังพบว่ามี มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดก่อนมีเหตุผลค่อนข้างมาก คิดเป็นร้อยละ 64 และ 26 ตามลำดับ ควมเหตุผลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า อายุเด็กที่มากขึ้นจะทำให้เด็กมี มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยที่อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในชั้นคิดมีเหตุผลควม รูปธรรมมากขึ้น

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีลำดับที่เกิด จำนวนพี่น้องในครอบครัว ระดับ การศึกษาของบิดามารดา อาชีพของบิดามารดา ระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว ประวัติความเจ็บป่วยและประสบการณ์ความเจ็บป่วยของเด็กไม่มีความสัมพันธ์กับ มีโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ทั้งนี้อาจอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้ คือ

ลำดับที่เกิดและจำนวนพี่น้องในครอบครัว กลุ่มตัวอย่างที่มีลำดับที่เกิด และกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนพี่น้องแตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์กับมีโนทัศน์ด้านความ

เจ็บป่วย กล่าวคือ ไม่ว่าจะเป็นบุตรคนแรกหรือบุตรคนหลัง หรือจำนวนพี่น้องกี่คนไม่เป็นปัจจัยที่จะมีผลต่อมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ทั้งนี้อาจจะอธิบายได้ว่า จากการศึกษาของแรสคิส (Rashkis 1965 : 10-17) พบว่า มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยถึงแม้ว่าจะมีแนวคิดคนละอย่าง แต่มีขอบเขตพัฒนาคล้ายกัน มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยเกิดจากผลของการพัฒนาการของความสามารถกำหนดและแปรการรับรู้เกี่ยวกับอวัยวะต่าง ๆ และการทำหน้าที่ของร่างกาย ปฏิบัติการของคนอื่น ๆ ตลอดจนเด็ก และสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อความเป็นอยู่ของเด็ก ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่าปฏิติกริยาของบุคคลที่มีต่อตัวเด็ก โดยเฉพาะเด็กเจ็บป่วยคือบิคาและมารคาของเด็ก ฉะนั้นเด็กที่มีสุขภาพดี สิ่งเหล่านี้จึงไม่มีผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจของเด็กมากนัก จึงสรุปได้ว่า ลำดับที่เด็กเกิดและจำนวนพี่น้องในครอบครัวไม่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิลเลียม (Williams 1979 : 166) ที่พบว่า ลำดับที่เด็กเกิดและขนาดของครอบครัวไม่มีผลต่อความคิคนด้านความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาของบิคามารคา กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาของบิคามารคาแตกต่างกัน พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก กล่าวคือ ระดับการศึกษาของบิคามารคาไม่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย แต่เมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่บิคามารคาที่มีการศึกษาสูง จะมีมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยที่อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในขั้นคิดควยรูปธรรมมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่บิคามารคาที่มีการศึกษาค่ำกว่า ทั้งนี้ อาจอธิบายได้ว่า บิคามารคาที่มีระดับการศึกษาสูง อาจจะไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพและความเจ็บป่วยน้อย จึงไม่สามารถที่จะอบรมสั่งสอนให้คำแนะนำแก่บุตรได้ อีกประการหนึ่งคือการพัฒนาของมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยเปลี่ยนแปลงไปตามระดับอายุ แต่การรับรู้มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยจากบิคามารคายังไม่สามารถบอกได้ (Mechanic 1964 : 444 : 453) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของแคมป์เบลล์ (Campbell 1975 : 92-100) ที่ศึกษาถึงการให้ความหมายเกี่ยวกับความเจ็บป่วย โดยจับกุมารคาและเด็ก พบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจะพบแต่เด็กโตที่จะใช้ถ้อยคำด้านให้ความหมายความเจ็บป่วยคล้ายกับมารคา นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กไม่ได้เรียนรู้มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยจากค่านิยมจากมารคา ครอบครัว ไม่มีอิทธิพลที่ทำให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับความเจ็บป่วย ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่าระดับการศึกษาของบิคามารคาไม่ใช่ปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย

อาชีพของบิดามารดาและระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวกลมทั่วอย่างที่มีอาชีพของบิดามารดาและระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวแตกต่างกัน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับโมทีฟทัศนคติความเจ็บป่วย กล่าวคืออาชีพของบิดามารดาและระดับฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวไม่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อโมทีฟทัศนคติความเจ็บป่วย ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ แคมป์เบลล์ (Campbell 1975 : 92-100) ที่พบว่า เด็กจะเรียนรู้โมทีฟทัศนคติความเจ็บป่วยจากบทบาทของผู้ใหญ่ จากขบวนการต่าง ๆ ของสังคม และจากพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเมื่อเจ็บป่วย และขัดแย้งกับของวิลเลียม (Williams 1979 : 166) ที่ศึกษาความเชื่อทัศนคติความเจ็บป่วยของเด็ก พบว่าเด็กที่มาจากครอบครัวฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวดีและมีอายุมากขึ้น จะมีความคิดว่าเด็กไม่ควรแสดงอารมณ์เมื่อมีภาวะเจ็บป่วย และควรจะแสดงความเข้มแข็ง ออกจากนั้นยังพบว่าโมทีฟทัศนคติความเจ็บป่วยของเด็กสัมพันธ์กับความคิดทัศนคติความเจ็บป่วยของผู้ใหญ่ และเด็กที่มีมารดาทำงานนอกบ้านจะมีความรู้เกี่ยวกับอวัยวะและความเจ็บป่วยของร่างกายดีกว่ามารดาไม่ทำงานนอกบ้าน ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าขัดแย้งกับของแคมป์เบลล์และวิลเลียม อาจอธิบายได้ว่า การให้ข้อมูลทางทัศนคติและความเจ็บป่วยของครอบครัวไทย ตลอดจนให้คำแนะนำถึงการปฏิบัติตัวเมื่อเด็กเจ็บป่วยอาจจะมีน้อย อีกประการหนึ่งก็คือการบอกระดับรายได้ อาจไม่เป็นไปตามความจริง อาจบอกแต่รายได้ประจำ ไม่รวมรายได้พิเศษ ส่วนอาชีพของบิดามารดาอาจแบ่งแยกไม่เห็นชัดเจนนัก เช่น อาชีพรับราชการอาจจะมีการศึกษาหลายระดับแตกต่างกันไป ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงพอสรุปได้ว่า อาชีพของบิดามารดาและระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวไม่เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อโมทีฟทัศนคติความเจ็บป่วย

ประวัติกความเจ็บป่วยและประสบการณ์ความเจ็บป่วย กลมทั่วอย่างที่มีประวัติกความเจ็บป่วยและประสบการณ์ความเจ็บป่วยแตกต่างกัน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับโมทีฟทัศนคติความเจ็บป่วย กล่าวคือประวัติกความเจ็บป่วยและประสบการณ์ความเจ็บป่วยไม่เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อโมทีฟทัศนคติความเจ็บป่วย ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของวิลเลียม (Williams 1979 : 166) ซึ่งศึกษาในเค็กฟีลิปปีนส์ ผลการศึกษาพบว่าเด็กที่มีความเจ็บป่วยอยู่ในโรงพยาบาล มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วยมากกว่าเด็กที่มีสุขภาพดี ลักษณะความเจ็บป่วยและความรุนแรงของความเจ็บป่วยมีผลต่อความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับรายงานการศึกษาของ ไวค ซาเรค และนาทาแพท (Wieczarek & Natapate 1981 : 71) 1981 : 71) กล่าวไว้ว่า ประวัติกสุขภาพอนามัยของเด็กเป็นตัวแปรต่อโมทีฟทัศนคติสุขภาพ

ซึ่งพบว่า เด็กป่วยจะมีความคิด ความเข้าใจ และการให้เหตุผลด้านความเจ็บป่วยจากการกระทำที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ระมัดระวัง ดังเช่นการศึกษาของ บรอดไค (Brodie 1974 : 1156-1159) ซึ่งสนับสนุนการค้นพบดังกล่าวในเด็กที่ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล และเด็กมีสุขภาพดีแต่มีความวิตกกังวล แต่เด็กที่มีสุขภาพดีไม่มีความวิตกกังวล ไม่ยอมรับสาเหตุความเจ็บป่วยจากการกระทำที่ไม่เหมาะสม ในการศึกษาครั้งนี้ขัดแย้งกับการศึกษาของวิลเลียมและของนาทาแพท อาจจะเป็นเพราะว่าบิดามารดาของเด็กอาจจะให้ข้อมูลที่ละเอียดหรือถูกต้องนัก เนื่องจากอาจจะไม่มีการเก็บประวัติความเจ็บป่วยของบุตร และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเจ็บป่วยภายในครอบครัวไม่ตรงตามความเป็นจริงนัก เพราะกลัวว่าจะมีผลต่อการเรียนของเด็ก นอกจากนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีสุขภาพดี ซึ่งถึงแม้ว่าจะเคยเจ็บป่วยแต่ไม่รุนแรงและไม่เป็นโรคเรื้อรัง ซึ่งความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยอาจไม่มีมากนัก นอกจากนี้อาจเนื่องมาจากเด็กไม่ประสบการเรียนรู้ด้านความเจ็บป่วยไม่ว่าจากบิดามารดาหรือผู้ให้การรักษาพยาบาล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบิดามารดาของเด็กอาจจะมีความรู้ไม่เพียงพอในความรู้ด้านสุขภาพอนามัย และเมื่อบุตรเจ็บป่วยเข้ามาตรวจรับการรักษาพยาบาลอาจจะคิดว่าการรักษาพยาบาลเป็นหน้าที่ของแพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ที่มีสุขภาพ บิดามารดาของเด็กจึงอาจไม่ได้สนใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วย หรือการให้คำแนะนำของบุตรมากนัก นอกจากนี้อาจเนื่องมาจากการให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยแก่บิดามารดาของเด็กยังไม่ครอบคลุมทุกหน่วยงาน จึงทำให้บิดามารดาเด็กได้รับความรู้ด้านความเจ็บป่วยน้อย ควบคู่เหตุผลดังกล่าวจึงพบว่าประวัติด้านสุขภาพอนามัยของเด็กไม่มีผลต่อมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย อีกประการหนึ่งคือ ความคิดเห็นด้านความเจ็บป่วยของเด็กอาจเกิดขึ้นจากปรากฏการณ์เกี่ยวกับความเจ็บป่วยในปัจจุบันมากกว่าที่จะจดจำความเจ็บป่วยในอดีตที่ผ่านมา ดังเช่นการศึกษาของ บรอดไค (Brodie 1974 : 1158) ซึ่งพบว่า การรับรู้ด้านความเจ็บป่วยของเด็กสุขภาพดี ไม่ได้นำเอาการเจ็บป่วยในอดีตมารวมอยู่ด้วย ควบคู่เหตุผลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า ประวัติความเจ็บป่วยและประสบการณ์ความเจ็บป่วยของเด็กไม่เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก

สมมติฐานที่ว่ากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยในเด็กวัยเรียนได้รับการสนับสนุน กล่าวคือ ในเด็กวัยเรียนที่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยที่อธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในขั้นคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม และเด็กวัยเรียนที่ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ด้าน

ความเจ็บป่วย ที่อธิบายลักษณะความเจ็บป่วย ซึ่งจัดในชั้นคิดก่อนมีเหตุผล ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่าการมีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ เกิดจากการทำงานของกระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง ซึ่งเป็นกระบวนการรับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมและจัดข้อมูลนั้นให้เข้ากับโครงสร้างทางสติปัญญาที่มีอยู่เดิม และกระบวนการปรับขยายโครงสร้างเป็นกระบวนการที่เมื่อบุคคลเผชิญกับสิ่งเร้าใหม่หรือได้รับข้อมูลใหม่ บุคคลนั้นพยายามจัดสิ่งเร้าหรือข้อมูลใหม่ให้เข้ากับโครงสร้างทางสติปัญญาที่มีอยู่เดิมแต่ไม่สามารถจัดลงได้ เพราะไม่มีโครงสร้างทางสติปัญญาใดที่เหมาะสม บุคคลนั้นจะคงเลือกทำ 2 วิธี คือ สร้างโครงสร้างทางสติปัญญาขึ้นมาใหม่เพื่อวางสิ่งเร้าลงไป หรือเปลี่ยนโครงสร้างทางสติปัญญาเพื่อให้เหมาะสมกับสิ่งเร้า ทั้งสองวิธีนี้เป็นกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (ควงเคื่อน ศาสตราจารย์ 2520 : 9-10 ; Maier 1969 : 95) กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้างจะทำให้เกิดการฝึกฝนความคิดหรือแสดงพฤติกรรมที่ได้เรียนรู้มาแล้ว ในขณะที่กระบวนการปรับขยายโครงสร้างทำให้เกิดความคิดหรือพฤติกรรมขั้นใหม่ (Lefrancois 1977 : 157) ผลที่ได้จากการที่บุคคลปรับตัวและจัดระบบสติปัญญาให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทำให้เกิดโครงสร้างทางสติปัญญา (Schema) การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทำให้มีการปรับขยายจัดรูปแบบและบูรณาการ (Reorganization and integration) โครงสร้างทางสติปัญญาที่มีอยู่เดิม (Constant organization) ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือขยายโครงสร้างทางสติปัญญา (Structure) (Lefrancois 1977 : 159) การที่เด็กมีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ เป็นมโนทัศน์ด้านการให้เหตุผลซึ่งเกิดขึ้นในชั้นปฏิบัติการควยรูปธรรม (ควงเคื่อน ศาสตราจารย์ มปป : 45-50) ส่วนเด็กที่ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ ซึ่งจะพบในเด็กซึ่งอยู่ในชั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ เพียเจท์ได้กล่าวถึงพฤติกรรมของการคิดของเด็กที่อยู่ในชั้นการคิดก่อนปฏิบัติการว่ามีลักษณะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric) ไม่สามารถเห็นการเปลี่ยนรูป (Transformation) ในขณะที่เด็กสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงที่ต่อเนื่องกันไป และมีความคิดรวมเข้าหาศูนย์กลาง (Centration) เด็กไม่สามารถแยกแยะสิ่งที่มองเห็น เด็กจะใช้กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้างได้อย่างผิวเผิน เด็กในชั้นการคิดก่อนปฏิบัติการจะใช้การรับรู้เป็นเครื่องประเมินความคิดของเด็ก ค่ายเหตุนี้ทำให้พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กชะงักไปชั่วคราว เนื่องจากกระบวนการปรับขยายโครงสร้างถูกขัดขวาง มีแนวโน้มจะใช้กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้างมากกว่า ซึ่งเป็นเหตุให้โครงสร้างทางสติปัญญามีการ

เปลี่ยนแปลงน้อย สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการ
 อารมณ์ของเพียเจท์ (ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ นมป : 50) จากการศึกษาของ คลอสเมียร์
 (Klausmir) พบว่า เด็กเรียนรู้ความเจ็บป่วยเช่นเดียวกับการเรียนรู้ในทัศนอื่น ๆ
 จากประสบการณ์ของเด็ก โดยเด็กจะรับรู้สิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาททั้งห้า และรวบรวม
 ข้อมูลต่าง ๆ ผ่านไปที่โครงสร้างทางสติปัญญา ดังนั้นเมื่อความสามารถทางสติปัญญาเปลี่ยน
 มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยก็จะเปลี่ยนไปด้วย (Wieczarek & Natapate 1981 : 71)

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอารมณ์ของเพียเจท์
 จักอยู่ในขั้นคิดก่อนปฏิบัติการ ซึ่งเด็กที่อยู่ในขั้นคิดก่อนปฏิบัติคุณลักษณะของเด็ก ในวัยนี้จะ
 ตระหนักถึงแต่ประสบการณ์ปัจจุบัน และแยกแยะไคนอยระหว่างตัวเด็กเองกับภายนอกได้
 ความคิดของเด็กในวัยนี้จึงรวมเอาเหตุการณ์ภายนอกที่เด็กประสบมา เด็กไม่สามารถจะ
 เข้าใจขบวนการต่าง ๆ เพราะเด็กมองสิ่งต่าง ๆ เพียงด้านเดียว ไม่ได้มองทุก ๆ ด้าน
 ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า คำตอบเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วยของเด็กจากคนอื่น
 บอกรหรือจากอาการเจ็บป่วยที่ปรากฏให้เห็นภายนอก คำตอบจะใช้ประสบการณ์ของแต่ละ
 บุคคล เช่น ความเจ็บป่วยคือการนอนอยู่บนเตียง สาเหตุความเจ็บป่วยเกิดจากบุคคล
 หรือสิ่งของที่ใกล้ตัวเด็กแต่ไม่ได้สัมผัสกับเด็ก ซึ่งบางครั้งเหตุผลอาจไปค้ำกันไม่ได้ หรือ
 มีความเชื่อว่าเด็กเจ็บป่วยเนื่องจากประพาศิทธิกระเบียบ และมีความคิดว่าความเจ็บป่วยจะ
 หายโดยการนอนพักและรับประทานน้ำซุ๊ป เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของแคมป์เบลล์
 (Campbell 1975 : 92-100) ของบลอส (Blos 1978 : 1-18) และ
 การศึกษาของนาทาพอฟฟ์ (Natapoff 1978 : 995) พบว่า เด็กที่อยู่ในขั้นการคิด
 ก่อนปฏิบัติภารกิจจะให้เหตุผลด้านความเจ็บป่วยโดยยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง เหตุผลที่ให้
 ไม่สัมพันธ์กันและการใช้คำพูดยังไม่ถูกต้อง เช่น เป็นหวัดเนื่องจากออกไปข้างนอกโดยไม่ได้
 ใส่เสื้อหนาว หรือเป็นหวัดเพราะฝนตกแรง เป็นต้น

กลุ่มตัวอย่างที่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอารมณ์ของเพียเจท์
 อยู่ในขั้นคิดปฏิบัติการค้ำรูปธรรม พัฒนาการที่สำคัญของขั้นนี้คือ สามารถเห็นความแตกต่าง
 ตัวเด็กและสิ่งอื่น ๆ ได้ เด็กสามารถแยกแยะปรากฏการณ์ที่เกิดจากภายในและภายนอกตัว
 เด็ก การยึดตนเองเป็นศูนย์กลางน้อยลง และสามารถเข้าใจปรากฏการณ์จากสิ่งต่าง ๆ
 มากขึ้น แต่จะต้องเป็นสิ่งที่สามารถเห็นหรือจับต้องได้ เด็กในขั้นนี้สามารถที่จะบอกรถึงความ

สัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ของสิ่งของ แบ่งแยกสิ่งของออกเป็นกลุ่ม ความสามารถต่าง ๆ เหล่านี้เป็นเหตุให้เด็กเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล ซึ่งทำให้เด็กมีมโนทัศน์การ ทวนกลับได้ (Reversibility) (Perrin & Gerrity 1981 : 847) มโนทัศน์ด้าน ความเจ็บป่วยเด็กที่อยู่ในขั้นนี้จะอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในขั้นนี้คือมีเหตุผลคล้ายรูปธรรม ซึ่งลักษณะคำตอบของเด็กในขั้นนี้ความเจ็บป่วยมักจะรวมเอาอาการไม่สบายหลาย ๆ อาการ ที่ปรากฏให้เห็น เด็กจะให้คำตอบด้านความเจ็บป่วยเกิดจากการกระทำ การอธิบาย สาเหตุ ความเจ็บป่วยเกิดจากร่างกายได้สัมผัสสิ่งสกปรก เช่น ฝุ่นละออง เชื้อโรค หรือจากการ กระทำ เป็นต้น เป็นเหตุให้ร่างกายได้รับความเจ็บป่วย และอธิบายถึงการป้องกันหรือหาย โดยหลีกเลี่ยงจากเชื้อโรค เช่น ไม่ใกล้ชิดกับผู้ป่วย หรือรับประทานยา หรือบางคนสามารถ บอกได้ว่า คุณแลกรักษาสุขภาพของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เบอนส์ตันและโคเวน (Bernstein and Cowan 1975 : 77-97) ซึ่งศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญาของ เด็กกับความเข้าใจสาเหตุด้านความเจ็บป่วยและขบวนการรักษาพยาบาล พบว่า ความเข้าใจ ด้านความเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญา เช่น เกี่ยวกับการศึกษาของ ไบแบค และวอลช (Bibace and Walsh 1980 : 912) ซึ่งพบว่ามีมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กแตกต่างกันตามพัฒนาการด้านสติปัญญา คำให้การให้เหตุผลของเด็กตามทฤษฎีของเพียเจท์ และจากการ ศึกษาของ รุจา กาญจนมณฑล ซึ่งศึกษาเด็กที่ อายุ 6-12 ปี ทั้งในเด็กในเมืองและชนบท พบว่าคะแนนการประเมินมโนทัศน์ด้านพัฒนาการด้านสติปัญญาของเพียเจท์ทั้งหมดมีความสัมพันธ์ กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วย ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยเกี่ยวกับมโนทัศน์ด้าน สุขภาพ และมโนทัศน์ด้านอื่น ๆ เช่น ความเจ็บป่วย หน้าที่ของร่างกาย การหายของโรค สาเหตุการมีสุขภาพดีและเจ็บป่วย ซึ่ง แคลนิน และเลิฟ (Kalnine & Love 1982 : 9-15) กล่าวไว้ว่า ได้มีการศึกษามากมายพบว่า มโนทัศน์ด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย เปลี่ยนแปลงไปตามระดับขั้นของพัฒนาการด้านสติปัญญาของเพียเจท์ จากขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ คิดในขั้นปฏิบัติการคล้ายรูปธรรม และการคิดในขั้นปฏิบัติการควายนามธรรม ซึ่งพอสรุปได้ว่า เด็กที่อยู่ในขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ ลักษณะคำตอบของเด็กจะใช้การยกตนเองเป็นศูนย์กลาง ไม่สามารถแยกแยะออกได้เป็นหลาย ๆ ด้าน มักจะเกี่ยวข้องกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์โดยมีลักษณะเฉพาะ เด็กที่อยู่ในขั้นการคิดปฏิบัติการคล้ายรูปธรรม ลักษณะคำตอบด้านความเจ็บป่วยจากบทบาทการ กระทำหรือจากเหตุการณ์อื่น ๆ เพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพอนามัย หรือหลีกเลี่ยงความเจ็บป่วย แต่ บทบาทการกระทำไม่มีหลักการแน่นอน เด็กที่อยู่ในขั้นปฏิบัติการควายนามธรรม มโนทัศน์ด้านสุขภาพ และความเจ็บป่วยจะใช้การพิจารณาจากการคิดเชื่อ การคงไว้ซึ่งสุขภาพอนามัยและการรักษาพยาบาล

นอกจากนี้ เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาเพิ่มเติมถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์กับมิติของความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับอายุ ซึ่งผลการวิจัยพบว่ากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 7-8 ปี และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 9-11 ปี ไม่มีความสัมพันธ์กับมิติของความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่ากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์เกิดจาประสบการณ์ของเด็กและกระบวนการการปรับเข้าสู่โครงสร้างและกระบวนการขยายโครงสร้าง ซึ่งจะพัฒนาไปตามธรรมชาติเมื่อได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อม (Inhelder & Piaget 1958 : 98) และจากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอายุ 7-8 ปี และกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอายุ 9-11 ปี ในครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งอาจมีผลทำให้กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ในแต่ละอายุแตกต่างกันได้ เช่น การศึกษาของบิคามารคา อารีซของบิคามารคา เป็นต้น ซึ่งอาจมีผลต่อพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กที่มีอายุในช่วงอายุ 7-11 ปี ได้บ้าง จึงอาจมีผลทำให้กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ในกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันได้ นอกจากนี้ อาจเนื่องมาจากประสบการณ์ความเจ็บป่วยที่แตกต่างกันของเด็กและบุคคลในครอบครัวที่เจ็บป่วย ซึ่งอาจทำให้เด็กมีมิติของความเจ็บป่วยแตกต่างกันได้ ถึงแม้ว่าจะอายุต่ำกว่าก็อาจจะเป็นได้ จึงอาจมีผลทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์กับมิติของความเจ็บป่วย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุจา กาญจนมณฑล (Rutja Kanchanamontorn 1984 : 83) ซึ่งพบว่าคะแนนการแสดงมิติความพัฒนาสติปัญญาตามทฤษฎีของเพียเจท์ทั้งหมดไม่มีความสัมพันธ์กับมิติความเจ็บป่วยเมื่อควบคุมอายุ และสอดคล้องกับการศึกษาของ บิวสเตอร์ (Brewster 1982 : 355-362) ที่พบว่า คะแนนพัฒนาการด้านเหตุผลไม่มีความสัมพันธ์กับมิติความเจ็บป่วย

บทที่ 5

สรุปการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์กับโมทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน รวมศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์และมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเด็กวัยเรียนอายุ 7-11 ปี

โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา

กลุ่มตัวอย่างสุ่มจากประชากรดังกล่าว จำนวน 150 ราย เป็นเด็กนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับชั้นเรียนละ 30 ราย โดยสุ่มนักเรียนชายหญิงจำนวนเท่ากัน รวมเป็นเด็กนักเรียนชาย 75 ราย เด็กนักเรียนหญิง 75 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แบบสัมภาษณ์กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ เรียบเรียงตามแนวของกินสเบอร์และออปเปอร์ (Ginsburg & Oppen) และสถาบันพฤกษศาสตร์ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของอุปกรณ์การสัมภาษณ์และภาษาที่ใช้กับเด็กจำนวน 10 ราย และแบบสัมภาษณ์โมทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของรุจา กาญจนมณฑล ที่คัดแปลงมาจากแบบวัดมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กของไบเบคและวอลซ์ (Bibace & Walsh) ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และได้หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยนำไปทดลองใช้กับเด็ก จำนวน 10 ราย ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง ได้ความเชื่อมั่น 0.90

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละและทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติไคสแควร์ (χ^2) และทดสอบหาความสัมพันธ์ด้วยสัมประสิทธิ์แห่งการถ่วง (Contingency Coefficient : C) โดยใช้โปรแกรม SPSS ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ แต่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
2. มโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ แต่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
3. กระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยที่ระดับ .01

ขอเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

จากผลการวิจัยครั้งนี้กล่าวได้ว่า อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่ต่อกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ และมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน ปัจจัยอื่นคือระดับการศึกษาของบิดามารดาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ การพยาบาลที่สมบูรณ์แบบไม่ได้มุ่งเน้นแต่การดูแลทางด้านร่างกายของเด็กให้หายป่วยเท่านั้น พยาบาลจำเป็นต้องสนใจภาวะด้านจิตใจของเด็กด้วย เพื่อส่งเสริมให้เด็กร่วมมือในการรักษาพยาบาล หรือมีความเข้าใจความเจ็บป่วยได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น จากผลการวิจัยสามารถเสนอแนะสำหรับนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเป็นข้อ ๆ ดังนี้

- 1.1 เด็กวัยเรียนควรได้รับการประเมินกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ ซึ่งจะเป็นการบ่งบอกถึงระดับพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กวัยเรียน ซึ่งก่อนประเมินควรดูภาวะเจ็บป่วยของเด็กก่อนว่าไม่มีผลด้านพัฒนาการด้านสติปัญญา นอกจากนั้นควรได้ตระหนักถึงปัจจัยทางด้านครอบครัว ได้แก่ ระดับการศึกษาของบิดามารดาซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลใช้ในการแนะนำผู้ป่วยต่อไป

1.2 จากการศึกษาพบว่าอายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน ดังนั้นในการสอนสุขศึกษาแก่เด็กสุขภาพดีหรือให้คำแนะนำให้ความรู้แก่เด็กที่ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล พยาบาลจะต้องตระหนักถึงระดับอายุของเด็ก ในเด็กที่มีอายุอยู่ในระยะขั้นการคิดก่อนมีเหตุผล กระบวนการคิดของเด็กขั้นนี้จะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ความคิดของเด็กยังขึ้นอยู่กับความรู้สึก การให้เหตุผลของเด็กในขั้นนี้อาจจะไปด้วยกันไม่ได้ ฉะนั้นการสอนสุขศึกษาหรือให้คำแนะนำและความรู้แก่เด็กจะต้องประเมินถึงการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิดและความเข้าใจด้านความเจ็บป่วยเป็นอย่างไร เช่น อาจตั้งคำถามให้เด็กตอบ หรือสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับความเจ็บป่วยเพื่อจะได้ค้นพบแนวทางในการให้ข้อมูลกับเด็ก ซึ่งการให้ข้อมูลควรจะอธิบายโดยใช้คำพูดง่าย ๆ เข้าใจง่าย พร้อมกับใช้อุปกรณ์การสอน เช่น หุ่น ตุ๊กตา เป็นต้น ส่วนเด็กที่อายุอยู่ในขั้นการคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม เด็กในวัยนี้สามารถคิดอย่างมีเหตุผลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แต่ควรจะเป็นสิ่งที่เขาเห็นจริง ๆ ในขณะนั้น ฉะนั้นในระยะนี้ควรใช้อุปกรณ์การสอนหรือการยกตัวอย่างในสิ่งต่าง ๆ ในสิ่งที่จำเพาะเจาะจงและเห็นได้ชัดเจนเท่านั้น เพราะเด็กในระยะนี้ยังไม่มีความสามารถที่จะเอาความคิดจากแหล่งหนึ่งมาใช้ในการคิดอีกอย่างหนึ่งได้จนกว่าเด็กจะถึงระยะที่เรียกว่ามีขั้นคิดมีเหตุผลด้วยรูปธรรม ดังนั้นการสอนสุขศึกษาเด็กวัยเรียนหรือให้คำแนะนำเมื่อเด็กป่วยควร เน้นสิ่งที่ใกล้ตัวเด็ก ตั้งแต่ครอบครัวของเด็กและค่อย ๆ มุ่งไปสู่สังคมรอบ ๆ ตัวเด็ก

1.3 การพยาบาลสามารถนำกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของ เพียเจต์และมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน เพื่อประกอบเป็นแนวทางในการเลือกวิธีปฏิบัติการพยาบาลให้สอดคล้อง เหมาะสมตามความต้องการจะช่วยให้เด็กปรับตัวต่อความเจ็บป่วยใหม่ประสิทธิภาพมากขึ้น กล่าวคือ ในเด็กป่วยที่มีกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ พยาบาลสามารถทำนายได้ล่วงหน้าว่ามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยจะอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในขั้นคิดด้วยรูปธรรม ฉะนั้นการให้การพยาบาลรักษาควรให้เด็กมีประสบการณ์การเรียนรู้ที่สามารถเห็นชัดเจน หรือได้ทดลองทำดู เช่น การทำแผลฉีดยา เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจอธิบาย

ถึงขั้นตอนการรักษาพยาบาลโดยใช่เหตุ ทุกๆ ประการให้เห็นถึงอวัยวะภายในและขบวนการต่าง ๆ ของร่างกาย เมื่อเด็กมีความเข้าใจแล้วจึงจะอธิบายในลักษณะที่เป็นนามธรรมต่อไป ซึ่งจะช่วยให้เด็กเข้าใจความเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้อง ทำให้เด็กสามารถที่จะเผชิญกับความเจ็บป่วยได้ และให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลดีขึ้น สำหรับเด็กป่วยที่ไม่มีกระบวนการติดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ สามารถทำนายได้ เช่นเดียวกับว่ามโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยอธิบายลักษณะความเจ็บป่วยจัดอยู่ในขั้นคิดก่อนมีเหตุผล จึงควรประเมินถึงการรับรู้ของเด็กต่อความเจ็บป่วย เพื่อจะได้นำมาเป็นแนวทางในการให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับเด็ก ซึ่งการให้ข้อมูลควรจะอธิบายโดยใช้คำพูดง่าย ๆ เข้าใจง่าย พร้อมกับต้องใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบคำอธิบาย เช่น หุ่น ตุ๊กตา หรือบทบาทสมมติ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เด็กให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลและลดปัญหาทางด้านสุขภาพจิตของเด็ก

1.4 ควรจัดโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อให้เข้าถึงประชาชน จะโดยทางใดทางหนึ่งก็ได้ เช่น อาจจะทำนางานสอนสุขศึกษาเข้าไปในโรงพยาบาลให้เป็นโปรแกรมที่ผสมผสานไปกับโปรแกรมทางการให้การรักษาพยาบาลอื่น ๆ ในโรงพยาบาล เช่น ในหน่วยฝากครรภ์ ศึกษูป่วยนอก เพราะในเวลาที่ประชาชนประสบปัญหาความเจ็บป่วย โรงพยาบาลจะเป็นสถานที่ที่ผู้ป่วย ญาติ ให้ความศรัทธายิ่งกว่าสถานใด ๆ ซึ่งนับว่าเป็นโอกาสอันดีที่ควรจะให้ความรู้ เรื่องสุขภาพในทางที่เป็นไปได้ ให้ประชาชนมองเห็นความจริง และประโยชน์ที่เขาจะได้รับซึ่งจะเป็นแนวทางในการนำความรู้เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยมาแนะนำเด็กและบุคคลอื่น ๆ ในครอบครัวต่อไป

1.5 ในด้านการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและการป้องกันโรค บพพทของพยายาลก็คือ การให้คำแนะนำบิดามารดาและผู้เลี้ยงดูเด็ก ฉะนั้นพยายาลควรจะแนะนำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกันเด็กควรตระหนักถึงระดับความคิดของเด็กเพื่อที่จะได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้เด็กมีประสบการณ์ในการคิดแก้ไขด้วยตนเอง และให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการป้องกัน การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคติดต่อเพื่อให้เด็กเกิดทัศนคติที่รับผิดชอบและการปฏิบัติอย่างมีเหตุผลต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสุขภาพอนามัย เช่น สอนในแง่ที่เป็นจริง ให้เด็กทราบถึงการปฏิบัติที่ถูกต้องโดยให้เด็กปฏิบัติด้วยตนเอง เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับนำไปใช้ในการศึกษาพยาบาล

เนื่องจากกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ และมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็ก เป็นมโนทัศน์ที่มีความสำคัญต่อการให้การพยาบาล อย่างครอบคลุมแก่ผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ในการเรียนการสอน หลักสูตรวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ จึงควรนำเอากระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์และมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยนี้สอดแทรกเข้าไปในการเรียนการสอนควย เพื่อให้ทราบถึงระดับพัฒนาการทางด้านความคิดและการรับรู้ต่อความเจ็บป่วย ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาสามารถกำหนดแนวทางในการสอนสุขศึกษาการพยาบาลทั้งในโรงพยาบาลและคลินิกได้เหมาะสมโดยในรูปแบบและวัสดุที่สนับสนุนที่เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของเด็ก เพื่อให้การพยาบาลครอบคลุมทั้งด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรได้มีการศึกษาซ้ำในแนวเดียวกันนี้ โดยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างในเขตการศึกษาอื่น หรือโรงเรียนอื่น ๆ ในเขตจังหวัดนครราชสีมาเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้การศึกษามีความเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น

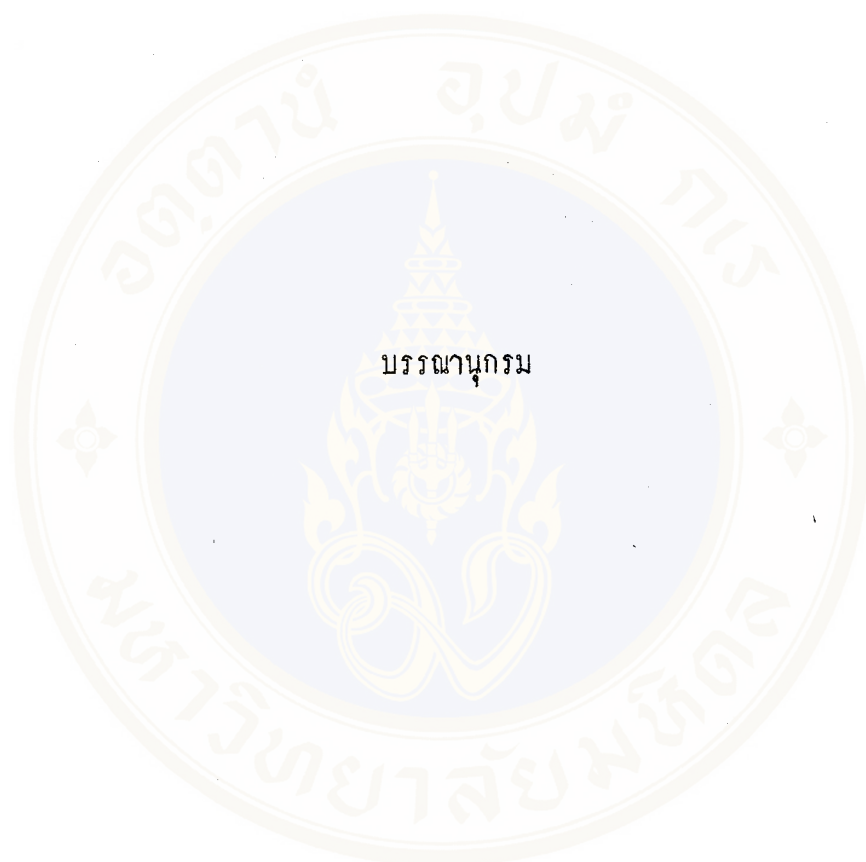
3.2 ควรขยายช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างให้กว้างขึ้น เช่น อาจจะทำการศึกษาเด็กอายุ 4-15 ปี เพื่อจะได้ทราบพัฒนาการและความสามารถของเด็กได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

3.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยในเด็กปกติและเด็กที่ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล

3.4 การศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิดตามเหตุผลควรควบคุมตัวแปรที่พบว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ ซึ่งได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดา โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่คล้ายกัน เพื่อให้สามารถแปรผลและอภิปรายผลการวิจัยได้เฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้น

3.5 ควรจะศึกษาถึงระดับสติปัญญา ผลการเรียน ระดับชั้นเรียนของเด็ก ว่ามีความสัมพันธ์กับกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์และมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียนเพิ่มเติมอีก

3.6 ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์กับมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยในสถานการณ์อื่น ๆ เช่น เด็กวัยเรียนที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล เป็นต้น



บรรณานุกรม

- กรีข สืบสนธิ์. การสื่อสารในองค์กร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- จริยาวัตร คมพยัคฆ์ และอุคม คมพยัคฆ์. อนามัยแม่-เด็ก และการวางแผนครอบครัว. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, 2523.
- จรัญ จันทลักษณ์ และอนันต์ชัย เชื้อนธรรม. สถิติเบื้องต้นแบบประยุกต์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523
- จันทมาศ ชื่นบุญ. จิตวิทยาเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การชายและการซื้อ, 2515.
- จันทร์นิวัติ เกษมสันต์, ม.ร.ว. การปฏิบัติคณูป่วยเด็ก. จันทร์นิวัติ เกษมสันต์, ม.ร.ว. และบุญชอบ พงษ์พาณิชย์, บรรณาธิการ, กุมารเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์, 2522.
- จรรยา สุวรรณทัต, ดวงเดือน พันธุมนาวิน, และเพ็ญแข ประจวบจันทึก. พฤติกรรมศาสตร์ เล่ม 1 พื้นฐานความเข้าใจทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- จุฬาลักษณ์ ธีรัตนพันธุ์. "การสื่อสารสัมพันธ์ : ทักษะที่ควรสนใจ." วารสารพยาบาลศาสตร์, 8(2528):31.

จำนง วิบูลย์ศรี. อิทธิพลของภาษาต่อการคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย. รายงานผลการวิจัยเชิงทดลองทุนวิจัยรัชกาลที่หกสมโภช, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

ฉลองรัฐ อินทรีย์. อิทธิพลของความเจ็บป่วยที่มีต่อเด็กและครอบครัว. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2522.

เนติมพด ต้นสกุล. พัฒนาการทางสติปัญญาและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กก่อนวัยเรียนในเขตการศึกษา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521

เชิดศักดิ์ โขวาสินธุ์. การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์, กรุงเทพฯ : พีระพชนา, 2526

ดวงเดือน ศาสตรภัทร. เอกสารแปลทฤษฎีพัฒนาการด้านสติปัญญาของเพียเจต์. ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ม.ป.ป. (อัครสำเนา).

อิทธิพลของชุมชนที่มีต่อพัฒนาการทางสติปัญญาด้านเหตุผล
ความสามารถในการเข้าใจบุคคลอื่น. รายงานการวิจัยฉบับที่ 2
ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2522.

นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ. ทฤษฎีพัฒนาการเด็กด้านการคิดของเพียเจต์, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2517.

- ทัศนาศ นุญทอง. การดูแลทางจิตใจในผู้ป่วยโรคฝ้ายกาย. กรุงเทพฯ :
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2521 .
- ประคิม คชภักดี. "มโนทัศน์ของเด็กวัยเรียนในสหรัฐอเมริกาเรื่องหัวใจและการทำ
ทำงานของหัวใจ." วารสารการศึกษาและวิจัยพยาบาล, 7(2522):
35-36.
- ประคอง กรรณสุต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิชย์, 2525.
- พินิจ คามาพงศ์. "ปฏิกิริยาของเด็กวัยหัดเดินต่อการขาดแม่ขณะอยู่โรงพยาบาล."
วารสารพยาบาล. (2522):33-42.
- พยอม อิงคตานุวัฒน์. "ความกลัวของเด็ก". วารสารสมาคมกุมารแพทย์.
(มีนาคม-กันยายน 2521) : 101-104.
- เพ็ญศรี พิชัยสนิธ. อนามัยครอบครัว. กรุงเทพฯ : คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526.
- มณี เลิศปัญญาณูช. "มโนทัศน์ของนักเรียนประถมศึกษาเกี่ยวกับความคงไว้ของ
ความยาว พื้นที่และปริมาตร". ปริชญานิพนธ์ ค.บ. จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2518.
- มาลี สนิทเกษกริน. "การรับรู้." วารสารพยาบาล, 25(2519):179.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรมาชิราช. เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาพฤติกรรมเด็ก
หน่วยที่ 1-5, กรุงเทพฯ : ฝ่ายการพิมพ์เทคโนโลยีการศึกษา,
 2525.

_____ , พฤติกรรมวัยเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ :
 บริษัทโรงพิมพ์มิตร, 2526.

_____ เอกสารการสอนชุดวิชาโมโนติและกระบวนการ
พยาบาล หน่วยที่ 1-7, กรุงเทพฯ : หนึ่งใจดีการพิมพ์, 2527.

วันเพ็ญ บุญประกอบ. "เด็กกับการเจ็บป่วยและการอยู่โรงพยาบาล." วารสาร
สมาคมกุมารแพทย์. 17 (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2512):105-119.

วัชรารักษ์ สุริยาภิวัฒน์. สถิติเบื้องต้นและการวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์.
 กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

วิชัย ชานี. การเปรียบเทียบพัฒนาการด้านมโนภาพเกี่ยวกับการอนุรักษ์จำนวนและ
 การบวกจำนวนของเด็กไทยในเมืองและเด็กชนบท. ปรินต์งานพิมพ์การ
 ศึกษาหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.

วรรณวิไล ชุ่มภิรมย์. "ปัญหาของเด็กที่เข้าอยู่โรงพยาบาล : ปัญหาของปอและ
 น้ำฝน." พยาบาลสาร, 3(2522):27-35.

วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.
 พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : เรืองอักษร, 2523.

วิเชียร ทองนุช. เปรียบเทียบการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนที่มีการอบรมเลี้ยงดูและภูมิหลังทางสังคมต่างกัน
ปริญญาโท ก.ศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ประสานมิตร,
2512.

สุชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม. จิตวิทยาเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แพรวพิตยา, 2519

สุชา จันทน์เอม. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต, 2525 .

สุณีย์ ชีรดากร. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สภาสงเคราะห์หญิง
ปากเกร็ด, 2526.

สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์. การทดลองสอบมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
แก่เด็กไทย ระดับ 7-8 ปี. รายงานการวิจัยฉบับที่ 20,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.

สุธีรา อายุวัฒน์. "ความเชื่อและการเจ็บป่วย." วารสารพยาบาล, 26(2526):290

สุพล บุญทรง. พัฒนาการของเด็กไทยด้านการสร้างมโนภาพเกี่ยวกับการคงอยู่ของ
สสาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2511 .

สุภาพ วาดเขียน. เรื่องมโนวิสัยทางสังคมศาสตร์ ลักษณะที่ดี ชนิด และวิธีหาคุณภาพ.
พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525

สุรศักดิ์ หลาบมาลา. วิจัยจิตวิทยาพัฒนาการ. กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู
วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2526.

สถิติอนพาราเมตริกเพื่อการวิจัย. กองแผนงาน กรมการ
ฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ, 2523.

สถิติพาราเมตริกเพื่อการวิจัย. กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู
กระทรวงศึกษาธิการ, 2523.

ชัยชลี สรียาภรณ์. การตรวจสอบข้อค้นพบจากรายงานวิจัยของออปเปอร์เกี่ยวกับ
พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของเด็กไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,
แผนกวิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

อนันต์ ศรีโสภณ, หลักการวิจัยเบื้องต้น เล่ม 1, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

อมรม สนิทบาล. วิชาการศึกษา : จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์,
2520.

....., และจรรยา สนมสมัค. ชีวประวัตินักการศึกษาจิตวิทยาและนักปรัชญา.
กรุงเทพฯ : ศูนย์กิจการพิมพ์, 2517

อารี เมอเร โทมัส. การเปรียบเทียบทฤษฎีพัฒนาการเด็ก. แปลและเรียบเรียงโดย
ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2526.

อรุณช หลิมประเสริฐ. การศึกษาเปรียบเทียบเด็กในเมืองและในชนบทเกี่ยวกับพัฒนาการของมีโนทัศน์ในเรื่องการอนุรักษ์ความยาวและปริมาตรกับการอบรมเลี้ยงดู. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

Bee, H. The Developing child. 3rd ed., New York : Harpes & Raw Publisher, 1978.

Berstein, A.C., & Cowan, P.A. "Children's concepts of how people get babies". Child Development. 46 (1975) : 77-91.

Beverly, B.I. "Effect of illness on emotional development." Journal of Pediatrics. 8 (1973) : 53.

Bibace, R., & Walsh. M. "Development concept of illness" Pediatics. 9 (1980) : 912.

_____ Development concept of illness : Scoring categories manual, (unpublished manuscripts, Worcesty, M.A. Clark University Department of Family and Community Medicine, University of Massachusetts Medical school, 1980.

Blos, P. "Children think." Psychosocial aspects of pediatric care. gellert, E., ed. New York. : Grune & Stratton, 1978.

Brett, A. "Preparting children for hospitalization : A classroom teaching approach." Journal of school health. 53 (1983) : 561-562.

Brewster, A.B. "Chronically ill hospitalized children's concepts of their illness". Pediatrics. 63 (1982) : 355-362.

Brodie, B. "View of health children toward illness". American Journal of Public Health. 64 (1974) : 1156.

Bruner, J.S. Alver, R.R., Studies in cognitive growth. New York : John Wiley & Sons, 1966.

Campbell, J.D. "Illness is a point of view : The development of children's concepts of illness." Child Development. 46 (1975) : 92.

_____. The child in the sick role : Contributions of age sex, parental status, and parental values." Journal of Health and Social Behavior. 19 (1978) : 35-51.

Chinn, P.L. Child Health Maintenance : Concepts and Nursing Intervention. Philadelphia : J.B. Lippincott, 1978.

Clark, A.I. Affonso, D.D. & Harris, T.R. Childbearing : Nursing perspective. 2nd ed. Philadelphia : F.A. Davis, 1979.

Dehlberg, K., Ven, V. "Home and Community Influences on Young." Children. New York : Sitton Educational Publishing, Inc., 1977.

Dorn, L.D. "Children's concepts of illness : clinical application". Pediatric Nursing. (1984) : 325.

Elkind, D. Children and Adolescents. 2nd ed. New York : Oxford University Press, 1974.

Erickson, F. "When 6 to 12 year olds are ill." Nursing Outlook. 13 (1965) : 48-50.

Etuk, Elizabeth E. The Development of Number Concepts. An Examination of Piaget's Theory with Yoruba-Speakurj Nigerian children, Dissertation. Abstracts International. April, 1967.

Flavell, J.H. The development psychology of Jean Piaget. New York : D. Van Nastrand, 1963.

_____. Cognitive Development. Englewood cliffs : Prentice-Hall, 1977.

Friedman, M.M. Family Nursing : Theory & Assessment. New York : Appleton Century Crofts, 1981.

Goldschmid, M.L. "Different type of conservation and then relation to age, sex, I.Q., M.A. and Vocabulary." Child Development. 38 (1967) : 149.

Gellert, E. Psychosocial Aspects of Pediatric Care. New York : Grune & Stratton. 1978.

_____. "Children's Beliefs about Bodily Illness." Paper presentation at the meeting of the American Psychological Association. New York, 1961.

Ginsburg, H. & Opper, S. Piaget's Theory of Intellectual Development.
Englwood Cliffs; Prentice Hall, 1969.

Piaget's theory of intellectual development
and Psychology. New Jersey : Prentice Hall, 1970.

Holt, K.S. Developmental pediatrics. London : Butterworth, 1977.

Hunsberger, Mabel, L.B., & Byrne, C. "A Review of current Approach
used to help children and Parent cope with health care
procedures". Maternal-Child Nursing Journal. 13 (1984) :
156-166.

Hurlock, E.B. Child Development. Sixth edition Auckland :
McGraw-Hill International Book Company, 1978.

Inhelder, B. & Piaget, J. The growth of logical thinking from
childhood to adolescence. Tran. by Parson & S. Seagrin
New York : Basic book, 1958.

Johnsen, W.J., Hellmuth, G.A., & Sorauf, T. "An accepting medical
recommendations." Archives Environmental Health. 12
(January, 1966) : 63-69.

Kalnins, I., & Love, R. "Children's concepts of health and illness
and implication for health Education : An overview."
Health Education Quarterly. 9 (1982) : 9/105.

- Kanchanamonton, R. Concept of illness in relation to cognitive task performance of school age children in rural and urban Thailand, Dissertation. University of California, Sanfrancisco, 1984.
- Kenedy, W.A. Child psychology. New Jersey : Prentice Hall, 1971.
- Kister, M., & Patterson, C. Children's conceptions of the causes of illness : Understanding of contagion and use of immanent justice". Child Development. 511 (1980) : 839-846.
- Koostra, W.H. Development Trends in the attainment of conservation Transitivity and relativism in the thinking of children : A replication on Extension of Piaget's Ontogenetic formulations. Disertation abstracts International, 1964.
- Kunaman, L. "Some factors influencing a young child's mastery of hospitalization". The Nursing Clinics of North America. 7 (1972) : 13-26.
- Lambert, J.A. "Variables that effect the school-age child's reaction to hospitalization and surgery : A Review of the literature". Maternal-Child Nursing Journal. 13 (1984) :2-6.
- Lamontagne, L.L., "Children's locus of control beliefs as predictors of the preoperative coping behavior". Nursing research. 33 (1984) : 76-85.

- Langford, W.S. "The child in the pediatric hospital : adaptation to illness and hospitalization". American Journal of Orthopsychitry, 31 (1961) : 667-684.
- Lefrancois, C.R. of Children. 3rd ed., California : Wadsworth Publishing Company, 1980.
- Lipkin, G.B. Parent-Child Nursing & Psychosocial Aspects. 2nd ed. St. Louis : Mosby, 1978.
- Maria, H., & Nagy, M. "Children's ideas of the Origin of Illness" Health Education Journal. 9 (1951) : 6-12.
- Marlow, D.R. Textbook of Pediatric Nurse. 3rd ed. Philadelphia : Saunders, 1969.
- _____ Textbook of pediatric nursing. 5th ed. Philadelphia : W.B. Saunders Co., 1977.
- Mechanic, D. "The influence of mother on their children's health attitudes and behavior". Pediatrics. 33 (1964) : 444-453.
- Mussen. p, The Psychological Development of the Child. 3rd ed. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 1979.
- Nahigian, E.C. "Effect of illness on the school age child" Comprehensive pediatric nursing. M. gladys, ed. New York : McGraw-Hill, 1975.

Nagy, M. "Children's conception of some bodily function". Journal Gennet Psychology. 83 (1953) : 83-199.

..... "The representation of germs by children". Journal Gennet Psychology. 85 (1953) : 227-240.

Natopoff, J.N. "Children's views of health : development study." American Journal Public Health. 68 (1978) : 995-1000.

Neuheuser, C., et al, "Children's concepts of healing : Cognitive development and Locus of control factors". American Journal of Orthopsychiatry. 48 (1978) : 335-341.

Nyiti, R.M. "The Development of Conservation in the Meru Children of Tarzania". Child Development. 47 (December, 1976) : 1122-1129.

Palmer, B., & Lewis, C.E. "Development of health attitudes and behavior" Journal School Health. 46 (1976) : 401-402.

Parker, S.E. Pediatric Care : A Guide for Patient Education. Connecticut : Appleton-Century-Crofts, 1983.

Partland, T.S., Patient Care-Psychological needs. Hospital Progress, 46 (1965) : 86-90.

Patrillo, M., & Sanger, I. Emotional Care of Hospitalized Children. Philadelphia : J.B. Lippincott Co., 1972.

Parrin, E.C., & Gerrity, P.S. "There's a demon in your belly : children's understanding of illness". Pediatrics, 67 : 841.

Peter, B.M. "School aged children's beliefs about causality of illness : review of the literature". Maternal Child Nursing Journal. 7(1978):143.

Piaget, J. The Child's Conception of Physical Causality, translated by Marjorie, New York : Brace & world, Inc., 1930.

_____ . The Origen of Intelligence in children. M. Cook, trans. New York : International University Press, 1952.

_____ . The Child's Conception of Number, translated by G. Cattegno & F.M. Modgson. New York. Humanities Press, 1952.

_____ . The Psychology of Intelligens. M. Pierey & D.E. Berlyne, trans : New York : Harcourt, 1960.

_____ . "The Stages of intellectual development of the child". Bulletin of the Menninger Clinic. 26 (1962):120-128.

_____ . Cognitive development in children. R.E. Ripple & V.N. Rockcastle Ed. Cornell University, 1964.

_____ & Inhelder B. The Psychology of the Child, translated by Helen Weaver. New York : Basic Book. Inc., 1969.

Pidgeon, V.A. "Characteristics of children's thinking and implication for health teaching." Maternal Child Nursing Journal. 6 (1977) : 6.

Pratt, L. Child rearing method and children's health behavior" Journal of Health and Social Behavior. 14 (1973) : 61-69.

Prugh, D.G., & et al., "A study of the emotional reactions of children and families to hospitalization and illness". American Journal of Orthopsychiatry. 23 (1953) : 70-106.

"Children's reaction to Illness, Hospitalization, and Surgery". Comprehensive Textbook of Psychiatry. AM Freedman, & HI Kaplan ed., Baltimore : Williams Wilkins, 1967.

Prugh, D.G., Eckhardt, L.O. "Children's reaction to Illness, Hospitalization, and Surgery. Symposis of Comprehensive". textbook of Psychiatry II. Freedman, A.M. ed. 2nd. ed. Baltimore : The William & Wikens Co., 1976.

Rashkis, S.R. "Children's understanding of health". Archives of General Psychiatry. 12 (2965) : 10-17.

- Robert, I.W. & Henry, C.L., Psychology of the Child and Adolescent.
4th ed. New York : Macmillan publishing, Co., Inc., 1971.
- Russel, D.H., Children's Thinking. New York : Boston Gincompany,
1956.
- Scipien, G.M. & et al. Comprehansive pediatic nursing. New York :
McGraw-Hill, 1975.
- Sieman, M. "Mental health in school aged children." Journal of
Maternal and child Nursing. (July-August, 1978) : 211-217.
- Smart, M.S. & Smart, R.C. Children Development and Relationships.
2nd ed. New York : Macmillan Publishing Co., Inc., 1972.
- Smith, M.J. Child and Family : Concepts of Nursing Practice.
New York : McGraw-Hill, 1982.
- Stone, E.T. & Crouch, A. "Children's Perception of vulnerability
to Health problem from cross-cultural perspective"
The Journal of School Health. (June, 1979) : 347-380.
- Steinhaner, P.D. & Rae-Grant, G. Psychological Problems of the Child
in the Family. 2nd ed. New York : Basic Book Inc., 1983.

- Susan, P. "School aged children's perception of the cause of illness". Pediatric Nursing. (1983):101-104.
- Spencer, T.D. Perspectives in child psychology. New York : McGraw-Hill, 1970.
- Tachett, J.J. M & Hunsberger, M. Family - Centered Care of Children and Adolescence : Nursing Concepts in Child Health. Philadelphia : W.B. Saunders. 1981.
- Taung, A.G. Growth and Development : A Self Mastery Approach. Connecticut : Appleton - Century - Crofts. 1982.
- Tomlinson-Keasey, C. & et al. The Structure of Concrete Operational thought". "Child Development". (1979): 1153-1163.
- Uzgiris, I.C. "Situational generality of conservation" Child Development, 35(1964):832-841.
- Wallach, L., & Sprott, R.I. "Inducing number conservation in children". Child Development, 35(1967):1057-1071
- Waechter, E.H. "Children's awareness of fetal illness". American Journal of Nursing". (1977):1168-1172.

- Whitt, J.K. Dykstra W., & Taylor, C.A. "Children's conceptions of illness and cognitive development". Clinical Pediatrics. 18(1979):327.
- Whaley, L.F. & Wong, D.L. Nursing Care of Infants and Children. St. Louis : The C.V. Mosby Company, 1979.
- Williams, P.D., "Children's Concepts of Illness and Internal Body Parts" Maternal-Child Nursing Journal. 2 (Summer ; 1979) ; 115-123.
- Williams, .D., "Disease Concepts and Treatment in the Philippines : Review of the Literature". Maternal child Nursing Journal. 2 (Summer, 1979) : 95-101.







ภาคผนวก ก.

ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวของเด็ก

ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวของเด็ก

(รวบรวมจากแบบสอบถามบิดามารดา และรายงานประวัติเด็ก)

โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความที่ต้องการ และ
เติมรายละเอียดลงในช่องว่าง

1. ชื่อ.....นามสกุล.....
2. เพศ..... วัน, เดือน, ปีเกิด.....อายุ.....ปี
3. ระดับชั้นเรียน.....น้ำหนัก.....ก.ก. ส่วนสูง.....ซม.
4. เป็นบุตรคนที่.....ของครอบครัว มีพี่.....คน มีน้อง.....คน
จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน
5. ผลการเรียนปลายปีที่แล้ว.....เส้นรอบศีรษะ.....ซม.
6. ท่านมีบุตรคนนี้เมื่อบิดาอายุ.....ปี มารดาอายุ.....ปี

7. อาชีพบิดา

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> ค้าขาย |
| <input type="checkbox"/> รับจ้าง | <input type="checkbox"/> เกษตรกร |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... | |

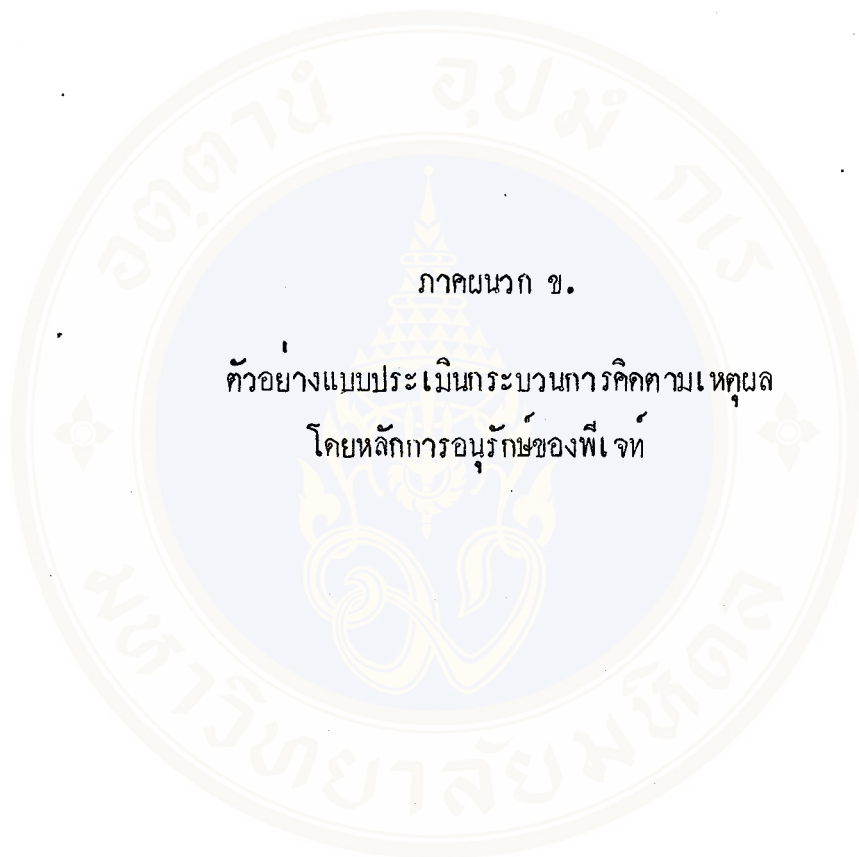
8. อาชีพมารดา

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> ค้าขาย |
| <input type="checkbox"/> รับจ้าง | <input type="checkbox"/> เกษตรกร |
| <input type="checkbox"/> แม่บ้าน | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... |

9. การศึกษาของผู้ปกครอง

บิดา

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> ประถมศึกษา ชั้น..... |
| <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา ชั้น..... |
| <input type="checkbox"/> อาชีวศึกษา อนุปริญญา..... |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี |
| <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี |



ภาคผนวก ข.

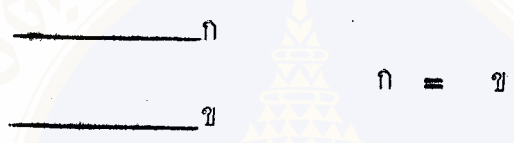
ตัวอย่างแบบประเมินกระบวนการติดตามเหตุผล
โดยหลักการอนุรักษ์ของพีเจที

ตัวอย่างแบบประเมินกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์

แบบทดสอบเหล่านี้ คือ แบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ความยาว แบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์มวลสาร และแบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ปริมาตร ตัวอย่างแบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ความยาว

1. การทดสอบมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ความยาว ดำเนินการเก็บข้อมูลเป็นรายบุคคลดังต่อไปนี้

แนะนำอุปกรณ์ คุกกี้ตัวเล็ก ๆ 2 ตัว ไม้ยาว 5 นิ้ว 2 แท่งเท่ากัน วางตรงหน้านักเรียนดังรูป



เปลี่ยนรูปครั้งที่ 1 เลื่อนไม้แท่งล่างเฉียงไปทางขวามือดังในภาพ แล้วถามนักเรียนว่าไม้ 2 แท่งนั้น ยั้ยาวเท่ากันอยู่หรือไม่ และแท่งไหนยาวกว่ากัน



บันทึกคำตอบของนักเรียนไว้ พร้อมทั้งถามถึงเหตุผลที่ทำให้นักเรียนตอบเช่นนั้นด้วย โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงเหตุผลทั้งในแบบของการอธิบายและการกระทำ

ให้คาดคะเน

ให้นักเรียนคาดคะเนว่า ถ้าเลื่อนไม้แท่งล่างมาไว้ตามเดิมแล้ว ไม้ 2 แท่งจะเท่ากันอยู่หรือไม่ (โดยที่ผู้วิจัยยังไม่ได้เลื่อน จนกว่านักเรียนจะตอบคำถามแล้ว)



บันทึกคำตอบของนักเรียนไว้ พร้อมทั้งถามถึงเหตุผลที่ทำให้นักเรียนตอบเช่นนั้นด้วย โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงเหตุผลทั้งในแบบของการอธิบายและการกระทำ

ตัวอย่างแบบทดสอบโมทัศน์ด้านการอนุรักษ์มวลสาร

2. การทดสอบโมทัศน์ด้านการอนุรักษ์มวลสาร ดำเนินการทดสอบหลังจากทดสอบโมทัศน์ด้านการอนุรักษ์ความยาวเสร็จสิ้นไปแล้ว วิธีดำเนินการทดสอบมีดังนี้

แนะนำอุปกรณ์ คินน้ำมันก้อนกลม ๆ เท่ากัน 2 ก้อน อธิบายให้นักเรียนเข้าใจเสียก่อนว่า คินน้ำมัน 2 ก้อนนั้น มีเนื้อเท่ากันจริง ๆ จนกระทั่งนักเรียนยอมรับ



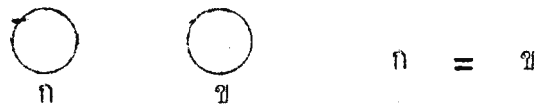
เปลี่ยนรูปครั้งที่ 1 ปั้นคินน้ำมันก้อนหนึ่งเป็นรูปยาว ๆ คล้าย ๆ ไส้กรอก ดังภาพ อาจให้เด็กนักเรียนช่วยปั้นให้ก็ได้ แล้วถามว่า คินน้ำมัน 2 ก้อนนั้นยังมีเนื้อคินน้ำมันเท่ากันอยู่หรือไม่เท่า หรือก้อนไหนมีเนื้อคินน้ำมันมากกว่า



บันทึกคำตอบของนักเรียนไว้ พร้อมกับถามถึง เหตุผลที่ทำให้นักเรียนตอบเช่นนั้นควย เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงเหตุผลทั้งในแบบของการอธิบาย และการกระทำ

ให้คาดคะเน

ให้นักเรียนคาดคะเนว่า ถ้าปั้นคินน้ำมันรูปไส้กรอกกลับมาเป็นรูปกลมตามเดิมแล้ว คินน้ำมัน 2 ก้อนนั้น จะยังเท่ากันอยู่หรือไม่ (โดยที่ผู้วิจัยยังไม่ได้ปั้นกลับมาเป็นรูปกลม จนกว่านักเรียนจะตอบคำถามแล้ว)

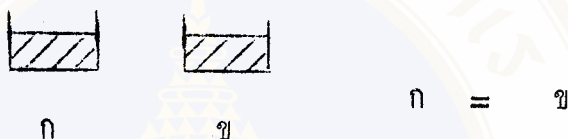


บันทึกคำตอบของนักเรียนไว้ พร้อมกับถามถึง เหตุผลที่ทำให้นักเรียนตอบเช่นนั้น โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงเหตุผลทั้งในแบบของการอธิบาย และการกระทำ

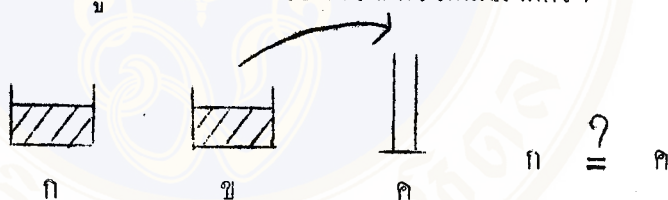
ตัวอย่างแบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ของเหลว

3. การทดสอบมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์ของเหลว ดำเนินการทดสอบหลังจาก การทดสอบมโนทัศน์ด้านการอนุรักษ์มวลสารเสร็จสิ้นไปแล้ว วิธีดำเนินการทดสอบมีดังนี้

แนะนำอุปกรณ์ แก้วน้ำขนาดกลางเท่า ๆ กัน 2 ใบ หลอดแก้วทรงยาว ๆ 1 ใบ แก้ววนเตี้ย 1 ใบ และแก้วเล็ก ๆ อีก 4 ใบ
ใส่น้ำในแก้วที่เท่ากัน 2 ใบ ให้มีระดับน้ำเท่า ๆ กัน แล้วถามนักเรียนว่า น้ำในแก้วทั้ง 2 นั้น เท่ากันหรือไม่ ถ้านักเรียนตอบว่าไม่เท่ากัน ให้ นักเรียนเทน้ำเข้าออกจนกว่าจะเห็นว่าเท่ากัน ค้างภาพ

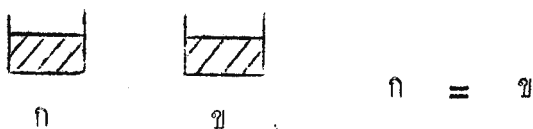


เปลี่ยนรูปครั้งที่ 1 เทน้ำในแก้วใดแก้วหนึ่งลงในหลอดทรงค้ำภาพ แล้วถามว่าน้ำทั้งสองแก้วนั้น ยังเท่ากันอยู่หรือไม่เท่า หรือน้ำในแก้วไหนมีมากกว่า



บันทึกคำตอบของนักเรียนไว้ พร้อมทั้งถามถึงเหตุผลที่ทำให้นักเรียนตอบ เช่นนั้น โดยเปิดโอกาสให้แสดงเหตุผลทั้งการอธิบาย

ให้คาดคะเน ให้นักเรียนคาดคะเนว่า ถ้าเทน้ำในหลอดแก้วทรงกลดขึ้นสู่แก้วซึ่งเท่ากัน อยู่เต็มแล้ว น้ำ 2 แก้วนั้นจะยังเท่ากันอยู่หรือไม่ (โดยที่ยังไม่ได้เท น้ำให้นักเรียนดูจนกว่านักเรียนจะตอบคำถามแล้ว)



บันทึกคำตอบของนักเรียนไว้ พร้อมทั้งถามเหตุผลที่ทำให้นักเรียนตอบ เช่นนั้น โดยเปิดโอกาสให้แสดงเหตุผลทั้งการอธิบายและการกระทำ



ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างแบบประเมินทัศนคติความเจือปนของเค็ก

ตัวอย่างแบบประเมินโน้ตค้นความเจ็บป่วยของเด็ก

1. คำว่า "สุขภาพสมบูรณ์" หมายถึงอะไร.....

3. ใครบ้างที่หนูรู้จักเคยเจ็บป่วย.....
 ป่วยเป็นอะไร.....
 ทำไมจึงหาย.....
 อาการดีขึ้นหรือหายได้อย่างไร.....
5. หนูคิดว่าโรคอะไรเอื่อยที่เป็นแล้วไม่ดี หรือแย่ที่สุด.....
 ทำไม.....
 โรคอะไรเอื่อยที่เป็นแล้วหายเร็วที่สุด.....
 ทำไม.....
6. "หวัด" คืออะไร.....
 คนเราเป็นหวัดได้อย่างไร (ถามควรคิดต่อ).....

 หวัดมาจากไหน (ถามแหล่ง).....
 ทำอย่างไรจึงหาย หรืออาการดีขึ้น.....

10. หนูเคยเจ็บปวดไหม

เจ็บอย่างไร (ชนิดต่าง ๆ ให้เด็กอธิบาย เช่น เจ็บแปลบ ๆ)

.....

ตอนที่เจ็บมันรู้สึกอย่างไร.....

ทำไมคนเราจึงรู้สึกเจ็บ.....

มันมาจากไหน.....

(อยากรู้ว่าเด็กอธิบายระบบประสาทได้ไหม)

11. เชื้อโรคคืออะไร?.....

มันมาจากไหน.....

หน้าตาของเชื้อโรคเป็นอย่างไร ไหนหนูลองวาดให้ดูสิ.....



ภาคผนวก ง.

จกหมายขอความร่วมมือคอบข้อมูลในการวิจัย

พศจิกายน 2529

เรื่อง ขอความร่วมมือตอบข้อมูลในการวิจัย

เรียน ผู้ปกครองนักเรียน

แบบสอบถามฉบับนี้ สร้างขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเด็ก ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย เรื่อง "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดตามเหตุผลโดยหลักการอนุรักษของเพียเจท์ และมโนทัศน์ด้านความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียน" โดยผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์อยู่ที่วิทยาลัยพยาบาลนครราชสีมา กองงานวิทยาลัยพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข และกำลังทำวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาต่อในสาขาการพยาบาลแม่และเด็ก มหาวิทยาลัยมหิดล ผลจากการวิจัยครั้งนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านการรักษาพยาบาล การจัดการเรียนการสอน การอบรมเลี้ยงดู เพื่อพัฒนาสติปัญญา การเรียนรู้ของเด็กให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถนำผลที่ได้ไปใช้ในการประเมินเด็กที่ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล เพื่อเป็นแนวทางในการให้การพยาบาลได้ดียิ่งขึ้น

ผลงานวิจัยนี้จะสำเร็จได้ มีคุณค่าและถูกต้องตามความเป็นจริงหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความร่วมมือของท่านในการให้ข้อมูล ดังนั้นจึงขอได้โปรดสละ เวลาตอบแบบสอบถามฉบับนี้ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุชาดา ธนะพงศ์พร)

ผู้ดำเนินการวิจัย



15511