

พัฒนาการด้านการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการศึกษาเหตุผล
เชิงจริยธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร

ปริญญานิพนธ์

โดย

กานต์แก้ว พงษ์อุ้ม

18 พ.ย. 2524

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร. 3921575, 3915058

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กุมภาพันธ์ 2524

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

86819

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

Dr. ๑. ๒. ๓.

ประธาน

Prof. ๑. ๒. ๓.

กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้เพราะได้รับคำแนะนำช่วยเหลืออย่างค้ำจุน
จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ และ อาจารย์ประณต เค้าฉิม
ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณของท่านทั้งสองและขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้
ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์หม่อมราชวงศ์ ปานใจ สุขสวัสดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญมา จาริก และผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ ทองอยู่ ที่ให้
คำแนะนำในการสร้างแบบทดสอบตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา และขอขอบพระคุณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สวนา พรพัฒน์กุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ดวงเดือน
พันธุมนาวิน ที่ให้คำแนะนำในการสร้างและวิเคราะห์แบบทดสอบการให้เหตุผล
เชิงจริยธรรม

ขอขอบคุณคณะครู และนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเก็บ
รวบรวมข้อมูล ตลอดจนผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือให้ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จลงด้วยดี

กานแก้ว พงษ์อุดม

สารบัญ

บทที่		หน้า
1.	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษา	5
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	6
	ข้อตกลงเบื้องต้น	6
	ขอบเขตของการศึกษา	8
	นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	9
2.	ทฤษฎีและเอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	12
	การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์	13
	ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์กับ	
	การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรม	19
	ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของเพียเจต์	28
	ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโกด เบอร์ก	30
	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
	การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์	35
	การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม	41
	การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรม	42
	สมมุติฐานในการวิจัย	44

3	วิธีดำเนินการวิจัย	46
	กลุ่มตัวอย่าง	46
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
	วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	55
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	56
4	ผลการค้นคว้า	58
	ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล	58
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
	การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์กับระดับชั้นเรียน	61
	การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับระดับชั้นเรียน	67
	เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิง ในการให้เหตุผล	
	เชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรม	93
	การหาความสัมพันธ์	120
	การหาสังกัดทางจริยธรรม	122
5	บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	126
	บทย่อ	126
	ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้	126
	วิธีดำเนินการวิจัย	126
	การวิเคราะห์ข้อมูล	127
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	128

บทที่

หน้า

อภิปราย 136

ข้อเสนอนะ 145

บรรณานุกรม 148

ภาคผนวก 155

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ชั้นวิทยุธรรมของโกลด์ เบิร์ก	31
2	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างแยกตาม เขต โรงเรียน สังกัดและชั้น	47
3	คำสถิติพื้นฐานของคะแนนการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำกับ และตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา เมื่อพิจารณาแยกตามระดับ ชั้นเรียน	62
4	ความแปรปรวนของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำกับ ระหว่างกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	63
5	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของการให้เหตุผลเชิง ตรรกศาสตร์การจัดลำกับ ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	64
6	ความแปรปรวนของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา ระหว่างกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	65
7	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการศึกษาเหตุผลเชิง ตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	66
8	ความแปรปรวนของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมทั้ง 17 หัวข้อระหว่าง กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	68
9	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม ทั้ง 17 หัวข้อ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	69
10	คำสถิติพื้นฐานของคะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแยกตามหัวข้อ จริยธรรมและรวมทุกหัวข้อจริยธรรมในแต่ละระดับชั้นเรียน	71

11	ความแปรปรวนของคะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระหว่าง กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	73
12	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 1 ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	76
13	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 2 ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	77
14	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 3 ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	78
15	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 4 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	79
16	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 5 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	80
17	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 6 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	81
18	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 7 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	82
19	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 8 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	83
20	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 9 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6	84

21	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 10 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6	85
22	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 11 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6	86
23	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 12 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6	87
24	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 13 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6	88
25	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 15 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6	90
26	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 16 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6	91
27	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 17 ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6	92
28	ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ระหว่างเพศชายและ เพศหญิง	94
29	ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำคัระหว่าง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในแต่ละระดับชั้นเรียน	95
30	ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในแต่ละระดับชั้นเรียน	97
31	ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมรวมทั้ง 17 หัวข้อ ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง	98

32	ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อระหว่าง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	102
33	ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อระหว่าง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	105
34	ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อระหว่าง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	108
35	ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อระหว่าง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	111
36	ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อระหว่าง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	114
37	ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อระหว่าง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	117
38	ความสัมพันธ์สลับพันธุระหว่างการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ การจั่วคำกับ การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม	120
39	จำนวนนักเรียนที่มีสังกัดทางจริยธรรมแต่ละหัวข้อ แยกตามระดับ ชั้นเรียน	122
40	ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายชื่อของแบบทดสอบการ ให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา	158

บทนำ

เด็กเป็นทรัพยากรอันสำคัญยิ่งของประเทศชาติ อนาคตของชาติขึ้นอยู่กับอนาคตของเด็กในปัจจุบัน ถ้าเด็กในปัจจุบันเป็นเด็กฉลาด รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล มีศีลธรรม จริยธรรมดี ผู้ใหญ่ในอนาคตก็จะเป็นผู้ใหญ่ที่ฉลาดมีศีลธรรมจริยธรรมดีด้วย เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่า ในการพัฒนาประเทศนั้น องค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาให้ได้อย่างดีคือการพัฒนาบุคคลเป็นสำคัญ ถ้าบุคคลในชาติฉลาด แข็งแรง มีจริยธรรมดีก็จะสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาประเทศชาติให้เจริญขึ้นได้ในทุก ๆ ด้าน ดังที่ฮิลเดเรท(Hildreth.1966: 76) กล่าวว่าลักษณะของเด็กฉลาดคือ ความสามารถในการคิดสรุปเรื่องราวได้อย่างสมเหตุสมผล สามารถแก้ปัญหาได้โดยอาศัยประสบการณ์ในอดีต และนำหลักเกณฑ์มาใช้ในระดับที่สูงขึ้นได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง สาโรช บัวศรี(สาโรช บัวศรี 2514 : 255 - 256) มีความเห็นว่า การใช้สติปัญญา หรือการใช้ความคิดหาเหตุผลในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เป็นหลักสำคัญประการหนึ่งของแนวทางดำเนินชีวิตในระบบประชาธิปไตย เจอร์ซิลด์ (Jersild. 1961 : 355) กล่าวเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการคิดว่า การคิดอย่างมีเหตุผลจะเป็นสิ่งหนึ่งที่ช่วยให้คนปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนจัดการกับภารกิจ ในส่วนที่เกี่ยวกับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ วีรยุทธ วิเชียรโชติ (วีรยุทธ วิเชียรโชติ 2514 : 3) ได้กล่าวเน้นถึงความสำคัญของการคิดหาเหตุผลไว้ว่า " การพัฒนาสังคมในระบบประชาธิปไตยต้องการคนที่มีความสามารถในการปกครองตนเองและประเทศ ถ้าคนไม่รู้จักคิดจะทำให้เกิดผลร้ายต่อการปกครอง เพราะแทนที่จะเป็นการรวมพลังความฉลาดรอบรู้(Pooling of Collective Wisdom) จะกลายเป็น การรวมพลังความไม่รู้(Pooling of Collective Ignorance) ซึ่งเป็นปัญหาในการใช้ชีวิตแบบประชาธิปไตย ดังนั้นจึงต้องปรับปรุงสมรรถภาพ

ของพลเมืองในด้านการคิด ควรรู้จักใช้เหตุผลในการสังเกตและความสามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน"

จะเห็นได้ว่าการฝึกให้เด็กรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และคิดอย่างสมเหตุสมผลเป็นสิ่งสำคัญควรปลูกฝังให้ขึ้นในเด็ก แต่การจะปลูกฝังอย่างไรนั้นควรจะได้ศึกษาถึงพัฒนาการทางการคิดของเด็กเสียก่อนว่ามีพัฒนาการเป็นอย่างไร เพียเจต์ (Piaget) นักจิตวิทยาคนสำคัญของโลกได้ศึกษาถึงพัฒนาการทางสติปัญญาที่เกี่ยวกับการคิดหาเหตุผลของเด็ก พบว่าลำดับขั้นของการพัฒนามีสี่ลำดับขั้น คือ ขั้นแรกเด็กใช้ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว ยังไม่สามารถคิดหาเหตุผลได้ ขั้นที่ 2 เด็กเริ่มมีการคิดหาเหตุผลได้บ้างแต่ยังเป็นเหตุผลที่ไม่ถูกต้องตามหลักตรรกศาสตร์ ขั้นที่ 3 เด็กมีการคิดหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ แต่ยังต้องอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรมช่วยในการคิดอยู่ และขั้นที่ 4 เด็กสามารถคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ตามหลักตรรกศาสตร์อย่างสมบูรณ์ ทั้งในแบบที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม (วงเวียน ศาสตราจารย์ ม.ป.ป. : 23 - 74)

การศึกษาค้นคว้านี้ต้องการศึกษาพัฒนาการในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ ตามทฤษฎีของเพียเจต์ ตั้งแต่ชั้นประถมปีที่ 1 ถึงชั้นประถมปีที่ 6 อายุประมาณ 6 ถึง 12 ปี ซึ่งมีพัฒนาการทางสติปัญญาอยู่ในขั้นที่ 3 เพียเจต์ถือว่าเด็กระดับนี้มีการคิดหาเหตุผลตามแบบตรรกศาสตร์ (Logical operations) ซึ่งสามารถคิดแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมได้

การใช้สติปัญญา หรือการใช้ความคิดหาเหตุผลในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการพัฒนาประเทศนั้นยังไม่เป็นการเพียงพอจะเห็นได้จากปัญหาที่เกิดขึ้นจากความเจริญไม่เท่าเทียมกันระหว่างทางค่านวัตถุ และค่านจิตใจ กล่าวคือ ความเจริญทางค่านวัตถุได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาทางสังคมหลายด้าน ดังที่ นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ (นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ 2514 : 4) กล่าวว่า สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งของความสับสนวุ่นวายในสังคมปัจจุบันก็คือปัญหาความเจริญงอกงามอย่างรวดเร็วของคุณค่าแบบวัตถุนิยม มีผลทำให้คุณค่า

แบบธรรมเนียมมรดกในมวลประชาชน กังนั้การพัฒนาทางจิตใจจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ควรนำมาพิจารณา คือคนรุ่นใหม่ควรเป็นทั้งผู้ที่มีความกิริยจักใช้เหตุผล และมีคุณธรรม พุทธศาสนิกชน(พุทธศาสนิกชน 2517 : 41 - 42) ให้ความเห็นว่าการมีเหตุผลที่ดีและมีจริยธรรมที่สูงส่ง เป็นคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เหตุผลช่วยให้บุคคลพบความจริงแห่งการดำรงชีวิต และจริยธรรมช่วยให้บุคคลเป็นมนุษย์ที่มีจิตใจสูงส่ง ละออด การุณยนิช (ละออด การุณยนิช 2520 : 119 - 120) กล่าวว่า การปรับปรุงจริยศึกษาเป็นการพัฒนาหัวใจของการศึกษาเพราะจิตใจเป็นต้นเกาของสิ่งทั้งปวง

จริยธรรมเป็นสิ่งสำคัญที่ควรปลูกฝังให้ขึ้นในเด็ก เท่าที่ผ่านมาจริยศึกษาไม่ได้ส่งผลต่อจิตใจเด็กเท่าที่ควร จะเห็นได้จากความประพฤติที่ไม่ดีของนักเรียน เช่น การยกพวกตีกัน นักเรียนชายขว้างระเบิดขวดเข้าไปในรถนักเรียนหญิง นักเรียนชายคบหาครูผู้หญิงหน้าห้องเรียน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้แสดงถึงความเสื่อมของจริยธรรมในจิตใจเด็ก ปัจจุบันแนวความคิดทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก(Kohlberg) กำลังได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย ได้มีผู้นำไปศึกษาวิจัยต่อและนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนจริยศึกษากันมาก โคลเบอร์กเชื่อว่า วุฒิกวาทะทางจริยธรรมของบุคคลนั้นเกิดจากการใช้เหตุผลทางจริยธรรม ผู้ที่มีจริยธรรมในระดับต่ำจะใช้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นต่ำ เช่น ไม่ลักขโมยเพราะกลัวตำรวจจับ ผู้ที่มีจริยธรรมสูงก็จะใช้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นสูง เช่น ไม่ลักขโมยเพราะคนทุกคนย่อมมีสิทธิในทรัพย์สินสมบัติของตนเองใครจะละเมิดมิได้ ซึ่งเป็นจริยธรรมขั้นสูงสุด เหตุผลทางจริยธรรมขั้นสูงสุดจะมีลักษณะเป็นเหตุผลสากลกว้างขวางไม่ขัดแย้งกัน และมีรากฐานมาจากความยุติธรรม และความเท่าเทียมกันของบุคคล

โคลเบอร์กได้ศึกษาพัฒนาการด้านการคิดหาเหตุผลทางจริยธรรมตามแนวความคิดของเพียเจต์ เขามีความเห็นว่าการพัฒนาทางจริยธรรมของมนุษย์ประกอบด้วย ความคิดที่มีเหตุผลอย่างมาก เขาได้ศึกษาจากเด็กชายชาวอเมริกัน อายุระหว่าง 10 - 16 ปี นำคำตอบมาให้

เหตุผลทางจริยธรรมมาวิเคราะห์ที่สามารถแบ่งแยกประเภทของการให้เหตุผลทางจริยธรรม ออกได้เป็นหกประเภท ตามลำดับอายุที่สูงขึ้นดังนี้

1. เชื้อพึงเพื่อหลบหลีกการถูกลงโทษ อายุ 2 - 7 ปี
2. ยินยอมทำตามเพื่อให้ได้รับรางวัล ได้รับสิ่งที่พึงพอใจ อายุ 7 - 10 ปี
3. ยินยอมทำตาม เพื่อหลีกเลี่ยงการไม่เห็นด้วย หรือความไม่ชอบจากคนอื่น อายุ 10 - 13 ปี
4. ยินยอมทำตาม เพื่อหลีกเลี่ยงการตำหนิจากผู้มีอำนาจตามกฎหมายและหลีกเลี่ยงจากผลอันจะทำให้เกิดความรู้สึกผิด อายุ 13 - 16 ปี
5. ยินยอมทำตาม เพื่อรักษาความยุติธรรมและสวัสดิภาพของสังคมอายุ 16 ปีขึ้นไป
6. ยินยอมทำตาม เพื่อหลีกเลี่ยงการคิดเห็นตนเอง วัลดูใหญ่ (Kohlberg)

1964 : 394 - 402)

โคลเบอร์กได้ทำการศึกษากับเด็กในเมืองต่าง ๆ ในอเมริกา ไคหวัน หมู่บ้านชนพื้นเมืองในมาเลเซีย ในเมืองและในหมู่บ้านตุรกี ในเมืองเม็กซิโก และหมู่บ้านพวกมายันในอินเดียน ซึ่งได้พบขั้นตอนของพัฒนาการของการให้เหตุผลทางจริยธรรมเป็นแบบเดียวกัน ซึ่งก็พอจะยอมรับได้ว่าขั้นตอนของพัฒนาการทางจริยธรรมทั้งหก ของโคลเบอร์กนั้นเป็นจริยธรรมสากล การศึกษารังนี้จึงได้ศึกษาถึงพัฒนาการ การให้เหตุผลทางจริยธรรมของเด็กตามแนวทฤษฎีของโคลเบอร์ก

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้กำหนดหัวข้อจริยศึกษาไว้ 30 หัวข้อ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 โดยไม่ได้กำหนดว่าชั้นใดสอนเรื่องอะไร แต่ละเรื่องจะสอนให้ละเอียดลึกซึ้งสักเท่าใด ให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน ซึ่งก็เป็นการยากที่จะตัดสินใจว่าครูได้ทราบถึงพัฒนาการทางจริยธรรมของเด็กในแต่ละระดับชั้นเป็นส่วนประกอบในการ

พิจารณาก็จะเป็นประโยชน์ช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

จากเหตุผลที่กล่าวมา ทำให้เป็นที่น่าสนใจที่จะได้ศึกษาค้นคว้าถึงพัฒนาการด้านการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กควบคู่กันไป เพื่อจะได้ทราบว่า การคิดหาเหตุผลทั้ง 2 แบบนี้มีความสัมพันธ์กันหรือไม่เพียงไรและจะเป็นประโยชน์ต่อการอบรมสั่งสอนหรือเป็นแนวทางในการค้นคว้า เพื่อหาทางยกระดับจริยธรรมและการคิดหาเหตุผลของเด็กให้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงพัฒนาการของการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาถึงพัฒนาการของการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรมตามหัวข้อจริยศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาว่าเพศชาย และเพศหญิง มีความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และจริยธรรมแตกต่างกันหรือไม่
4. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการของการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม
5. เพื่อศึกษาดูดังกับแต่ละตัวของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ตามหัวข้อจริยศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นว่าเกิดขึ้นในระดับชั้นใด

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ช่วยให้ทราบว่าพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 เป็นอย่างไร อันจะเป็นแนวทางให้ครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก ได้จัดการอบรมสั่งสอนให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก เพื่อส่งเสริมการศึกษามีเหตุผลของเด็กให้ดียิ่งขึ้น
2. ช่วยให้ทราบว่า เพศหญิงและเพศชาย มีการคิดให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรม แตกต่างกันหรือไม่ จะได้จัดส่งเสริมประสบการณ์ การคิดและการให้เหตุผลให้เหมาะสมกับแต่ละเพศ
3. ช่วยให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ซึ่งถ้าสัมพันธ์กันในทางบวกจะเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา พัฒนาทางค่านักปัญญา และจริยธรรมควบคู่กันไปอย่างเหมาะสม
4. ทำให้ทราบว่า เด็กในระดับชั้นต่าง ๆ (ป.1 - ป. 6) จะมีสังกัดกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมเป็นอย่างไร เพื่อที่นักการศึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรของเด็กในระดับชั้นประถมศึกษา จะได้จัดหลักสูตรหรือแบบเรียนในวิชาจริยศึกษา ให้เหมาะสมกับเด็กในแต่ละระดับชั้นเรียน

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการศึกษาพัฒนาการ การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ครั้งนี้ จะศึกษาตามวิธีที่เพียเจท์ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางการคิดของเด็กและในส่วนที่เกี่ยวกับพัฒนาการด้านการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม จะศึกษาเฉพาะการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ตามหัวข้อจริยศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ดังนี้

1. การไม่โลภและไม่ขโมย
2. การไม่หลงและเสพสิ่งเสพศศิให้โทษ
3. ความขยันหมั่นเพียร
4. ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง
5. ความซื่อสัตย์ สุจริต
6. การทำใจให้สงบ มีสมาธิและอารมณ์แจ่มใส
7. ความประณีตละเอียดถี่ถ้วน
8. ความรับผิดชอบ ✓
9. ความมีน้ำใจ เป็นธรรมไม่ลำเอียง
10. ความมีระเบียบวินัยและทรงคุณค่า ✓
11. การยอมรับความเปลี่ยนแปลง
12. มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน นอน ขับถ่าย แต่งกาย และ

สังคมระหว่างเพศ

13. มารยาทในการแสดงความเคารพ การขออภัย การแสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การแสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจ

14. หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกัน ได้แก่ ความสามัคคี ความเสียสละ การให้อภัย ความเอื้อเฟื้อ การยอมรับความผิดเห็นของผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ

15. ความเป็นผู้มีวัฒนธรรม และปฏิบัติตามประเพณีนิยม

16. ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และ พระมหากษัตริย์

17. การแก้ไขข้อบกพร่อง การปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่ นิสัยดีธรรม

ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี

ขอบเขตของการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ปีการศึกษา 2523 ของโรงเรียนในกรุงเทพมหานครจำนวน 6 โรงเรียน ชั้นละ 25 คน ทั้งระดับประถมปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 6 รวมหกชั้น 150 คน ชาย 78 คน หญิง 72 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ

- เพศ
 - ชาย
 - หญิง
- ระดับชั้นเรียน
 - ระดับชั้นประถมปีที่ 1
 - ระดับชั้นประถมปีที่ 2
 - ระดับชั้นประถมปีที่ 3
 - ระดับชั้นประถมปีที่ 4
 - ระดับชั้นประถมปีที่ 5
 - ระดับชั้นประถมปีที่ 6

2.2 ตัวแปรตาม

- ความสามารถในการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์
- ความสามารถในการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

การคิด คือกระบวนการเกิดสัญลักษณ์ในสมอง โดยที่บุคคลเข้าใจเหตุการณ์หนึ่ง ๆ หรือสิ่งของหนึ่ง ๆ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของต่าง ๆ และเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยไม่จำเป็นต้องมองเห็นสิ่งนั้น ๆ หรือเหตุการณ์นั้น ๆ

ผู้ที่กระทำการคิดจะดำเนินการตามกระบวนการต่อไปนี้

1. เกิดภาพพจน์ (images) เกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ ฯลฯ
2. ประารก หรือตั้งคำถามแก่ตนเอง ตลอดจนมีการเคลื่อนไหวอื่น ๆ เข้ามา

เกี่ยวข้อง

3. มีการใช้คำพูด เครื่องหมาย และ สัญลักษณ์
4. มีความคิดรวบยอดเกิดขึ้น (สวนา พรพัฒน์กุล 2520 : 160)

การคิดในที่นี้จะหมายถึงการคิดโดยตรงที่ใช้ในการแก้ปัญหา (Directed thinking)

คือการคิดหาเหตุผลและมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการทำแบบทดสอบ

การจัดลำดับ แบบสองตัวแปร (Multiple seriation test) และแบบทดสอบการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์จากปัญหาที่เป็นถ้อยคำภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1. การจัดลำดับแบบสองตัวแปร (Multiple seriation) คือความสามารถในการจัดเรียงไม้ 30 ไม้ ซึ่งมีขนาด ห้าสี สีเริ่มตั้งแต่ สีเหลือง สีเหลืองเขียว จนถึงสีเขียวเข้ม แต่ละสีมีหกขนาด ถ้าจะรู้ว่าการเรียงลำดับที่มีสองตัวแปรนั้นจะต้องเรียงให้ใดทั้งขนาดและสีสัมพันธ์กัน เป็นปฏิบัติการภายใน ซึ่งได้จะต้องนำเอาตัวปฏิบัติการ " เท่ากับ " และ " มากกว่า " หรือ " น้อยกว่า " ($=$, $>$ หรือ $<$) มารวมกันเพื่อที่จะสร้างตัวปฏิบัติการใหม่ขึ้นหรือสามารถเรียงลำดับแบบสองตัวแปรได้

เกณฑ์การให้คะแนน

- ให้ 0 คะแนน เมื่อไม่สามารถนำใบไม้ 30 ใบมาจัดเรียงได้ทั้งหมด
- ให้ 1 คะแนน เมื่อไม่สามารถจัดเรียงลำดับได้ถูกต้อง แต่ก็พยายามเอาใบไม้มาเรียงได้ทั้งหมด 30 ใบ การกระทำของเด็กจะอยู่กึ่งกลางระหว่างการแยกประเภทและการจัดลำดับ แต่เรียงเป็นรูปภาพ (graphic collections) คือเรียงเป็นรูปต่าง ๆ เรียงเป็นแถวหลาย ๆ แถว เป็นวงกลม สี่เหลี่ยม รูปดาว เป็นต้น
- ให้ 2 คะแนน ถ้าเด็กสามารถเรียงลำดับได้โดยใช้กฎเกณฑ์หรือตัวแปรเพียงตัวแปรเดียว
- ให้ 3 คะแนน ถ้าเด็กสามารถเรียงลำดับด้วยตัวแปรหนึ่งได้โดยแยกประเภทตัวแปรอีกตัวแปรหนึ่ง
- ให้ 4 คะแนน ถ้าเด็กสามารถเรียงให้สัมพันธ์กันได้ทั้งสองตัวแปรแต่ยังนึกที่อยู่บาง (น้อยกว่า หรือ เท่ากับสี่ใบ)
- ให้ 5 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง

2. การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา เป็นเรื่องราวที่มีข้อความที่เป็นเหตุและผล ให้เด็กเรียนดูว่า การสรุปผลในแต่ละเรื่องถูกหรือผิด หรือไม่สามารถบอกได้ว่าถูกหรือผิด โดยนำความรู้จากประโยคที่กำหนดให้ประโยคแรกเท่านั้น มาตรวจว่าผลสรุปในประโยคที่ 2 ถูกหรือผิด ข้อสอบทั้งหมดมี 20 ข้อ ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน

การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึง ความสามารถของเด็กในการให้เหตุผลเพื่อเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง จากแบบทดสอบการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เกณฑ์การให้คะแนน

ให้ 0 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลในการเลือกกระทำความผิดโดยไม่
เกรงกลัวต่อสิ่งใดทั้งสิ้น

ให้ 1 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการหลบหลีกการลงโทษ

ให้ 2 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการแสวงหารางวัล

ให้ 3 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการทำตามผู้อื่นเห็นชอบ

ให้ 4 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการทำตามหน้าที่ทางสังคม

ให้ 5 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการทำตามคำแนะนำสัญญาและ

การพัฒนา

ให้ 6 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการ ทำตามอุดมคติสากล

การมีสัมพันธภาพทางจริยธรรม หมายถึง ความสามารถในการให้เหตุผลเชิง
จริยธรรมในแบบทดสอบการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรมได้ตั้งแต่ขั้นที่ 3 เป็นต้นไป คือ
สามารถที่จะทำตามความเห็นชอบ หรือ ความคาดหวังของกลุ่มพวก หรือทำตามกฎเกณฑ์
ของสังคมได้บ้างแท้จริง

ทฤษฎีและเอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

1.1 ธรรมชาติ หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยการศึกษาเหตุผล วิชาตรรกศาสตร์ เป็นวิชาที่สอนให้รู้จักคิด รู้จักตรึกตรอง

นักปราชญ์ ได้ให้คำนิยามของคำว่า ตรรกศาสตร์ไว้อย่างต่าง ๆ กันดังนี้ (อ้างอิงจาก อมร โสภณวิเชษฐวงศ์ 2521 : 17 - 19)

เวทลีย์ (Whately) ให้คำนิยามว่า ตรรกศาสตร์ คือ ศิลปะและวิทยาศาสตร์แห่งการศึกษาเหตุผล

ทอมสัน (Thomson) ให้คำนิยามว่า ตรรกศาสตร์ คือ วิทยาศาสตร์ที่ว่าด้วยกฎแห่งความคิด

แฮมิลตัน (Hamilton) ให้คำนิยามว่า ตรรกศาสตร์ คือ วิทยาศาสตร์ที่ว่าด้วยกฎอันเป็นแบบแผนแห่งความคิด

อาร์นอลด์ (Arnauld) ให้คำนิยามว่า ตรรกศาสตร์ คือ วิทยาศาสตร์แห่งความเข้าใจในการแสวงหาความจริง

มิล (Mill) ให้คำนิยามว่า ตรรกศาสตร์ คือ วิทยาศาสตร์ที่ว่าด้วยการใช้ความเข้าใจให้เป็นประโยชน์ต่อการประเมินค่าหลักฐาน ว่าควรที่จะกระทำการที่ดำเนินจากความจริงที่รู้มาแล้วไปสู่ความจริงที่ยังไม่รู้ และการใช้ปัญหาทั้งหมด เท่าที่เกี่ยวกับกระบวนการนี้

นิยามต่าง ๆ ของนักปราชญ์เหล่านี้ ต่างก็ให้ความหมายของคำว่า ตรรกศาสตร์ ในลักษณะต่าง ๆ กัน แต่ความหมายตามนิยามของมิลกล่าวถึงขอบเขตของตรรกศาสตร์ ที่เกินความหมายกว้างกว่าคำนิยามอื่น

การึกหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์

การสรุปผลตามหลักตรรกศาสตร์ (Inference) คือการหาค่าความจริง (truthvalue) ของประโยคหนึ่งจากอีกประโยคหนึ่ง หรือการสรุปข้อความใดข้อความหนึ่งอย่างถูกต้องมาจากข้อความหนึ่งที่เราเรารู้มาก่อน แบ่งออกเป็น

1. Immediate Inference คือการโยงจากประโยคหนึ่งไปหาอีกประโยคหนึ่งทันทีโดยไม่ผ่านตัวกลาง เช่น ไก่ทุกตัวบินได้ สรุป ไก่บางตัวก็บินได้ด้วย

2. Mediate Inference ในการโยงแบบนี้จะมีประโยคที่เกี่ยวข้องกันมากกว่า 2 ประโยค คือจากประโยคที่ 1 ไปหาอีกประโยคหนึ่งนั้นจะมีประโยคตัวกลางเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งแบ่งออกเป็น

2.1 การสรุปความแบบอนุมาน (Deduction) เป็นการสรุปผลจากสมมุติฐาน ซึ่งผลสรุปนั้นเป็นผลสรุปที่จำเป็นและต้องสมเหตุสมผล สมมุติฐานที่เป็นเท็จก่อให้เกิดผลสรุปที่สมเหตุสมผลได้ และผลสรุปที่ไม่สมเหตุสมผลก็อาจเป็นจริงได้เช่นกัน เช่น นักเรียนที่ตั้งใจเรียนทุกคนต้องสอบได้ นิกิตังใจเรียน สรุป นิกิต้องสอบได้

2.2 การสรุปความแบบอุปมาน (Induction) ต่างจากการสรุปผลแบบอนุมานตรงที่ว่า สมมุติฐานที่เรายอมรับเป็นเพียงเหตุชักจูงให้เกิดผลสรุปเท่านั้น ไม่ได้เป็นหลักฐานบังคับกับแค่ประการใด ผลสรุปจะเป็นจริงแค่ไหน ขึ้นอยู่กับความน่าจะเป็น เช่น

กบตัวที่ 1 มีปอด

กบตัวที่ 2 มีปอด

กบตัวที่ 3 มีปอด

" "

" "

บทที่ 50 มีปอด
สรุป บททุกตัวมีปอด

การวิจัยครั้งนี้ได้สร้างแบบทดสอบการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาโดยอาศัยหลักการ สรุปความแบบ Immediate Inference โดยถือว่ามนุษย์เรามีตรรกศาสตร์ตามธรรมชาติอยู่แล้ว เพราะมนุษย์เราย่อมมีหลักเกณฑ์การให้เหตุผลที่เราคิดเอาไว้ในสมองอยู่แล้วมากมายต่างกัน ตามสติปัญญา ความละเอียดถี่ถ้วนของแต่ละบุคคล

ระเบียบวิธีการทางคานตรรกศาสตร์ ที่ผู้วิจัยอาศัยเป็นหลักในการสร้างแบบทดสอบการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ ที่เป็นถ้อยคำภาษามีดังนี้

การที่เราจะเสนอความคิดต่าง ๆ ของเราออกมานั้น ในทางตรรกวิทยาถือว่าเราเสนอความคิดต่าง ๆ ออกมาเป็นภาค (Term) แล้วภาคต่าง ๆ นั้นก็จะถูกนำมาแสดงความสัมพันธ์กันในรูปต่าง ๆ เป็นประโยคเสนอข้อความ (Proposition) โดยมีคำว่า " เป็น " (To be) ทำหน้าที่เชื่อมภาค 2 ภาค เข้าด้วยกันเรียกว่าคำเชื่อม (Copula)

ความหมายของคำว่า ภาค ก็คือถ้อยคำตั้งแต่หนึ่งคำขึ้นไป จนถึงกี่คำก็ได้ที่เป็นส่วนประกอบของประโยคเสนอข้อความ เช่น ประโยค " นักศึกษาเป็นผู้มีความรู้ " ประกอบไปด้วยภาค 2 ภาค คือ " นักศึกษา " และ " ผู้มีความรู้ "

ประโยคเสนอข้อความ เป็นการเสนอห้วงความคิด (Concept) ออกไปในลักษณะที่เป็นการยืนยัน (Affirmative) หรือปฏิเสธ (Negative) ความสัมพันธ์ของภาค 2 ภาค ซึ่งการเสนอข้อความออกมานี้จะต้องมีคุณสมบัติแห่งค่าความจริง คือมีความเป็นจริง หรือเท็จเช่นโลกแบน เป็นประโยคเสนอข้อความที่เป็นการยืนยันความคิดที่ว่าโลกแบนและมีค่าความจริงเป็นเท็จ

องค์ประกอบของประโยคเสนอข้อความ ประโยคเสนอข้อความในเชิงตรรกศาสตร์จะประกอบด้วยภาค 2 ภาค เรียกว่า ภาคประธาน (Subject) และ

ภาคแสดง (Predicate) โดยภาคทั้ง 2 นี้เชื่อมไว้ด้วยกันด้วยคำเชื่อม (Copula) เช่น นกบินได้ เขียนให้สมบูรณ์ตามระเบียบของตรรกศาสตร์ได้ว่า

นก เป็น สัตว์บินได้
(Subject) (Copula) (Predicate)

การที่ประโยคเสนอข้อความต้องมีตัวเชื่อม เชื่อมระหว่างภาคประธาน และภาคแสดงนั้นไม่ เป็นสิ่งสำคัญในการเขียนและพูด แต่เป็นสิ่งสำคัญของความเข้าใจที่เราจะต้องมีไว้ในขณะ การทางตรรกศาสตร์ ที่เกิดขึ้นในสมองเพราะความเข้าใจดังกล่าวจะไปมีบทบาทในเรื่อง อื่น ๆ ให้ซับซ้อนต่อไป

คุณภาพของประโยคเสนอข้อความ ประโยคเสนอข้อความที่เรากล่าวออกมานั้น จะมีลักษณะเป็นปฏิเสธ หรือเป็นัน ประโยคเสนอข้อความจะมีคุณภาพแบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ เป็นัน และ ปฏิเสธ เช่น นกเป็นสัตว์บินได้ มีคุณภาพเป็นัน นกไม่เป็นสัตว์เลี้ยง ลูกควายนม มีคุณภาพปฏิเสธ

ปริมาณของประโยคเสนอข้อความ หมายถึงประโยคที่เรากล่าวออกมานั้นจะ กล่าวครอบคลุมถึงความไ้มากน้อยแค่ไหน ซึ่งแบ่งออกเป็น

1. ประโยคกระจายครอบคลุมทั่วไป (Universal)
2. ประโยคกระจายครอบคลุมแต่เพียงบางส่วน (Particular)

เช่น คนทุกคนกินอาหาร ไม่มีผู้ใดเลยอยากเป็นคนชื้อ เป็นประโยคกระจายครอบคลุมทั่วไป ปลาบางชนิดเลี้ยงลูกควายนม นกบางตัวไม่สามารถบินได้ เป็นประโยคกระจายครอบคลุมแต่เพียงบางส่วน

คำว่า " บาง " ในทางตรรกศาสตร์ มีความหมายได้ตั้งแต่ 1 ถึง ทั้งหมด การที่จะสังเกตว่าประโยคไหนเป็น ประโยคกระจายครอบคลุมทั่วไป หรือกระจายครอบคลุม แต่เพียงบางส่วน สังเกตได้จากตัวบอกปริมาณ (Quantifier) เช่น คำว่า ทั้งหมด

ทั้งหมด ทุก ๆ ไม่มี เลย เป็นตัวบอกปริมาณที่ระบุว่า ประโยคนั้นเป็นประโยค
กระจายครอบคลุมทั่วไป คำว่า บาง ส่วนใหญ่ เป็นตัวบอกปริมาณที่ระบุว่าประโยคเป็น
ประโยคกระจายครอบคลุมแค่เพียงบางส่วน

การกระจายครอบคลุมของภาค (Distribution of term) หมายความว่า
ภาคประธาน และภาคแสดงที่มีอยู่ขึ้น จะครอบคลุมสมาชิกในภาคใดทั้งหมดหรือไม่ แบ่งออก
เป็น 2 ชนิด คือ

1. กระจายครอบคลุมทั่วไป (Distributed)
2. กระจายครอบคลุมบางส่วน (Undistributed)

ภาคประธานจะมีการกระจายครอบคลุมทั่วไป หรือบางส่วนนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณ
(Quantity) ของประโยค คือถ้าประโยคเป็น ประโยคกระจายครอบคลุมแค่เพียงบาง
ส่วน ภาคประธานก็จะกระจาย ครอบคลุมแค่เพียงบางส่วน

ภาคแสดง การกระจายของภาคแสดงจะไม่เกี่ยวข้องกับปริมาณของประโยค
แต่จะขึ้นอยู่กับคุณภาพของประโยค ถ้าประโยคมีคุณภาพเป็นยืนยันภาคแสดงก็จะกระจาย
ครอบคลุมแค่เพียงบางส่วน ถ้าประโยคเป็นปฏิเสธ ภาคแสดงก็จะกระจายครอบคลุมทั่วไป
ชนิดของประโยคเสนอข้อความ

อริสโตเติล (Aristotle) ได้แบ่งประโยคเสนอข้อความ เป็น 4 ชนิด
ด้วยกัน

1. ประโยคยืนยันกระจายครอบคลุมทั่วไป (Universal Affirmative Proposition)
เช่น นกทุกตัวมีปีก วัวทุกตัวมีเขา นักศึกษาทุกคนตั้งใจเรียน เป็นต้น
2. ประโยคยืนยันกระจายครอบคลุมแค่เพียงบางส่วน (Particular Affirmative Proposition)
เช่น นกบางตัวบินได้ นักเรียนบางคนชอบดื่มน้ำในห้องเรียน เป็นต้น

3. ประโยคปฏิเสธ กระจายครอบคลุมทั่วไป (Universal Negative Proposition) เช่น ไม่มีนกตัวใดเลี้ยงดูด้วยนม ไม่มีเสือตัวใดกินหญ้า ไม่มีนักศึกษาคณะใดเข้าใจบทเรียนนี้

4. ประโยคปฏิเสธกระจายครอบคลุมบางส่วน (Particular Negative Proposition) เช่น นกบางตัวไม่สามารถบินได้ เสือบางชนิดไม่กินเนื้อเน่า นักศึกษาบางคนไม่ตั้งใจเรียนเป็นต้น

ประโยคทั้ง 4 นี้เรียกว่าประโยค A, I, E และ O ตามลำดับโดยเอามาจากสระของคำว่า Affirmo และ Nego ซึ่งแปลว่ายืนยันและปฏิเสธในภาษากรีก

การสรุปความแบบ Immediate Inference แบ่งออกได้หลายวิธีดังนี้

1. Contraries ประโยค A และ E ที่เป็น contraries ต่อกันนั้น หมายความว่า จะเป็นประโยคที่เป็นจริงพร้อมกันไม่ได้ แต่อาจเป็นเท็จพร้อมกันได้ เช่น

นักศึกษาทุกคนเป็นนักกีฬา

ไม่มีนักศึกษาคณะใดเลยเป็นนักกีฬา

2. Contradictories ประโยค A กับ O และ E กับ I เป็น Contradictories อันจะเป็นคู่ประโยคที่มีคุณสมบัติตรงกันข้ามกันเสมอ คือจริงพร้อมกันก็ไม่ได้ เท็จพร้อมกันก็ไม่ได้ เช่น

โลกกลม

โลกไม่กลม

ไม่มีนักศึกษาคณะใดเลยเป็นนักกีฬา นักศึกษาบางคนเป็นนักกีฬา

3. Subcontraries ประโยค I และ O เป็น Subcontraries หมายความว่า ประโยคทั้ง 2 จะเป็นเท็จพร้อมกันไม่ได้ แต่อาจเป็นจริงพร้อมกันได้

เช่น นักศึกษาบางคนเป็นนักศึกษา นักศึกษาบางคนไม่เป็นนักศึกษา

4. Subalternation ประโยค A กับ I และ E กับ O มีความสัมพันธ์แบบ Subalternation โดยมี A และ E เป็น Superaltern มี I และ O เป็น Subaltern จะมีหลักอยู่ว่าประโยค Superaltern เป็นจริง Subaltern จะเป็นเท็จไม่ได้ และเมื่อประโยค Subaltern เป็นเท็จ ประโยค Superaltern ก็จะเป็นจริงไม่ได้

5. Conversion เป็นการเปลี่ยนแปลงประโยคเสนอใจความ วิธีหนึ่ง ซึ่งทำได้โดยการ นำเอาภาคประธาน และภาคแสดงสลับที่กัน เรียกกว่า Convertend ส่วนประโยคเสนอใจความใหม่ที่เกิดขึ้นแล้วได้นั้นเรียกว่า Converse ประโยคที่เปลี่ยนแปลงไปแล้วนั้นจะต้องเป็นจริง ถ้าประโยคเดิมเป็นจริง สิ่งที่เป็นหลักในภาคหัว Conversion ก็คือการที่จะไม่เอา ภาคที่กระจายแต่เพียงบางส่วนมาเป็นภาคที่กระจายครอบคลุมทั้งหมด เช่น นกทุกตัวมีปีก เปลี่ยนเป็น สัตว์ที่มีปีกบางตัวเป็นนก นักเรียนบางคนหลับในห้องเรียน เปลี่ยนเป็น คนที่หลับในห้องเรียนบางเป็นนักเรียน

6. Obversion เป็นการเปลี่ยนคุณภาพของประโยค ประโยคยืนยัน เปลี่ยนเป็นประโยคปฏิเสธ หรือประโยคปฏิเสธเปลี่ยนเป็นประโยคยืนยันโดยให้ค่าความจริงของประโยคเดิม (Obvertend) และประโยคใหม่ (Obverse) มีค่าคงเดิม เช่น นักศึกษาบางคนเป็นผู้มีน้ำใจเป็นนักกีฬา เปลี่ยนเป็น นักศึกษาบางคนไม่เป็นผู้ไม่มีน้ำใจเป็นนักกีฬา

7. Contraposition เป็นการเปลี่ยนแปลงที่สลับซับซ้อน เพราะมีการใช้ Obversion และ Conversion ร่วมกัน เช่น นกทุกตัวบินได้ เปลี่ยนเป็น ไม่มีสัตว์ที่บินไม่ได้ตัวใดเลยเป็นนก (ปานใจ สุขสวัสดิ์ และเสวี วงษ์มณฑา 2517 :

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์กับการศึกษาไทยยุคเชิงตรรกศาสตร์

เพียเจต์ได้ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กโดยทำการสังเกต ทดสอบ และบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กอย่างละเอียด เขาเชื่อว่าพฤติกรรมของคนที่ถือการปรับตัวของร่างกายที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและการจัดระบบ สิ่งเหล่านี้เองที่ทำให้เกิดการสร้างสัณฐานของพัฒนาการทางสติปัญญาขึ้น เมื่ออินทรีย์รับรู้สิ่งแวดล้อมเข้ามา สมองก็มีการจัดระบบและปรับตัว เพียเจต์ (Piaget, 1952 : 42) กล่าวว่าการทำงานของสมองไม่สามารถแยกออกจากหน้าที่ทั้งหมดของอินทรีย์ได้ ดังนั้นสติปัญญาและกิจกรรมของมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของขบวนการทั้งหมด ซึ่งเป็นผลมาจากที่อินทรีย์ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมและจัดประสบการณ์ต่อมา กิ้นส์เบิร์ก และออปเปอร์ (Ginsburg and Oppen, 1969 : 13) ได้สรุปแนวคิดของเพียเจต์ไว้ว่า สติปัญญาของพวกเราที่เกิดจากอินทรีย์ปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมนั้น ขบวนการต่าง ๆ มีเป็นขั้น ๆ ไปโครงสร้างทางสติปัญญาของมนุษย์ ประกอบไปด้วยสิ่งที่เรียกว่า Schema, Assimilation, Accommodation และ Equilibrium

Schema คือโครงสร้างของสติปัญญา ซึ่งเป็นผลมาจากอินทรีย์ปรับตัวและจัดระบบให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เปรียบได้ว่าเป็นเสมือนแผนภาพ หรือบัตรรายการซึ่งภายในแต่ละบัตรนั้น บรรจุเรื่องราวสิ่งของ ตลอดจนเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่คนนั้นประสบพบเห็นเป็นเรื่องราว ๆ ไป

Assimilation คือ ขบวนการทางสติปัญญา ซึ่งอินทรีย์พยายามผสมผสานหรือจัดวางเหตุการณ์ สิ่งของ ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งเราให้เข้ากับโครงสร้างสมอง (หรือบัตรรายการ) ที่มีอยู่แล้ว เราอาจเรียกขบวนการนี้ได้ว่า เป็นการ "ปรับเข้าสู่โครงสร้าง"

Accommodation คือ ขบวนการทางสติปัญญา ซึ่งอินทรีย์ พยายามสร้างปรับปรุง หรือ ขยายโครงสร้าง (Accommodate) (บัตรรายการ) ที่มีอยู่เดิมให้

เข้ากับสิ่งเร้าใหม่ที่ยังไม่เคยพบเห็นมาก่อน เราอาจเรียกขบวนการนี้ว่าการ
"ปรับขยายโครงสร้าง "

ขบวนการทั้งสองนี้ จะต้องเกิดควบคู่กันไป และมีความสมดุลกันเรียกว่ามี
" Equilibrium " จึงจะทำให้พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
เพียเจต์ได้แบ่งระดับของพัฒนาการทางสติปัญญา ออกเป็นสี่ระดับใหญ่ ๆ ดังนี้ (ทางเคื่อน
ศาสตรภัทร ม.ป.ป. 23 - 43)

1. ขั้นประสาทสัมผัสและเคลื่อนไหว(The sensori-motor stage) เริ่ม
ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุประมาณ 2 ปี พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นขบวนการซึ่งเริ่มตั้งแต่
วันแรกที่ทารกเกิด หมายความว่า พฤติกรรมต่าง ๆ ของคนมีการรับรู้ การเคลื่อนไหว ซึ่ง
แสดงออกมาตั้งแต่เกิดนั้นเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาสติปัญญาและเป็นเครื่องมือในการพัฒนา
สติปัญญาต่อไป พฤติกรรมของสติปัญญาในทุกระดับอายุมีวิวัฒนาการโดยตรงมาจากพฤติกรรม
ในระดับตอนต้น ดังนั้น รากเง้าของการพัฒนาสติปัญญาทั้งหมดก็คือ พฤติกรรมในขั้นประสาท
สัมผัส และการเคลื่อนไหวในระยะต้น ๆ นั้นเอง

เพียเจต์ได้อธิบายว่า ก่อนที่การคิดจริง ๆ จะเกิดขึ้นในช่วงนี้ทารก
จะปฏิบัติการในระดับที่ไม่ใช่ถ้อยคำหรือสัญลักษณ์อื่น ๆ กิจกรรมทางสติปัญญาที่เป็นการปฏิบัติ
การจากภายในยังไม่เกิด ตอนช่วงเคื่อนแรก พฤติกรรมที่ปรากฏจะอยู่ในรูปการเคลื่อนไหว
ตามอัตโนมัติหรือปฏิกิริยาสะท้อน(Reflex) เท่านั้น ต่อมาในช่วงเคื่อนที่ 2 ทารกจะเกิด
นิสัยบางอย่าง เช่น การดูดนิ้ว การร้องไห้ ฯลฯ หลังจากนั้นเคื่อนต่อไป ทารกจะสร้าง
ปฏิกิริยาสะท้อนที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น มีการพัฒนาขึ้นมากกว่าธรรมดา โดยการกระทำซ้ำ ๆ
ทารกจะรวมเอาสิ่งเร้าชนิดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้โครงสร้างทางสมอง (Schema)
ค่อย ๆ เริ่มพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ ตามขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้างและการปรับขยายโครงสร้าง

ทารกจะสามารถนำเอาโครงสร้างสมองที่มีอยู่มาสัมพันธ์กันได้ สังเกตได้จาก เด็กจะอ้าปาก เมื่อเห็นขนม หลังจากนั้นจะรู้จักสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เริ่มพัฒนาการกึ่งตัวของวัตถุ และความถาวรของวัตถุ โดยเข้าใจความจริงเกี่ยวกับการ เปลี่ยนที่อยู่ (Displacement) ของวัตถุ รู้ว่าวัตถุไม่หายไปไหน ซึ่งเป็นการค้นพบความถาวรของวัตถุอีกประการหนึ่ง

2. การคิดขั้นก่อนปฏิบัติการ (The period of preoperational thought)

ในช่วงอายุประมาณ 2 ถึง 7 ปี เด็กจะมีวิวัฒนาการจากการที่เด็กทำอะไรส่วนใหญ่เนื่องมาจากประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหวมาเป็น การกระทำที่ต้องคิดคำนึงโดยใช้สัญลักษณ์ เป็นส่วนมาก เด็กจะเพิ่มความสามารถทางด้านการคิดถึงสิ่งต่าง ๆ ภายในสมองมากขึ้นและ พฤติกรรมที่กระทำออกไป เนื่องจากประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวจะมีน้อยลง

การพัฒนาที่สำคัญที่สุดในระหว่างขั้นก่อนปฏิบัติการนี้คือ การพัฒนาภาษา ในรายอายุเด็กได้ 2 ปี เด็กจะเริ่มค้นใช้คำเป็นสัญลักษณ์แทนวัตถุ คำ 1 คำ จะแทนวัตถุ 1 อย่าง เมื่อตอนเริ่มขั้นนั้นเด็กจะใช้คำเพียงคำเดียวในประโยคของเขา แต่ภาษาของเขา จะขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็วและคล่องแคล่ว ตัวแบบของเด็กอายุ 4 ปีก็คือเด็กที่สามารถ ใช้ภาษาได้อย่างเชี่ยวชาญ เขาสามารถพูดและใช้กฎไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจเมื่อ พูดกับใคร ๆ ในระยะนี้เด็กมักจะพัฒนาเกี่ยวกับการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งต่าง ๆ (ภาษา) ได้ อย่างรวดเร็ว และเขาใช้สิ่งนี้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความคิดต่าง ๆ ซึ่งบังเกิดขึ้นได้ อย่างรวดเร็ว

ในการไถ่มาซึ่งภาษานั้น เป็นผลต่อสติปัญญาอย่างมาก ดังที่ เพียเจท์ (Piaget, 1968 อ้างอิงมาจาก กวงเคื่อน ศาสตราจารย์ ม.ป.ป. : 44) เขียนไว้ดังนี้ " ภาษามีความสำคัญต่อการพัฒนาสมองสามประการคือ

1. สามารถที่จะแลกเปลี่ยนภาษาพูดกับบุคคลอื่นได้ ซึ่งนำมาสู่การ ปฏิบัติต่อกันในสังคม

2. ภาษาหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในสมองจะช่วยในการสร้างคำพูดและความนึกต่าง ๆ ให้มีความหมาย

3. การปฏิบัติงานภายใน ซึ่งเด็กสนใจการใช้การรับรู้ และการเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ แต่เวลานี้เน้นหนักไปถึงการทำงานของสมองที่ใช้ภาพเป็นสื่อ และสมองคิด ทดลอง "

เพียเจต์ (Piaget, 1926 อ้างอิงมาจาก ดวงเดือน ศาสตราจารย์ ม.ป.ป. : 45) อธิบายการสังเกตของเขาที่เกี่ยวกับการสนทนาของเด็กเล็ก ๆ ว่า สามารถแยกคำพูดของเด็กในขั้นก่อนปฏิบัติการได้เป็นสองประเภท คือคำพูดแบบยึดถือตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric speech) และคำพูดที่เป็นไปตามสังคม (Socialized speech)

คำพูดแบบยึดถือตัวเองเป็นศูนย์กลาง จะมีในเด็กอายุ 2 ถึง 5 ปี เป็นส่วนใหญ่ การพูดมักจะยึดถือตัวเองเป็นศูนย์กลาง เด็กขาดการติดต่อโต้ตอบกับบุคคลอื่น เด็กจะพูดออกไปอย่างไม่มีจุดหมาย เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่า เมื่อเด็กพูดกับคนอื่น ๆ นั้น เขาจะพูดไปโดยไม่สนใจว่าใครจะฟังเขาหรือไม่ และคำพูดที่พูดออกไปนั้นก็มีความตั้งใจแต่อย่างใด แม้เด็กจะพูดกับคนอื่น ๆ ก็ไม่มีการติดต่อโต้ตอบ (Communication) เพียเจต์เรียกการพูดแบบนี้ว่า " Collective monologue "

คำพูดที่มีการสังคม อายุประมาณ 6 หรือ 7 ปี เด็กจะสามารถใช้ภาษาโต้ตอบร่วมกับคนอื่นได้ การสนทนาของเด็กจะเริ่มมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ความคิดของเด็กและของเพื่อน ๆ ของเขาจะเกิดความขัดแย้งกันจนเห็นได้ชัด และตอนนี้เองเด็กจะเริ่มรับเอาความคิดของคนอื่น ๆ เขามา การที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความขัดแย้งในความคิดขึ้น เด็กคนหนึ่งจะถูกเพื่อน ๆ แสดงความคิดเห็นขัดแย้งซ้ำ ๆ กัน ซึ่งการขัดแย้งนี้จะทำให้เด็กเกิดความสงสัย และทำให้เขาคิดค้นหา

พิสูจน์ความคิดของเขา เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับความคิดของคนอื่น ๆ ดังนั้นเพื่อน ๆ ของเด็กซึ่งมีปฏิสัมพันธ์กันทางสังคมจึงเป็นตัวประกอบ (Factor) หนึ่งในการพัฒนาการทางสติปัญญา

คุณภาพในการคิดของเด็กในขั้นก่อนปฏิบัติการ เป็นการคิดที่มีคุณภาพเหนือกว่าการคิดในขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว ความคิดที่เนื่องมาจากการใช้ตัวแทน (สัญลักษณ์) และลำดับพฤติกรรมจนเกิดขึ้นในสมองมากกว่า เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นเนื่องมาจากทางกายาร่างกาย

3. ขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม (The period of concrete operation) ขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรมนี้จะอยู่ในช่วงอายุประมาณ 7 ถึง 11 ปี การให้เหตุผลของเด็กจะกลายมาเป็นแบบตรรกศาสตร์ (Logical) ซึ่งเพียเจต์เรียกว่า Logical operations คือวิธีการคิดให้เหตุผลในแบบตรรกศาสตร์ เด็กในขั้นนี้จะสามารถแก้ปัญหาการอนุรักษ์ได้ เมื่อเด็กเผชิญกับความขัดแย้งระหว่างความคิด (Thought) และการรับรู้ (Perception) เด็กจะตัดสินใจโดยใช้สมองและเหตุผลในแบบตรรกศาสตร์มาเป็นเครื่องวัดการตัดสินใจโดยใช้การรับรู้ บรุนเนอร์ (McGill, 1974 : 11 citing Bruner, 1959) อธิบายว่า ในขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรมนี้ เด็กไม่ใช่เพียงแต่สามารถปฏิบัติการจากภายใน (Internalized) เท่านั้น แต่ยังสามารถบูรณาการรวมหน่วย (Integrated) ปฏิบัติการต่าง ๆ เพื่อก่อสร้างรูปแบบของระบบการคิดแบบย้อนกลับ (Reversible systems) ได้อีกด้วย

การคิดหาเหตุผลในแบบตรรกศาสตร์ ในช่วงปฏิบัติการด้วยรูปธรรมที่สำคัญมีสามชนิด คือ

1. การจัดเข้าประเภท (Classes) หรือการแยกประเภท (Classification) เป็นขบวนการภายในอย่างหนึ่งที่หมายถึงการรวมกลุ่มของสิ่งที่ถูก

พิจารณาว่าเหมือนกัน เช่น การรู้จักเลือกวัตถุประเภทหนึ่งแยกออกจากกองวัตถุที่มีรูปทรงหลายชนิดปนกัน และนำมารวมกันไว้กองหนึ่งต่างหาก เด็กต้องการความสามารถในการคิดถึงวัตถุที่ไม่เปลี่ยนแปลง เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม แปดเหลี่ยม เข้าด้วยกัน และมีการกำหนดสิ่งกับของกลุ่มวัตถุรูปทรงเหลี่ยม อันเป็นการทำงานร่วมกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เมื่อวัตถุรูปทรงเหลี่ยมถูกหยิบมารวมกันไว้ต่างหากวางวัตถุรูปทรงอื่น ๆ และวัตถุรูปทรงเหลี่ยมจะถูกจัดกลุ่มเข้าด้วยกันอยู่ในความคิด(การปฏิบัติการจากภายใน) ด้วย ในระยะอายุประมาณ 7 ปีนี้ เด็กมีความสามารถในการแยกประเภท ทำให้สรุปความได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งเพียเจต์ (Berlyne, 1966 : 65 อ้างอิง Piaget, 1945) เรียกโครงสร้างแบบนี้ว่า " การจัดกลุ่ม (Grouping)" มีลักษณะดังนี้ คือ

1.1 การรวมกัน (Combinativity) $A + B = C$ เช่น
คนผู้ชาย + คนผู้หญิง = คน

1.2 การย้อนกลับ (Reversibility) $C - A = B$ เช่น
คน -- คนผู้ชาย = คนผู้หญิง

1.3 การเชื่อมความสัมพันธ์ (Associativity) $(A + B) + C = (B + C)$ เช่น $(\text{คนผู้ชาย} + \text{คนผู้หญิง}) + \text{คน} = \text{คนผู้ชาย} + (\text{คนผู้หญิง} + \text{คน})$

1.4 เอกลักษณ์ทั่วไป (General identity) $C - C = 0$
เช่น คน - คน = ไม่มีใครเลย

1.5 เอกลักษณ์เจาะจง (Special identity) $C + C = C$
เช่น คน + คน = คน

2. ความสัมพันธ์ (Relations) เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่ไม่เท่ากัน
เช่น ก. ยาว กว่า ข. คำเป็นพ้องของแดง หนูใหญ่กว่าแมว เป็นต้น

ความสัมพันธ์ซึ่งได้มาจากการปฏิบัติการภายใน เรียกว่า การจัดลำดับ (Seriation)
 ซึ่งเป็นความสามารถในการจัดเรียงสมาชิก (elements) ต่าง ๆ ตามขนาดที่เพิ่มขึ้น
 หรือลดลง ($>$ หรือ $<$) การจัดลำดับแบบ 2 ตัวแปร (Multiple seriation)
 เป็นการกระทำที่ซับซ้อนขึ้น เป็นปฏิบัติการภายในที่นำเอาตัวปฏิบัติการ " เท่ากับ " และ
 มากกว่าหรือน้อยกว่า ($=$, $>$, $<$) มารวมกันเพื่อที่จะสร้างตัวปฏิบัติการใหม่ขึ้น

เด็กจะสามารถจัดลำดับความยาวได้เป็นสิ่งแรกเมื่ออายุประมาณ 7 ปี
 ต่อไปก็เป็นการจัดลำดับน้ำหนักได้เมื่ออายุประมาณ 9 ปี และจัดลำดับปริมาตรได้ประมาณ
 อายุ 12 ปี (Piaget, 1967 : 51)

3. จำนวน (Number) การเข้าใจถึงระบบจำนวนหรือการนับจำนวน
 เกิดขึ้นพร้อม ๆ กับความเข้าใจในเรื่องการจัดประเภทและการจัดลำดับ เช่น เลข 5
 หมายถึง วัตถุ 5 ชิ้น ถ้ามีวัตถุ 5 ชิ้น ตัวเลขก็ต้องเป็นเลข 5 ไม่เปลี่ยนแปลง
 จำนวนยังคงที่ถึงแม้ว่าวัตถุจะวางอยู่ในลักษณะใดก็ตาม เด็กในขั้นก่อนปฏิบัติการไม่มีความ
 สามารถในการอนุรักษ์จำนวน เช่น นำเหรียญสีขาว 7 อัน สีแดง 7 อัน มาเรียง
 เป็นแถว 2 แถว ให้เหรียญสีขาวและสีแดง ตรงกันเป็นคู่ ๆ เด็กจะบอกได้ว่าเหรียญ
 ทั้ง 2 แถวนั้นเท่ากัน แต่ถ้าเราเรียงเหรียญสีแดงให้ห่างกัน แถวสีแดงจะยาวกว่าสีขาว
 เด็กจะบอกว่าเหรียญสีแดงมีมากกว่าเหรียญสีขาว ครั้นพอให้เด็กนับจำนวนเหรียญแต่ละแถว
 เด็กจะบอกว่าจำนวนเหรียญมีเท่ากัน แต่เหรียญสีแดงมีมากกว่าเหรียญสีขาว แสดงให้
 เห็นว่าเด็กในขั้นก่อนปฏิบัติการไม่มีความเข้าใจในเรื่องจำนวน ถึงแม้ว่าจะมีความสามารถ
 นับได้ก็ตาม แต่เด็กในขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรมจะสามารถบอกได้ว่า เหรียญสีแดง และ
 สีขาวยังคงมีจำนวนเท่ากัน

การเข้าใจเลขจำนวนนับเช่น 1, 2, 3, 4, 5, ...

เพียเจต์อธิบายว่า เกิดจากการสังเคราะห์ระหว่างการแยกประเภทและการเรียงลำดับ
คือเลขจำนวนนับ เป็นเซตของเซต เช่น 1 เป็นเซตที่ประกอบด้วยสมาชิก 1 ตัว เลข
2 เป็นเซตที่ประกอบด้วยสมาชิก 2 ตัว เลข 3 เป็นเซตที่ประกอบด้วยสมาชิก 3 ตัว
เด็กต้องแยกออกว่าแต่ละเซตนั้นแตกต่างกัน และรู้ความสัมพันธ์ว่าเซตที่มีสมาชิก 3 ตัวใหญ่
กว่าเซตที่มีสมาชิก 2 ตัว เซตที่มีสมาชิก 2 ตัว ก็ใหญ่กว่าเซตที่มีสมาชิก 1 ตัว เพราะ
ฉะนั้นก็สามารถจัดเรียงลำดับ เซตที่มีสมาชิกจากน้อยไปหามากได้เป็น 1, 2, 3,.....
(Berlyne, 1966 : 60 - 73)

เด็กในชั้นนี้ถึงแม้ว่าจะใช้ปฏิบัติการทางตรรกศาสตร์ เช่น การปฏิบัติการ
ในแบบ การคิดแบบย้อนกลับ หรือการแยกประเภท แต่ก็เป็นการนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหาที่ต้อง
มีวัตถุ หรือเหตุการณ์ที่สังเกตเห็นได้ หรือเป็นสิ่งที่จับต้องได้ เด็กในชั้นนี้จะไม่สามารถแก้
ปัญหาโดยใช้หลักตรรกศาสตร์กับปัญหาที่เป็นประเภทสัมพันธ์ฐาน หรือเป็นปัญหาที่ถามในรูป
ของภาษาอื่น ๆ ได้

4. ขั้นปฏิบัติการควมนามธรรม(The period of formal operation)

อายุประมาณ 11 ถึง 15 ปี เด็กจะพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้ปฏิบัติการ
ทางคณิตศาสตร์กับปัญหาอุปนัย โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กมาถึงระยะวุฒิภาวะ
นั่นคือ ศักยภาพทางคุณภาพของการคิดของเด็กจะสูงขึ้นถึงขีดสุด เด็กในชั้นนี้มีโครงสร้าง
ของสติปัญญาที่เตรียมไว้เพื่อจะคิดดีกว่าผู้ใหญ่ เขาสามารถแก้ปัญหาที่เป็นสมมุติฐานหรือ
ปัญหาที่เป็นถ้อยคำทั้งหมด หรือปัญหาที่กองการ การปฏิบัติการที่ซับซ้อนได้ //

1.2 จริยธรรม (Morality) เป็นคำที่มีความหมายกว้างและมีผู้ให้ความหมาย
ไว้อย่าง ๆ กัน คางเคื่อน พันธุนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจจนิก(คางเคื่อน พันธุนาวิน
และเพ็ญแข ประจันปัจจนิก 2520 :3) ได้สรุปไว้ว่า จริยธรรมหมายถึง ลักษณะทางสังคม

หลายลักษณะของมนุษย์ และมีขอบเขตรวมถึงพฤติกรรมทางสังคมประเภทต่าง ๆ ด้วย ลักษณะและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม จะมีคุณสมบัติประเภทใดประเภทหนึ่งในสองประเภท คือ เป็นลักษณะที่สังคมต้องการให้ผู้อยู่ในสมาชิกในสังคม ถือเป็นพฤติกรรมที่สังคมนิยมชมชอบให้การสนับสนุน และผู้กระทำส่วนมากเกิดความพอใจว่า การกระทำนั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม ส่วนอีกประเภทหนึ่งคือ ลักษณะที่สังคมไม่ต้องการให้ผู้อยู่ในสมาชิกในสังคม เป็นการกระทำที่สังคมลงโทษ หรือพยายามว่ากั๊กและผู้กระทำพฤติกรรมนั้นส่วนมากรู้สึกว่าเป็นสิ่งไม่ถูกต้องไม่ควรกระทำ

จริยธรรมมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. ความรู้เชิงจริยธรรม หมายถึง การมีความรู้ ว่า ในสังคมของคนที่ถือว่าการกระทำชนิดใดคือควรกระทำ การกระทำชนิดใดไม่ควรกระทำ
 2. ทัศนคติเชิงจริยธรรม คือ ความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับลักษณะหรือพฤติกรรมเชิงจริยธรรมต่าง ๆ ว่า ชอบหรือไม่ชอบลักษณะนั้น ๆ เพียงใด
 3. พฤติกรรมเชิงจริยธรรม หมายถึง การที่บุคคลแสดงพฤติกรรมที่สังคมนิยมชมชอบ หรือคงเว้นการแสดงพฤติกรรมที่ฝ่าฝืนกฎเกณฑ์ หรือกานินิยมในสังคมนั้น พฤติกรรมเชิงจริยธรรมที่สังคมเห็นชอบและสนับสนุน เช่นการให้ทาน การช่วยเหลือผู้ตกทุกข์ได้ยาก ความซื่อสัตย์สุจริต
 4. เหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึง การที่บุคคลใช้เหตุผลในการเลือกกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง การใช้เหตุผลนี้จะแสดงให้เห็นถึงเหตุจริงใจที่อยู่เบื้องหลังการกระทำต่าง ๆ ของบุคคล และเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าบุคคลนั้นมีจริยธรรมอยู่ในระดับไหน บุคคลผู้มีจริยธรรมในระดับที่แตกต่างกัน อาจมีการกระทำที่คล้ายคลึงกันก็ได้
- นักจิตวิทยาพัฒนาการทางจริยธรรมคือ เพียเจต์ (Piaget. 1962 : 1 - 4) และ

โกดเบอร์ก (Kohlberg, 1969 : 347 - 480) จึงใช้การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมเป็น
เครื่องแสดงพัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคล

ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของเพียเจต์

เพียเจต์เป็นผู้ริเริ่มศึกษาพัฒนาการทางจริยธรรมของเด็ก เขาเป็นผู้ริ
เริ่มทางความคิดว่า พัฒนาการทางจริยธรรมของมนุษย์นั้นย่อมขึ้นอยู่กับความฉลาดในการ
ที่จะรับรู้กฎเกณฑ์และลักษณะต่าง ๆ ทางสังคม พัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคลจึงขึ้นอยู่กับ
กับพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลนั้น เพียเจต์เชื่อว่าพื้นฐานของจริยธรรมเกิดขึ้นจากการ
มีปฏิสัมพันธ์ในสังคม และเชื่อว่าพัฒนาการทางจริยธรรม มีความเป็นสากลในทุกวัฒนธรรม

เพียเจต์ได้ศึกษาพัฒนาการทางจริยธรรมของเด็ก โดยสังเกตจากการ
เล่นลูกหินของเด็ก พบว่าจริยธรรมเกิดจากการเล่นของเด็ก เริ่มตั้งแต่เด็กเล่นโดยไม่รู้อะไร
จักกฎเกณฑ์ ถือตัวเองเป็นจุดศูนย์กลาง ทุกคนสามารถที่จะชนะได้ ต่อมาเด็กเริ่มรู้ถึงความ
สัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นด้วยกัน จนกระทั่งสามารถทำตาม กฎเกณฑ์ที่ควรรู้สึกรับผิดชอบ
เฉพาะตัวเองได้

จากการสังเกตเด็ก เพียเจต์พบว่า หลักของพัฒนาการทางจริยธรรม
คือการเคารพกฎเกณฑ์ทางสังคมและความยุติธรรมเท่าเทียมกันในสังคม เพียเจต์ได้แบ่งขั้น
ของพัฒนาการทางจริยธรรมเป็นสองขั้นคือ

1. ขั้นยึดถือกฎเกณฑ์จากภายนอก (Heteronomous) ซึ่งอยู่ใน
ช่วงอายุก่อน 8 ปี เป็นระยะที่พ่อแม่ผู้ใหญ่มีอิทธิพลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของ
เด็กมาก เด็กจะยึดถือกฎเกณฑ์ตายตัว ผิดเป็นผิด ถูกเป็นถูก ถ้าทำผิดต้องได้รับโทษโดยไม่
คำนึงถึง แรงจูงใจหรือสาเหตุแห่งการกระทำนั้น

2. ระยะที่เด็กมีกฎเกณฑ์ของตัวเอง (Autonomous) เป็นระยะ
ที่เด็กพัฒนาจริยธรรมขึ้นสู่ระดับที่มีความคิดเป็นของตัวเอง เด็กจะใช้เหตุผลที่คำนึงถึงความ

ยุติธรรม และพิจารณาจุดมุ่งหมายของการกระทำด้วย การที่เด็กเปลี่ยนการรับรู้จากกฎเกณฑ์ที่ตายตัว หรืออิทธิพลจากภายนอก มาเป็นกฎเกณฑ์ของตัวเองที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของผู้อื่น เนื่องมาจากพัฒนาการทางสติปัญญา อายุ และการมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อนหรือประสบการณ์ในการมีบทบาทในกลุ่มเพื่อนเล็กด้วยกัน ความแรงกล้วอำนาจภายนอก จะกลายมาเป็นหลัก ภายในจิตใจของเด็ก (Piaget, 1967 : 301)

เพียเจต์ได้ตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นสำหรับพิจารณาการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กไว้ 6 เกณฑ์ ดังนี้

1. การตัดสินใจจากเจตนาในการกระทำ (Intentionality in judgement) เด็กเล็ก(อายุก่อน 8 ปี) มีแนวโน้มที่จะตัดสินการกระทำอย่างหนึ่งว่าดีหรือไม่ดีมากกว่ากัน โดยตัดสินใจจากปริมาณที่เกิดขึ้น เช่น ทำแก้วแตก 10 ใบ จะมีความผิดมากกว่าคนที่ทำแก้วแตก 1 ใบ โดยไม่ได้คำนึงถึงเจตนาของผู้กระทำ แต่เด็กโต(อายุ 8 ปีขึ้นไป) จะตัดสินใจจากความตั้งใจหรือเจตนากระทำของบุคคลนั้น

2. การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องจากบุคคลอื่น (Relativism in judgement) เด็กเล็กจะตัดสินการกระทำว่าถูกหรือผิดโดยดูจากการตัดสินของผู้ใหญ่ เชื่อว่าความเห็นของผู้ใหญ่ย่อมถูกเสมอ ส่วนเด็กโตจะตัดสินไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

3. ความไม่เกี่ยวข้องกับบทลงโทษ (Independence of sanction) เด็กเล็กจะตัดสินการกระทำอย่างหนึ่งว่า ไม่ดีเพราะจะทำให้ถูกลงโทษ ส่วนเด็กโตจะตัดสินการกระทำว่าไม่ดีเพราะสิ่งนั้นไม่สอดคล้องกับกฎเกณฑ์หรือจะทำให้เกิดอันตรายกับบุคคลอื่น

4. การใช้ระบบจาคตตา (Use of reciprocity) เด็กเล็กมักจะไม่ใช่ระบบจาคตตาในการตัดสินการกระทำของบุคคล แต่เด็กโตมักจะใช้บ่อย

5. การลงโทษเพื่อล้างบาปและทัศนีย (Use of punishment as restitution and reform) ในเด็กเล็กจะสนับสนุนให้มีการลงโทษอย่างหนักเพื่อทัศนียผู้กระทำความผิด ส่วนเด็กโตจะมีความคิดเห็นน้อยลง

6. การมีทัศนคติธรรมชาติของความเคราะห์ร้าย (Naturalist View of Misfortune) ในเด็กเล็ก มีแนวโน้มที่จะคิดว่าคนที่กำลังทำความผิดแล้วเกิดอุบัติเหตุขึ้นนั้น เป็นเพราะพระเจ้าลงโทษ เช่น คนกำลังชโมยของแล้วถูกไฟฟ้าช็อตตาย เด็กเล็กจะถือว่าเป็นการลงโทษของพระเจ้า ส่วนเด็กโตจะไม่คิดแบบนี้ (Piaget and Inhelder, 1969 : 1 - 4)

ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก

โคลเบอร์ก (Kohlberg, 1964 : 394 - 402) ได้ศึกษาจริยธรรมตามแนวของเพียเจต์ จากการศึกษาเด็กชายชาวอเมริกัน นำคำตอบเกี่ยวกับเหตุผลในการเลือกทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งในสถานการณ์ที่มีการขัดแย้งระหว่าง ความต้องการส่วนบุคคลและกฎเกณฑ์ของกลุ่มหรือสังคม โคลเบอร์กได้แบ่งประเภทของเหตุผลเชิงจริยธรรมออกเป็น หกประเภทดังนี้

1. เชื่อฟังเพื่อหลบหลีกการถูกลงโทษ
2. ยินยอมทำตามเพื่อให้ได้รับรางวัล ได้รับสิ่งที่พึงพอใจ
3. ยินยอมทำตาม เพื่อหลีกเลี่ยงการไม่เห็นด้วย หรือความไม่ชอบจากคนอื่น
4. ยินยอมทำตามเพื่อหลีกเลี่ยงการตำหนิจากผู้อื่นอ่านจตามกฎหมาย และหลีกเลี่ยงจากผลอันจะทำให้เกิดความรู้สึกผิด
5. ยินยอมทำตามเพื่อรักษาความยุติธรรมและสวัสดิภาพของสังคม

6. ยินยอมทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงการตีเคียนตนเอง

โคลเบอร์ก ได้ทำการศึกษาตรวจสอบหลายครั้งจึงสรุปว่า พัฒนาการทางจริยธรรมของคนเรานั้นมีหกชั้น ขึ้นของพัฒนาการทางจริยธรรม มีความสัมพันธ์กับอายุและ พัฒนาการทางสติปัญญา โคลเบอร์กกำหนดชั้นของจริยธรรมโดยถือจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ 50 เปอร์เซนต์ขึ้นไป (อ้างอิงจาก Modgil. 1974 : 352) จำในระดัับอายุนี้การให้เหตุผลมีลักษณะแบบนี้ พัฒนาการทางจริยธรรมทั้งหกชั้น จัดเป็นสามระดับ แต่ละระดับมีสองชั้นดังในตาราง 1

ตาราง 1 ชั้นจริยธรรมของโคลเบอร์ก

ชั้นการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม	ระดับของจริยธรรม
ชั้นที่ 1 หลักการหลบหลีกการลงโทษ (2-7 ปี) ชั้นที่ 2 หลักการแสวงหารางวัล (7 - 10 ปี) ชั้นที่ 3 หลักการทำความดีเพื่อเห็นชอบ (10 - 13 ปี) ชั้นที่ 4 หลักการทำหน้าที่ทางสังคม (13 - 16 ปี) ชั้นที่ 5 หลักการทำความดีตามค่านิยม (16 ปีขึ้นไป) ชั้นที่ 6 หลักการยึดอุดมคติสากล (ผู้ใหญ่)	1. ระดับก่อนกฎเกณฑ์ (2 - 10 ปี) 2. ระดับตามกฎเกณฑ์ (10 - 16 ปี) 3. ระดับเหนือกฎเกณฑ์ (16 ปีขึ้นไป)

(ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบจิติก 2521 : 43)

โลคเนอร์ (Lickona . 1976 : 34 - 35 citing Kohlberg อธิบายว่าระดับก่อนกฎเกณฑ์ (Preconventional level) เป็นระดับของจริยธรรมในเด็ก ส่วนมากที่มีอายุต่ำกว่าเก้าปี เด็กวัยรุ่นบางคนและผู้ใหญ่ที่กระทำผิดกฎหมายทางอาชญากรรม ระดับตามกฎเกณฑ์ (Conventional level) เป็นระดับจริยธรรมของวัยรุ่น ส่วนมากและผู้ใหญ่ระดับเหนือกฎเกณฑ์ (Postconventional level) เป็นระดับจริยธรรมในผู้ใหญ่ซึ่งมีอายุ 20 ปีขึ้นไป

Convention หมายถึง การทำตามและยึดถือกฎเกณฑ์ ความคาดหวังของสังคมหรืออำนาจเจ้าหน้าที่ เพราะว่ามันเป็นกฎเกณฑ์ของสังคม ความคาดหวังหรือระเบียบแบบแผนของสังคม บุคคลที่อยู่ในขั้น Preconvention ยังไม่สามารถจะเข้าใจและยอมรับกฎเกณฑ์ของสังคม แต่การยอมรับกฎเกณฑ์ของสังคมได้นั้นก็มีพื้นฐานมาจากหลักเกณฑ์ การยอมรับในกฎของจริยธรรมทั่ว ๆ ไป ซึ่งเป็นรากฐานแห่งกฎเกณฑ์ทางสังคม หลักทางจริยธรรมบางอย่างก็ขัดแย้งกับกฎเกณฑ์ทางสังคม เช่น ภรรยาของชายคนหนึ่งกำลังป่วยด้วยโรคมะเร็ง มียาของร้านขายยาแห่งหนึ่งสามารถรักษาได้ แต่ชายผู้นี้ไม่มีเงินจะซื้อ เขาต้องตัดสินใจว่าจะไปขโมยยาจากร้านนี้มา หรือว่าจะต้องปล่อยให้ภรรยาเขาตาย การขโมยยาเป็นการผิดกฎเกณฑ์ทางสังคม แต่การจะปล่อยให้ภรรยาตัวเองตายไปก็เป็นการขัดกับหลักทางจริยธรรม เพราะถือว่าชีวิตมีคุณค่ากว่าสิ่งของซึ่งในแต่ละกรณีบุคคลที่อยู่ในขั้น Postconvention จะตัดสินใจโดยใช้หลักการทางจริยธรรมมากกว่าจะถือตามระเบียบแบบแผนของสังคม

วิธีหนึ่งที่จะเข้าใจถึงระดับจริยธรรมทั้งสามนี้ ก็คือการคิดเปรียบเทียบว่า มันเป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวเรากับกฎเกณฑ์หรือความคาดหวังของสังคม บุคคลในระดับที่ 1 กฎเกณฑ์ทางสังคมจะเป็นสิ่งที่อยู่ภายนอกตนเอง บุคคลในระดับที่ 2 ตนเองเหมือน

กับบุคคลอื่นที่จะต้องอยู่ในกฎเกณฑ์ของสังคม และทำตามความคาดหวังของบุคคลอื่น บุคคล
ในระดับที่ 3 จะแยกตัวเองออกจากกฎเกณฑ์ทางสังคม แต่จะสามารถเลือกหลักทางค่าน
จริยธรรมใ้คอยตนเอง

ในแต่ละระดับของจริยธรรมจะมีสองขั้น ซึ่งขั้นที่สองจะก้าวหน้ากว่าขั้นที่
หนึ่ง

ขั้นที่ 1 ใช้หลักการหลบหลีก มีใ้ถูกลงโทษเป็นหลัก เด็กเล็กอายุ
ต่ำกว่า 7 ขวบ ชอบใช้หลักการหลีกเลี้ยงมิใ้ใ้รับโทษ เป็นเหตุผลในการกระทำหรือ
เขาจะเลือกกระทำในทางที่จะเกิดประโยชน์แก่ตัวเองมากกว่า เนื่องจากเด็กเล็กนี้ยังเป็น
บุคคลที่ต้องพึ่งพาและอยู่ในอำนาจของผู้ใหญ่ จึงมีความจำเป็นต้องเชื่อฟังคำสั่ง เด็กในระยะ
นี้เข้าใจว่าความดีไปในความว่า คือสิ่งที่ทำแล้วไม่ถูกลงโทษ เช่น เด็กยอมแบ่งปันหลัง
อาหาร เพราะกลัวพ่อดุ นอกจากนี้ในการตัดสินใจอะไรสักอย่างใดสักอย่าง เด็กจะมองที่ผลของการ
การกระทำว่าถ้าเสียหายมากก็จะตัดสินใจว่าการกระทำนั้นผิด ไม่ใ้มองที่สาเหตุของการ
กระทำเลย

ขั้นที่ 2 ใช้หลักการแสวงหารางวัล เด็กเล็ก ๆ นั้นจะถูกผู้ใหญ่กว่า
หรือเพื่อนที่ เพื่อที่จะใ้เขาทำใ้ถูก หรือกระทำตนเป็นคนดี เมื่อเด็กอายุมากขึ้นระหว่าง
7 ขวบ ถึง 10 ขวบ จะมีความรู้สึกว่าเป็นของธรรมดาสำหรับการกระทำของผู้ใหญ่
เช่นนั้น เด็กจะคอย ๆ เห็นความสำคัญของการใ้รับรางวัลหรือคำชมเชย การสัญญาว่า
จะใ้รางวัลจึงเป็นแรงจูงใจใ้เขากระทำความดีใ้มากกว่าการถูกคำ หรือรู้ว่าจะลงโทษ
เช่น เด็กหญิงจะช่วยบิดามารดา ดูแลรดน้ำต้นไม้ก็เพื่อจะใ้รับคำชมเชย เด็กในระยะนี้
เริ่มรู้จักแลกเปลี่ยนกันแบบเด็ก ๆ เช่นเมื่อเขาใ้ฉันมา ฉันก็ต้องตอบแทนเขาไป เริ่มมี
ความเข้าใจในความผิดเห็นของคนอื่น

ขั้นที่ 3 ใช้หลักการทำตามความเห็นชอบของคนอื่น เด็กที่เข้า

ผู้วัยรุ่นจะให้ความสำคัญกับกลุ่มเพื่อนมาก เด็กวัยรุ่นนี้ส่วนมากจะทำในสิ่งที่คนอื่นคิดกว่าคนอื่น จะเห็นความ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของเพื่อนฝูง และเป็นที่ยอมรับของกลุ่มเพื่อน หลักการขั้นนี้จะใช้มากในเด็กอายุประมาณ 13 ปี

ขั้นที่ 4 ใช้หลักการทำความเข้าใจ เด็กวัยรุ่นเป็นผู้ที่มีความรู้มีประสบการณ์มากพอที่จะทราบว่าเป็นสังคมประกอบด้วย คนกลุ่มต่าง ๆ แต่ละกลุ่มก็มีกฎเกณฑ์ให้สมาชิกยึดถือ บางกลุ่มมีเจ้าหน้าที่รักษากฎเกณฑ์เหล่านั้นด้วย และเขาก็มีความเข้าใจในหน้าที่ของตนในกลุ่มต่าง ๆ และมีสรีรศาสตร์ของกฎเกณฑ์ของกลุ่มมากพอสมควร เขามีความเข้าใจบทบาทของกันอื่นด้วย ว่าคนนั้นเขามีหน้าที่ตำแหน่งอย่างนั้น เขาจึงปฏิบัติตามอย่างนั้น การกระทำที่ถูกตอจะพิจารณาเพื่อกลุ่ม เพื่อส่วนรวมด้วย

ขั้นที่ 5 ใช้หลักการทำความเข้าใจตามคำมั่นสัญญาหรือการมีเหตุผล และเคารพตนเอง บุคคลที่ใช้หลักการขั้นนี้จะมีการกระทำที่พยายามระมัดระวังมิให้ถูกตราหน้าว่าเป็นคนขาดเหตุผล เป็นคนไม่แน่นอน ใจโลเลไม่มีหลักยึดไม่มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน คำว่า " หน้าที่ " ของบุคคลในขั้นนี้ หมายถึง การทำตามข้อตกลงหรือให้สัญญาไว้กับผู้อื่น ไม่พยายามที่จะวิพากษ์วิจารณ์ผู้อื่น เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว มีความเคารพตนเองและต้องการให้คนอื่นเคารพตนเองด้วย จริยธรรมขั้นนี้พบมากในผู้ใหญ่ หรือวัยรุ่นตอนปลายบางคน

ขั้นที่ 6 ใช้หลักการทำความเข้าใจตามอุดมคติสากล พัฒนาการทางจริยธรรมข้อนี้จะพบในผู้ใหญ่ที่มีความเจริญทางสติปัญญาในขั้นสูง มีประสบการณ์และความรู้อย่างกว้างขวางเกี่ยวกับสังคมและวัฒนธรรมของตน และของสังคมอื่น ๆ ในโลก บุคคลที่ใช้หลักการในขั้นนี้จะเป็นผู้ที่รับเอาความนึกเห็นที่เป็นสากลของผู้ที่เจริญแล้ว มีสายตาหรือความนึกเห็นที่กว้างไกล กว้างไกลและสังคมของคนที่เขาสมาชิกอยู่ บุคคลประเภทนี้ จะมีอุดมคติหรือคุณธรรมประจำใจ เช่น ยึดถือโลกาภิวัตน์ 2 คือ ทิри ความละเอียดแก่ใจตนเอง ในการที่จะทำชั่ว และมีโอคัสปปะ คือ ความเกรงต่อบาป เพราะมีความเชื่อในหลักสากลที่ว่าความเลว

นั้น ถ้าบุคคลกระทำแล้วถึงแม้จะรอกพันไม่มีผู้ใดลงโทษ แต่โทษที่ได้รับก็คือ ผู้กระทำควม
เลานั้นจะมีจิตใจกำลัง (จรรยา สุวรรณทัต 2521 : 15 - 19)

พัฒนาการ การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมเป็นไปตามลำดับขั้นจากขั้นที่ 1 ผ่าน
ไปตามลำดับจนถึงขั้นที่ 6 บุคคลจะพัฒนาข้ามขั้นไม่ได้ เพราะการให้เหตุผลในขั้นที่ต่ำกว่า
อยู่ก่อนแล้ว และต่อมาเมื่อได้ประสบการณ์ทางสังคมใหม่ ๆ หรือสามารถเข้าใจความหมาย
ของประสบการณ์เก่า ๆ ได้ดีขึ้น จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิดและการให้เหตุผล
ทำให้การให้เหตุผลในขั้นที่สูงมีมากขึ้น เหตุผลในขั้นที่ต่ำกว่าก็จะถูกใช้บ่อยลงไปที่ และถูก
ละทิ้งไปในที่สุด พัฒนาการทางจริยธรรมของคนเราไม่จำเป็นต้องไปถึงขั้นสูงสุด อาจจะ
หยุดชะงักในขั้นใดขั้นหนึ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถทางสติปัญญา และประสบการณ์ทาง
สังคม และโคลเบอร์ก ยังเชื่อว่า เหตุผลเชิงจริยธรรมไม่ขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ของสังคมใดสังคม
หนึ่งโดยเฉพาะขั้นต่าง ๆ ของพัฒนาการทางจริยธรรมเป็นสากล จากการศึกษาเขาพบว่า
ลำดับขั้นของพัฒนาการทางจริยธรรมของเด็กต่างวัฒนธรรมในอเมริกา ไคท์วัน หมู่บ้านชน
พื้นเมืองในมาเลเซีย ตุรกี เม็กซิโก และหมู่บ้านพวกมารยันในอินเดีย เป็นไปอย่างเดียวกัน

2. เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

... 2.1 การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์

ได้มีผู้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านการคิดหาเหตุผลเชิง
ตรรกศาสตร์ในต่างประเทศไว้อย่างมากมาย กันดังนี้ เพียเจต์ (Piaget and Inhelder, 1969
Piaget, 1952, 1950) พบว่าพัฒนาการด้านการคิดหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์
เพิ่มมากขึ้นตามระดับอายุเด็กจะพัฒนาช้ากับต่าง ๆ จากง่ายไปหายาก สังกกับการอนุรักษ์จะยัง
ไม่เกิดกับเด็กในขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ และแม้ว่าเด็กจะมีสังกกับการอนุรักษ์ในขั้นปฏิบัติการ

ด้วยรูปธรรมแล้วก็ตาม ในขั้นต้นจะมีสิ่งที่ยาก ๆ ก่อน เช่น การอนุรักษ์จำนวน ส่วนการอนุรักษ์ที่ยากขึ้น เช่น การอนุรักษ์ปริมาตรจะเกิดขึ้นภายหลังคุณภาพในการใช้เหตุผล อธิบายการเกิดสิ่งกับการอนุรักษ์ก็แตกต่างกันตามความสามารถของการรู้คิดของเด็กที่มีอายุสูงกว่ายอมใช้เหตุผลได้ดีกว่า เด็กในชั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรมนี้ ถึงแม้ว่าจะใช้ปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์ เช่น การปฏิบัติการในการแยกประเภทและการคิดแบบย้อนกลับ แต่ก็เป็นการนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหาที่ต้องมีวัตถุหรือเหตุการณ์ที่สังเกตเห็นได้หรือเป็นสิ่งที่จับต้องได้ เด็กจะไม่สามารถแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ กับปัญหาที่เป็นประเภทที่ทั้งสมมุติฐาน (Hypothetical) หรือเป็นปัญหาที่ถามในรูปของภาษาล้วน ๆ ได้ แคตลาร์วิจัยของนักการศึกษาอีกหลายคน เช่น โอเปรียน และซาปิโร (O'Brien and Shapiro, 1970: 823 - 829) มาตุลิส (Matulis, 1969: 1079 - A) ดอว์สัน (Dawson, 1974: 3510 - A - 3511 - A) ทักเกอร์ (Tucker, 1970: 1369A - 1370A) เลเชอร์ (Leshner, 1971: 487 - A) และเกตส์ (Gates, 1975: 3555 - B) ได้ศึกษาพบว่า เด็กในระดับนี้มีความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์โดยการอนุมานจากสมมุติฐานได้ หรือสามารถแก้ปัญหาที่ถามในรูปของภาษาล้วน ๆ ได้

มาตุลิส (Matulis, 1969: 1079 - A) ศึกษาความเข้าใจในด้านตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์ กับเด็กอายุ 8 - 18 ปี จำนวน 75,000 คน โดยใช้แบบทดสอบตรรกศาสตร์ 2 ฉบับคือ ฉบับที่ 1 เป็นคำถามแบบ ถ้า.....แล้ว (Implications) เป็นแบบเลือกตอบสามตัวเลือก ฉบับที่ 2 ทดสอบเกี่ยวกับตัวเชื่อม (Conjunction, หรือ Disjunction) และวลีบอกปริมาณ (Quantifiers) พบว่าอายุเข้าวัยปัญญาและสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม แตกต่างกันจะมีผลต่อความเข้าใจตรรกศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือนักเรียนที่มีอายุมากกว่า เข้าวัยปัญญาสูงกว่า และสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมสูงกว่าจะมีความสามารถในการทำแบบทดสอบได้ดีกว่า

นักเรียนที่มีอายุน้อยกว่า เขาวินิจฉัยคำว่า และสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำกว่า ตามลำดับ เด็กที่ไปสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมปานกลางจะมีพัฒนาการของความเข้าใจ ทางด้านตรรกศาสตร์สูงสุดเมื่ออายุระหว่าง 9 - 17 ปี ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศ หญิงและเพศชาย

โอไบรียนและชาปีโร (O'Brien and Shapiro . 1970 : 823 - 829) ได้ ศึกษาการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์กับเด็กอายุ 6 - 13 ปี โดยใช้แบบทดสอบที่เป็น ภาษาล้วน สร้างเป็นข้อความที่มีเหตุ สรุปลด แล้วถามเด็กว่า สรุปถูกหรือผิด หรือว่ายัง สรุปไม่ได้ ตรรกศาสตร์ที่ใช้เป็นคำถามมีสามชนิดคือ Sentential Logic Classical syllogism และ Logical of quantification พบว่าความสามารถทาง การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของเด็กจะเกิดขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อช่วงอายุ 8 ปี ซึ่ง แบ่งพัฒนาการได้เป็นสามระดับคือ (1) ระดับอายุ 6 - 8 ปี (2) ระดับอายุ 9 - 12 ปี (3) ระดับอายุ 13 ปี

ทัตเกอร์ (Tucker. 1970 : 1369 - A - 1370 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ เด็กเรียนช้ากับเด็กปกติอายุ 6 - 11 ปี เด็กเรียนช้า 80 คน เด็กปกติ 30 คน โดยใช้ แบบทดสอบตรรกศาสตร์ของฮิล (Hill Test of Logical Ability) พบว่าเด็กเรียนช้า และเด็กปกติที่มีอายุสมองเท่ากันจะมีความสามารถทางด้านตรรกศาสตร์แตกต่างกัน และพบ ว่า ตรรกศาสตร์แบบ Quantification เด็กปกติจะทำได้ดีที่สุด (ดีกว่าแบบ Senten- tial และแบบ Classical syllogism) คือเด็กปกติจะสามารถทำได้ขึ้นตามลำดับ อายุ แต่ตรรกศาสตร์ทั้งสามแบบนี้จะยากสำหรับเด็กสมองช้าทุกระดับอายุ (6 - 8 ปี) แต่ สังเกตได้ว่า จะพัฒนาขึ้นตามระดับอายุ

/ เลเชอร์ (Leshner. 1971 : 2487 - A) ได้ศึกษาการคิดหาเหตุผลเชิง

ตรรกศาสตร์กับเด็กเรียนเกรด 4 - 7 โดยใช้แบบทดสอบสองชุด ชุดแรกเป็น The Proverbs Test of Clapared ชุดที่ 2 เป็นแบบทดสอบการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของโอเปรียน และฮาปีโร (O'Brien and Shapiro . 1968 : 531 - 543) พบว่าการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ในระหว่างชั้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนที่เรียนชั้นสูงกว่าจะมีการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนชั้นต่ำกว่า เพศหญิงมีแนวโน้มในการทำแบบทดสอบแบบ Quantification Logic ได้ดีกว่าแบบ Sentential logic กับแบบ Syllogisms และการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนหญิงจะสูงกว่านักเรียนชาย

ควัวสัน (Dawson. 1974 : 3510 - A - 3511 - A) ได้ศึกษาการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเกรด 3 และ 4 ชั้นละ 30 คน พบว่าการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนที่ดำรงระดับชั้นกันแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เกตส์ (Gates. 1975 : 3555 - B) ได้ศึกษาการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์โดยใช้ Logical Quantifiers. "all" and "some" กับนักเรียนอายุ 8 - 11 ปี นักเรียนชาย 10 คน นักเรียนหญิง 10 คน คำถามที่ใช้มี 12 แบบ แต่ละแบบใช้คำว่าทั้งหมด (all) และบางอย่างหรือบางสิ่ง (some) ทำตอบที่ให้เลือกตอบมี 2 ตัวคือใช่ (yes) หรือไม่ใช่ (No) พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบด้วย พบว่าอายุกับความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรงและคะแนนที่ได้จากสิ่งกัปของคำว่า "ทั้งหมด" มีนัยสำคัญสูงกว่าคะแนนที่ได้จากสิ่งกัปของคำว่า "บางสิ่ง" ส่วนความสามารถของนักเรียนหญิง และนักเรียนชายแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัยที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยจึงได้ใช้แบบทดสอบในการวัดความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ทั้ง 2 แบบ คือ การปฏิบัติการด้วยรูปธรรมตามทฤษฎีของเพียเจต์ และแบบที่เป็นถ้อยคำภาษาล้วน

สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ในเด็กไทยเราเท่าที่พบก็มีของ จำลอง สุวรรณรัตน์ (จำลอง สุวรรณรัตน์ 2511 : 24 - 27) โชค คันศิริ (โชค คันศิริ 2514 : 37 - 40) ออปเปอร์ (Oppen. 1971 : 150 - 156) กวางเคื่อน ศาสตราจารย์ (กวางเคื่อน ศาสตราจารย์ 2515 : 130 - 139) พงษ์หล่อ วงษ์อินทร์ (พงษ์หล่อ วงษ์อินทร์ : 33 - 68) วิรัช จามถนน (วิรัช จามถนน 2520 : 58 - 63) และฉวิค ชาราโพน (ฉวิค ชาราโพน 2520 : 69 - 74)

จำลอง สุวรรณรัตน์ (จำลอง สุวรรณรัตน์ 2511 : 24 - 27) ศึกษาพัฒนาการของเด็กในการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี รูปร่าง ส่วนรวม ส่วนย่อย กับนักเรียนอายุ 4 ปี ถึง 9 ปี จากโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาพบว่า เด็กอายุ 4 ถึง 6 ปี จำแนกสิ่งของโดยสีได้มากกว่ารูปร่าง ส่วนเด็กอายุ 7 ถึง 9 ปี จำแนกสิ่งของโดยสีรูปร่างมากกว่าสี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของโชค คันศิริ (โชค คันศิริ 2514 : 37 - 40) พบว่าเด็กอายุ 6 ปี จะจำแนกสิ่งของโดยสีได้เป็นเกณฑ์ ส่วนเด็กอายุ 8 ปี ถึง 12 ปี จะจำแนกสิ่งของโดยอาศัยรูปร่างเป็นเกณฑ์ เด็กชายและเด็กหญิงจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี และรูปร่าง ทุกระดับอายุไม่แตกต่างกัน

ออปเปอร์ (Oppen. 1971 : 150 - 156) ได้ศึกษาพัฒนาการในการคิดหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ในชั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม และนามธรรมของเด็กไทยในเมืองและชนบท พบว่าเด็กไทยมีพัฒนาการในระดับเกี่ยวกับ เด็กในยุโรปและอเมริกาในชั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม แตกต่างกว่าเด็กสวิส 1 และ 2 ปี ตามสภาพแวดล้อมในเมือง

และชนบท ส่วนในชั้นปฏิบัติการควมนามธรรม เด็กไทยล่าช้ากว่าเด็กสวิสหลายปี

ดวงเคื่อน ศาสตราจารย์ (ดวงเคื่อน ศาสตราจารย์ 2515 : 130 - 139) ศึกษาเปรียบเทียบการคิดหาเหตุผลตามหลักการอนุรักษ พบว่าพัฒนาการในด้านการใช้เหตุผลการอนุรักษของเด็กไทย เชื้อชาติจีนอายุ 7 - 11 ปี อยู่ในชั้นปฏิบัติการควมรูปธรรมตรงกับงานวิจัยที่ทำกับกลุ่มตัวอย่างในประเทศทางตะวันตกเช่นเดียวกัน และพบว่าพัฒนาการของแบบการคิดให้เหตุผล ความหลักตรรกศาสตร์จะสูงขึ้นตามลำดับอายุ คือเด็กอายุ 9 - 11 ปี มีพัฒนาการสูงกว่ากลุ่มเด็กอายุ 7 - 8 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทองหล่อ วงษ์อินทร์ (ทองหล่อ วงษ์อินทร์ 2517 : 33 - 68) ได้ศึกษาเปรียบเทียบเด็กเรียนที่จบชั้น ป. 4 พบว่าเด็กหญิงมีความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ สูงกว่าเด็กชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิรัช จาบจนอม (วิรัช จาบจนอม 2520 : 58 - 63) ศึกษาเกี่ยวกับการคิดหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ของเด็กอายุ 13 และ 15 ปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างอายุ 15 ปี มีความสามารถในการคิดหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างอายุ 13 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถในการคิดหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

ถวิล ชาราโพน (ถวิล ชาราโพน 2520 : 69 - 74) ได้ศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายอายุ 11 - 14 ปี พบว่านักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเอาใจใส่เกินไป มีความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย มีความสามารถในการคิดหาเหตุผลแบบ Sentential logic แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม อายุระดับชั้นเรียนและการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม

โคลเบอร์ก(ควงเกื่อน พันธุนาวิน 2520 : 15 – 16) อ้างอิงมาจาก Kohlberg. 1964 a) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลเชิงจริยธรรมและระดับอายุ จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กอเมริกันอายุ 7, 10, 13 และ 16 ปี พบว่าเด็กนิยมใช้เหตุผลในชั้นที่สูงขึ้นตามอายุ เด็กอายุ 7 ปี แทบทุกคน(90 กว่าเปอร์เซ็นต์) ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในชั้นที่ 1 และ 2 เด็กอายุ 10 ปี แม้จะยังใช้เหตุผลในชั้นที่ 1 และ 2 เสียเป็นส่วนใหญ่ (50 กว่าเปอร์เซ็นต์) แต่มีอีกพวกหนึ่งที่ใช้เหตุผลในชั้นที่ 3 และ 4 (35 เปอร์เซ็นต์) ส่วนวัยรุ่นอายุ 13 ปี ใช้เหตุผลในชั้นที่ 3 และ 4 มาก (50 กว่าเปอร์เซ็นต์) และมีพวกที่ใช้เหตุผลในชั้นที่ 1 และ 2 น้อยกว่า (20 กว่าเปอร์เซ็นต์) ส่วนวัยรุ่นตอนปลายอายุ 16 ปี แม้จะยังใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในชั้นที่ 3 และ 4 มาก (50 กว่าเปอร์เซ็นต์) แต่มีปรากฏว่ามีผู้ที่ใช้เหตุผลในชั้นที่ 5 และ 6 มากกว่า (23 เปอร์เซ็นต์) กลุ่มที่มีอายุต่ำกว่าทุกกลุ่ม

จะเห็นว่าอายุ ระดับชั้นเรียน มีความสัมพันธ์กับการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม อายุมากขึ้นก็จะเรียนอยู่ในชั้นที่สูงขึ้น ระดับจริยธรรมก็จะสูงขึ้นด้วย จากผลการวิจัยของ โฮลสไตน์(Holstein. 1976 : 54 – 61) สุพัฒนศรี ชุมทรัพย์(สุพัฒนศรี ชุมทรัพย์ 2522 : 82 – 94) ศรีวรรณา เขียวลี(ศรีวรรณา เขียวลี 2522 : 74 – 85) และวิเชียร ทองบุษ (วิเชียร ทองบุษ 2521 : 111 – 118) ก็พบว่าการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็ก สูงขึ้นตามระดับอายุ และระดับชั้นเรียน แต่การวิจัยของควงเกื่อน พันธุนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจฉิก (ควงเกื่อน พันธุนาวิน และ เพ็ญแข ประจันปัจฉิก 2520 : 178 – 179) ได้ศึกษาการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเยาวชนไทย

ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จนถึงมัธยมศึกษาปลายไม่พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ วิรัช จาบนอม (วิรัช จาบนอม 2520 : 58 - 63) ศึกษาการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กอายุ 13 และ 15 ปี ไม่พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

เพศและการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม

เพศกับการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมก็ได้มีผู้วิจัยไว้ต่าง ๆ กับ บางพวกก็ว่าเพศมีผลต่อการศึกษาค้นคว้าเหตุผลเชิงจริยธรรม บางพวกก็ว่าเพศไม่มีผลต่อการศึกษาค้นคว้าเหตุผลเชิงจริยธรรม พวกที่ว่าเพศมีผลต่อการศึกษาค้นคว้าเหตุผลเชิงจริยธรรมได้แก่โฮลสไตน์ (Holstein. 1976 : 54 - 61) ได้ศึกษาพัฒนาการการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระยะยาวตั้งแต่ อายุ 13 ถึง 16 ปี พบว่าเด็กหญิงมีพัฒนาการทางจริยธรรมสูงกว่าเด็กชายเมื่ออายุ 13 ปี แต่พอมาวัดอีกครั้งหนึ่งเมื่ออายุ 16 ปี พบว่าชายมีพัฒนาการสูงกว่าหญิง โกลเบอร์ก (Kohlberg. 1969) ก็พบว่า การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กหญิงจะอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเด็กชาย ส่วนผลการวิจัยของ คีอาเซ (Keasey. 1972 อ้างอิงจาก Mobgil. 1974 : 363) กวางเก๋น พันธุนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจจันิก (กวางเก๋น พันธุนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจจันิก 2520 : 178 - 179) สุพัชร์ ชุมทรัพย์ (สุพัชร์ ชุมทรัพย์ 2522 : 82 - 94) ศรีวรรณ เขียวดี (ศรีวรรณ เขียวดี 2522 : 74 - 85) และวิรัช จาบนอม (วิรัช จาบนอม 2520 : 58 - 63) ไม่พบว่ามี ความแตกต่างกันในการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3 การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และจริยธรรม

เพียเจต์ (Piaget. 1962 : 1 - 22) เชื่อว่าพัฒนาการทางสติปัญญา

เป็นรากฐานของการพัฒนาทางจริยธรรม จริยธรรมจะพัฒนาขึ้นตามพัฒนาการทางการรู้คิด จริยธรรมเป็นการอนุรักษ์ทางค่านิยม (Values) และถือว่าเป็นกระบวนการปฏิบัติทางสมองอย่างหนึ่ง โคลบี้และโคลเบอร์ก (Thomas Lickona . 1976 : 41 citing Colby and Kohlberg) ก็มีความเห็นเช่นเดียวกับเฟียเจต์ เขาเชื่อว่าพัฒนาการทางค่านิยม (Logical Stage) และพัฒนาการทางจริยธรรม (Moral stage) เป็นสิ่งที่พัฒนาขึ้นควบคู่กันไป บุคคลที่มีพัฒนาการทางการรู้คิด อยู่ในขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรมจะมีขีดจำกัดสูงสุดในการพัฒนาทางจริยธรรมอยู่ในระดับที่ 1 คือระดับก่อนกฎเกณฑ์ หรืออยู่ในขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 บุคคลที่มีพัฒนาการทางการรู้คิดอยู่ในขั้นขั้น ๆ ของขั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรมจะมีขีดจำกัดสูงสุดในการพัฒนาทางจริยธรรมอยู่ในระดับที่ 2 คือระดับความกฎเกณฑ์หรืออยู่ในขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4 จะเห็นว่าพัฒนาการทางค่านิยม เป็นเงื่อนไขอันสำคัญมากต่อพัฒนาการทางจริยธรรม แต่ก็ยังไม่เป็นสิ่งที่เพียงพอเพราะพบว่าหลายคนที่มีระดับสติปัญญาสูงกว่าระดับจริยธรรม แต่ไม่เคยพบเลยว่าบุคคลจะมีระดับจริยธรรมสูงกว่าระดับสติปัญญา โคลเบอร์ก (Sohan Modgil . 1974 : 353 citing Kohlberg 1971 b) ได้แสดงให้เห็นว่าสติปัญญาเป็นสิ่งสำคัญมากในการพัฒนาการทางจริยธรรม เขาได้ศึกษาและแสดงให้เห็นว่าพัฒนาการระดับสูงทางค่านิยม เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับพัฒนาการทางจริยธรรมในขั้นที่สูงขึ้นกว่า การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์เป็นองค์ประกอบหนึ่ง ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับสติปัญญา จึงจะได้จากการที่เฟียเจต์ ถือเอาความสามารถทางตรรกศาสตร์ เป็นเครื่องแสดงถึงพัฒนาการทางสติปัญญา และผู้คนที่พบว่ามีสติปัญญา มีความสัมพันธ์กับเหตุผลเชิงจริยธรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเนื่องจากการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ เป็นองค์ประกอบหนึ่งของสติปัญญา จึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมด้วย (Sohan Modgil. 1974 : 367 citing Lee. 1971) ได้ศึกษากับเด็กอายุ 5 - 17 ปี เพื่อว่าพัฒนาการทางค่านิยมจะสอดคล้องกับพัฒนาการ

ทางด้านการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหรือไม่ พบว่ามีความสัมพันธ์กันทั้งสามชั้น คือชั้นก่อนปฏิบัติการสัมพันธ์กับชั้นก่อนกฎเกณฑ์ ชั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรมสัมพันธ์กับชั้นตามกฎเกณฑ์ และชั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรมสัมพันธ์กับชั้นเหนือกฎเกณฑ์ คิลลีน (Killeen, 1978: 6621 - 4) ก็ได้ศึกษาพบว่าการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมในชั้นเหนือกฎเกณฑ์สัมพันธ์กับการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ในชั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม

แต่ก็มีผลการวิจัยที่พบว่า การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมไม่มีความสัมพันธ์กัน เช่น วิรัช จาบนอม (วิรัช จาบนอม 2520 : 58-63) ศึกษาการศึกษาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ และการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนระดับอายุ 13 และ 15 ปี จำนวน 120 คน พบว่า การศึกษาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์และการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สุริยา เหมะศิลป์ (สุริยา เหมะศิลป์ 2521 : 42 - 48) ก็พบว่าทำให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงและนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาค่ำไม่มีความแตกต่างกัน

จึงเป็นที่สนใจที่จะได้ศึกษาว่า การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กไทยเราจะมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร และการคิดทั้ง 2 แบบนี้พัฒนาขึ้นตามระดับอายุหรือไม่

สมมุติฐานในการวิจัย

1. พัฒนาการการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ จะสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน
2. พัฒนาการ การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในแต่ละหัวข้อจะสูงขึ้นตามระดับชั้น

เรียน

3. เพศชายและเพศหญิง มีพัฒนาการทางด้านการคิดให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการคิดให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกัน

4. การคิดให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการคิดให้เหตุผลเชิงจริยธรรม มีความสัมพันธ์กันในทางบวก

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารังนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2523 ของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) และกรมสามัญศึกษา(ส) มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 150 คน ชาย 78 คน หญิง 72 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. แบ่งกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีทั้งหมด 24 เขตออกเป็น 2 เขต คือเขตกลางเมืองกรุงเทพมหานคร และเขตชานเมืองกรุงเทพมหานครโดยดูจากความหนาแน่นของประชากร เขตที่มีประชากรตั้งแต่ 20,000 คนขึ้นไป ถือการวางกิโลเมตร ถือว่าเป็นเขตที่อยู่กลางเมืองกรุงเทพมหานคร เขตที่มีประชากรน้อยกว่า 20,000 คนถือการวางกิโลเมตร ถือว่าเป็นเขตที่อยู่ชานเมืองกรุงเทพมหานคร

2. ในเขตที่อยู่กลางเมืองกรุงเทพมหานคร สุ่มโรงเรียนที่สังกัดกรุงเทพมหานครมา 2 โรงเรียน และสุ่มโรงเรียนที่สังกัดกรมสามัญศึกษามา 1 โรงเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบธรรมดา(Simple Random Sampling)

3. ในเขตที่อยู่ชานเมืองกรุงเทพมหานคร สุ่มโรงเรียนที่สังกัดกรุงเทพมหานครมา 2 โรงเรียน และสุ่มโรงเรียนที่สังกัดกรมสามัญศึกษามา 1 โรงเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบธรรมดา

4. การเลือกเก็บจากโรงเรียนที่สุ่มออกมาแล้วทั้งหมดโรงเรียน ใช้วิธีการสุ่มแบบธรรมดา โดยใช้ตารางเลขสุ่ม(Table of random numbers) ระดับชั้นละ 25 คน

ชาย 13 คน หญิง 12 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดทั้งสิ้น 150 คน ดังในตาราง 2
 ตาราง 2 แสดงจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง แยกตามเขต โรงเรียนสังกัดและ ชั้น

เขตที่แบ่งตาม ตามความหนา แน่นของประชากร	เขตที่แบ่ง ตาม กทม.	โรงเรียน	สังกัด	จำนวนนักเรียน						รวม
				ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	
กลางเมือง กรุงเทพมหานคร	ดุสิต	ราชวินิต	ส.	5	5	5	5	5	5	30
	บางรัก	วัดหัวลำโพง	กทม.	4	4	4	4	4	4	24
	พระนคร	วัดมกุฏ กษัตริยาราม	กทม.	4	4	4	4	4	4	24
ชานเมือง กรุงเทพมหานคร	ภาษี	ประถมบางแค	ส.	4	4	4	4	4	4	24
	เจริญ	วัดภาษี	กทม.	4	4	4	4	4	4	24
	พระโขนง	วัดกุยบร	กทม.	4	4	4	4	4	4	24
รวม				25	25	25	25	25	25	150

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบทั้งหมด 3 ฉบับ คือ

1. แบบทดสอบการจัดลำดับแบบ
2. ตัวแปร (Multiple seriation)

2. แบบทดสอบการึกหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ด้วยถ้อยคำภาษา
3. แบบทดสอบการึกหาเหตุผลเชิงจริยธรรม

การสร้างและปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบการจักลำดับแบบ 2 ตัวแปร เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการึกหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ ในชั้นการึกควัรูปธรรมของเ็กอายุระหว่าง 7 - 11 ปี ซึ่งอยู่ในระดับเดียวกับเ็กในระดับชั้นประถมปีที่ 1 ถึงชั้นประถมปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดัดแปลงแบบทดสอบนี้มาจากวิธีการทดสอบ Multiple seriation ที่อินเฮลเดอร์ และเพียเจต์ (Inhelder and Piaget, 1964 : 269 - 279) ใช้ทดสอบเ็กในชั้นปฏิบัติการควัรูปธรรม

อุปกรณ์ในการทดสอบ

กระถางรูปใบไม้ 30 ใบ ทำจากกระถางโปสเตอร์สี ซึ่งมีทั้งหมด 5 สี เริ่มตั้งแต่สีเหลือง สีเหลืองเขียว สีเขียวเข้มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงสีเขียวแก่ (dark green) ตักกระถางสีต่าง ๆ เหล่านี้ออกเป็นรูปใบไม้ ทั้งหมดหกขนาด แต่ละสีมีหกขนาดและแต่ละขนาดมี 5 สี ถ้าให้ I ถึง VI แทนขนาดหกขนาดของใบไม้ และให้ 1 - 5 แทนสี 5 สีของใบไม้ เมื่อจักลำดับเสร็จแล้วจะอยู่ในลักษณะดังนี้

I_1	I_2	I_3	I_4	I_5
II_1	II_2	II_3	II_4	II_5
III_1	III_2	III_3	III_4	III_5
IV_1	IV_2	IV_3	IV_4	IV_5
V_1	V_2	V_3	V_4	V_5
VI_1	VI_2	VI_3	VI_4	VI_5

วิธีการทดสอบ

1. เอาใบไม้ทั้งหมด 30 ใบมาเทกองให้คลุกกันทั้งสีและขนาด
2. ถามเด็กว่าขนาดของใบไม้ในกองนั้นเท่ากันหรือไม่
3. ถามเด็กว่าสีของใบไม้เหมือนกันหรือไม่
4. ให้เด็กจัดเรียงลำดับใบไม้ทั้งหมด
5. ถ้าเด็กเรียงไม่ถูกต้องตามแบบข้างบน ถามเด็กว่าเรียงลำดับแบบอื่น ๆ
 ถูกลำดับไหม ให้เรียงลำดับแบบใหม่ให้อีกจนกว่าเด็กจะเรียงลำดับได้ถูกต้อง หรือหมด
 วิธีที่จะจัดเรียง (ไม่สามารถเรียงลำดับได้ถูกต้อง)

เกณฑ์การให้คะแนน

ให้ 0 คะแนน เมื่อเด็กไม่สามารถนำใบไม้ 30 ใบมาเรียงได้ทั้งหมด
 ให้ 1 คะแนน เมื่อเด็กไม่สามารถจัดเรียงลำดับได้ถูกต้อง การกระทำของ
 เด็กจะอยู่กึ่งกลางระหว่างการแยกประเภทและการจัดลำดับ มีการจัดเรียงเป็นรูปภาพ
 (Graphic collections) คือเรียงเป็นรูปร่างต่าง ๆ เช่น เรียงเป็นตัวตั้ง เป็น
 คอกไม้ เรียงเป็นแถวหลาย ๆ แถว เรียงเป็นวงกลม เป็นสี่เหลี่ยม เป็นรูปดาว เป็นต้น

ให้ 2 คะแนน เมื่อเด็กสามารถจัดเรียงลำดับได้โดยใช้กฎเกณฑ์หรือตัวแปรเพียงตัวแปรเดียว เช่น เรียงสีจากสีเหลืองไปสีเหลืองเขียว ไปตามลำดับจนถึงสีเขียว แต่โดยไม่คำนึงถึงขนาด หรืออาจจะเรียงลำดับขนาดได้โดยไม่คำนึงถึงสี

ให้ 3 คะแนน เมื่อเด็กสามารถเรียงลำดับตัวแปรหนึ่งและแยกประเภทตัวแปรที่เหลือ เช่น เรียงลำดับขนาดได้โดยแยกประเภทสี หรือเรียงลำดับสีได้โดยแยกประเภทขนาด

ให้ 4 คะแนน เมื่อเด็กสามารถเรียงได้ทั้งขนาดและสีสัมพันธ์กัน แต่ก็ทำได้ด้วยความยากลำบาก ในที่สุดเด็กสามารถทำได้เป็นส่วนใหญ่จะมีบางใบที่วางผิดที่(น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ใบ ที่วางผิดที่)

ให้ 5 คะแนน เมื่อเด็กสามารถจัดเรียงลำดับได้ถูกต้องทั้งขนาดและสี

การหาความเที่ยงตรง

การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ ใช้แบบ Face Validity โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางจิตวิทยาและครุศาสตร์ 2 คน ตรวจสอบเพื่อให้แบบทดสอบ มีความถูกต้อง และเหมาะสมกับการนำไปใช้ทดสอบเด็กในระดับที่ต้องการจะศึกษา

การหาความเชื่อมั่น

การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้แบบสอบซ้ำ (Test - retest) โดยนำแบบทดสอบไปสอบกับเด็กในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาขาน้ำทิพย์ ปีการศึกษา 2523 จำนวน 80 คน เว้นระยะห่าง 2 สัปดาห์ แล้วทำการทดสอบเด็กกลุ่มนี้อีก นำคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งแรกและครั้งหลัง มาหาความสัมพันธ์

โดยวิธี Pearson product moment correlation ไคสกลัมพันธ์ ($r = .81$)
 นั่นคือความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ = .81

2. แบบทดสอบการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ควบคู่กับคำภาษา

ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยหลักตรรกศาสตร์ ซึ่งเป็นการสรุปความโดยการโยง
 จากประโยคหนึ่งไปหาอีกประโยคที่โต้แย้งกัน โดยไม่ผ่านตัวกลาง (Immediate Inference)
 ซึ่งมีวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงประโยคให้เป็นตรงกันข้ามกันอย่างสิ้นเชิง (Contrary)
 เช่น ประโยค " ญัตทุกคนอ่านหนังสือเก่ง " กับประโยค " ไม่มีใครคนใดอ่านหนังสือเก่งเลย "
2. การเปลี่ยนแปลงประโยคให้เป็นตรงกันข้ามแต่เพียงบางส่วน (Contrary)
 เช่น " นักเรียนบางคนเป็นนักกีฬา " กับ ประโยค " นักเรียนบางคนไม่เป็น
 นักกีฬา "
3. การเปลี่ยนแปลงประโยคให้ขัดแย้งกัน (Contradictory) เช่น " ไม่มี
 นักเรียนคนใดเลยเป็นนักกีฬา " กับประโยค " นักเรียนบางคนเป็นนักกีฬา "
4. การสับเปลี่ยนกัน (Subalternation) เช่น " นกทุกตัวมีปีก " กับ
 ประโยค " นกบางตัวมีปีก "
5. การเปลี่ยนแปลงประโยคโดยการนำเอาภาคประธานและภาคแสดงมา
 สลับที่กัน (Conversion) เช่น " นักเรียนทุกคนเป็นเด็กดี " กับประโยค " เด็กดีทุกคน
 เป็นนักเรียน "
6. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของประโยค จากประโยคยืนยันเป็นประโยคปฏิเสธ
 หรือจากประโยคปฏิเสธให้เป็นประโยคยืนยัน (Obversion) เช่น " นักเรียนทุกคนเป็น
 เด็กดี " กับประโยค " ไม่มีนักเรียนคนใดเลยเป็นเด็กไม่ดี "

7. การเปลี่ยนแปลงทั้งคุณภาพของประโยค และการสลับที่ของภาคประธาน และภาคแสดง (Contraposition) เช่น "นักเรียนทุกคนเป็นเด็กดี" กับประโยค "เด็กไม่ใคร่ทุกคนไม่เป็นนักเรียน"

จากวิธีการทั้ง 7 วิธีดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาสร้างเป็นข้อทดสอบแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือกขึ้นทั้งหมด 40 ข้อ

ตัวอย่างข้อสอบ

1. ถ้านักเรียนบางคนเป็นเด็กดี สรุปว่า เด็กที่บางคนเป็นนักเรียนถูกต้องหรือไม่
 - ก. ถูก
 - ข. ผิด
 - ค. ไม่สามารถบอกได้ว่าถูกหรือผิด
2. ถ้าไม่มีเสื้อตัวใดโดยกินหมู สรุปว่าสัตว์ที่กินหมูบางชนิดคือเสือ ถูกต้องหรือไม่
 - ก. ถูก
 - ข. ผิด
 - ค. ไม่สามารถบอกได้ว่าถูกหรือผิด

การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

ใช้แบบ Face Validity โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางจิตวิทยาและตรรกศาสตร์ 4 คน ตรวจสอบ เพื่อให้แบบทดสอบมีความถูกต้องและเหมาะสมกับการนำไปใช้ทดสอบกับเด็กที่ต้องการจะศึกษา

วิธีการในการวิเคราะห์และปรับปรุงข้อทดสอบ มีวิธีการตามลำดับขั้นดังนี้

1. นำข้อทดสอบทั้งหมด 40 ข้อ ไปทดสอบกับแก่นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตนำหิน ปีการศึกษา 2523 จำนวน 226 คน ก่อนที่

จะให้ให้นักเรียนลงมือทำข้อทดสอบ ผู้วิจัยจะอธิบายความหมายของตัวเลือกในแต่ละข้อซึ่งมีอยู่ 3 ตัวเลือก ให้นักเรียนเข้าใจก่อนว่า อย่างไรคือถูก อย่างไรคือผิด และอย่างไรคือไม่สามารถบอกได้ว่าถูกหรือผิด เมื่อแน่ใจว่านักเรียนทุกคนเข้าใจแล้ว จึงให้นักเรียนลงมือทำข้อสอบ โดยครูเป็นผู้อ่านข้อสอบให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนเลือกกากบาทข้อที่ถูกเพียงข้อเดียว จากสามตัวเลือกนั้น

2. ตรวจคำตอบของแบบทดสอบ ซึ่งแต่ละข้อมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียว นักเรียนที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน

3. จากแบบทดสอบ 40 ข้อ นำมาวิเคราะห์โดยใช้หลักการวิเคราะห์แบบกลุ่มสูง 27 % กลุ่มต่ำ 27 % และใช้ตารางสำเร็จของ จุง เทห์ ฟาน (Jung Teh - Fan. 1952 : 5 - 32) แล้วเลือกข้อสอบและปรับปรุงใหม่ให้ข้อสอบ 30 ข้อ นำไปทดสอบกับเด็กประถมปีที่ 1 ถึง ประถมปีที่ 6 โรงเรียนวัดใหม่ทองลม ปีการศึกษา 2523 จำนวน 193 คน แล้ววิเคราะห์และปรับปรุงข้อสอบให้เหลือข้อสอบไว้ 20 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก (P) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 นำแบบทดสอบ 20 ข้อนี้ไปทดสอบกับเด็กชั้นประถมปีที่ 1 ถึง ประถมปีที่ 6 กลุ่มใหม่ของโรงเรียนวัดใหม่ทองลม จำนวน 195 คน หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี Kuder-Richardson ใช้สูตร K - R 20 ได้ค่าความเชื่อมั่น = .75

3. แบบทดสอบการึกคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยหลักการทางจริยธรรมตามทฤษฎีของโกลเบอร์ก มีทั้งหมด 51 ข้อ แต่ละข้อสร้างขึ้นโดยอาศัยสิ่งกัป หรือความมุ่งหมายของหัวข้อจริยศึกษา ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 แต่งเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับเหตุการณ์ทางจริยธรรม มีภาพประกอบเพื่อให้เด็กเข้าใจเรื่องราวนั้นได้ง่ายขึ้น จากเรื่องราวแต่ละข้อให้เด็กตัดสินใจว่าเขาจะทำอย่างไร เมื่อเขาอยู่

ในสถานการณ์อย่างนั้น เพราะอะไรจึงทำอย่างนั้น นำเหตุผลของเด็กไปพิจารณาว่าอยู่ใน
ชั้นใด ตามขั้นของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์กซึ่งมีอยู่ 6 ขั้น

เกณฑ์การให้คะแนน

- ให้ 0 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลในการเลือกกระทำคามนึก
เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง โดยไม่เกรงกลัวต่อสิ่งใดทั้งสิ้น
- เช่น เด็กขโมยของคนอื่น เพราะของนั้นสวยดี อยากได้ จึงขโมยไป
- ให้ 1 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการหลบหลีกการลงโทษ
เช่น เด็กไม่ขโมยของใคร เพราะกลัวถูกครูตี กลัวตำรวจจับ
- ให้ 2 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการแสวงหารางวัล
เช่น เด็กไม่ขโมยของใคร เพราะถ้าเอาของไปคืนให้เจ้าของ เจ้า

ของอาจจะให้เงินหรือของรางวัลเป็นการตอบแทน

- ให้ 3 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการทำตามที่ยึด
เห็นชอบ

เช่น เด็กไม่ขโมยของ เพราะเพื่อน ๆ ไม่ชอบคนขโมย

- ให้ 4 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการทำตามหน้าที่

ทางสังคม

เช่น เด็กไม่ขโมยเพราะในสังคมเราถือว่าการลักขโมยเป็นสิ่งที่ผิด

ไม่ควรรทำ

- ให้ 5 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการทำตามคำมั่น
สัญญา และการพนตนเอง เด็กไม่ขโมยของใคร เพราะเป็นสิ่งที่ผิด ต้อง
แก้แค้น

- ให้ 6 คะแนน เมื่อเด็กให้เหตุผลโดยยึดหลักการ ทำตามอุดมคติ
สากล เช่น ไม่ขโมยเพราะทุกคนย่อมมีสิทธิในทรัพย์สินของของตน เราไม่ควรละเมิด

การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

ใช้แบบ : Face Validity โดยให้ครูทรงคุณวุฒิทางจิตวิทยา 3 คน ตรวจสอบ เพื่อให้แบบทดสอบมีความถูกต้องและเหมาะสมกับการนำไปทดสอบเด็กในระดับที่ควรการศึกษา

การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

หาความเชื่อมั่นแบบ Coefficient Alpha (α) โดยนำแบบทดสอบไปทดสอบกับเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดใหม่ช่องลม ปีการศึกษา 2523 จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการดังนี้

1. ทดสอบความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ ด้วยแบบทดสอบการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา โดยการอ่านให้เด็กฟังเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน โดยมีผู้ช่วยทำการทดสอบอีก 2 คน ซึ่งผู้ช่วยทั้ง 2 คนนี้ได้รับการฝึกจนเข้าใจดีแล้วจึงให้รวมทำการทดสอบ

2. นำแบบทดสอบการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม 26 ข้อ ไปทดสอบกับเด็กโดยการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลแล้วบันทึกเหตุผลของ เด็กที่ตอบแบบทดสอบแต่ละข้อไว้ แล้วให้คะแนนเมื่อการสัมภาษณ์เสร็จจึงลง

3. นำแบบทดสอบการจัดลำดับ ไปทดสอบกับเด็กเป็นรายบุคคล แล้วบันทึกผลการทดสอบ

4. นำแบบทดสอบการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรมที่เหลืออีก 25 ข้อ มาทดสอบกับเด็กอีกตามวิธีการในข้อ 2

5. ตรวจให้คะแนนการจัดลำดับ และการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นโดยคำภาษา จากการทดสอบในข้อ 1 และ ข้อ 3

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนจริยธรรมและตรรกศาสตร์จากเด็กในระดับชั้นต่าง ๆ ใช้ $F - test$ (Lindquist, 1956 : 55 - 56) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนน การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมและการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของเด็กในระดับชั้นต่าง ๆ จะเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้ Studentized $q - statistic$ ของ Newman Kuels (Winer, 1971 : 185)

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างเพศชาย และเพศหญิง ใช้ $t - test$ (Glass, 1970 : 295)

3. หากความสัมพันธ์ที่สัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมโดยใช้ Pearson correlation coefficient (Bruning and Kintz, 1968 : 152 - 155) Multiple correlation (Bruning and Kintz, 1968 : 172)

4. การมีสังกัดทางจริยธรรมของเด็กระดับชั้นต่าง ๆ ในแต่ละหัวข้อ จะตัดสินจากการที่เด็กใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ตั้งแต่ขั้นที่ 3 ขึ้นไป หรือใดคะแนนในหัวข้อจริยธรรมแต่ละหัวข้อตั้งแต่ 7.5 คะแนนขึ้นไป ถ้ามีจำนวนนักเรียนมากกว่าครึ่งหนึ่งของชั้นนั้นจะถือว่าเด็กชั้นนั้นมีสังกัดทางจริยธรรมในหัวข้อนั้น

คะแนน 7.5 ได้มาจากการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่ 3 ซึ่งการทดสอบการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อจะมีข้อสอบอยู่ 3 ข้อ นักเรียนที่ไ้คะแนนในระดับที่ 3 ทุกข้อ จะไ้คะแนนทั้งหมดเท่ากับ 9 คะแนน นักเรียนที่ให้เหตุผลอยู่ในระดับที่ 2 ทุกข้อ จะไ้คะแนนทั้งหมดเท่ากับ 6 คะแนน จึงถือว่าค่ากลางระหว่าง 6 กับ 9 ก็คือ 7.5 คะแนนนี้เป็นต้นเริ่มของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่ 3

บทที่ 4

ผลการค้นคว้า

ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลผลและความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลได้ตรงกัน จึงกำหนดใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	แทน	ค่าความแปรปรวน
F	แทน	ค่าสถิติในการวิเคราะห์หาค่า F-Statistic
q	แทน	q - Statistic
SS	แทน	Sum of Square
MS	แทน	Mean of Square
df	แทน	Degree of Freedom
*	แทน	ความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
t	แทน	ค่าสถิติในการวิเคราะห์หาค่า t - Statistic
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
จ 1	แทน	การไม่พอใจและไม่ชอบ
จ 2	แทน	การไม่ลงและเสด็จเสด็จโท
จ 3	แทน	ความขยันหมั่นเพียร
จ 4	แทน	ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง

- จ 5 แทน ความซื่อสัตย์สุจริต
- จ 6 แทน การทำใจให้สงบ มีสมาธิและอารมณ์แจ่มใส
- จ 7 แทน ความประณีตละเอียดถี่ถ้วน
- จ 8 แทน ความรับผิดชอบ
- จ 9 แทน ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ลำเอียง
- จ 10 แทน ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา
- จ 11 แทน การยอมรับความเปลี่ยนแปลง
- จ 12 แทน มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน ชับถ่าย แต่งกาย และ
สังคมระหว่างเพศ
- จ 13 แทน มารยาทในการแสดงความรัก การขออภัย การแสดงความ
ขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่
เห็นด้วย การแสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่น
และการพักผ่อนหย่อนใจ
- จ 14 แทน หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกันได้แก่ ความสามัคคี ความเสียสละ
การให้อภัย ความเอื้อเฟื้อ การยอมรับความบกพร่องของผู้อื่น
ความเห็นอกเห็นใจ
- จ 15 แทน ความเป็นผู้มีวัฒนธรรม และปฏิบัติตามประเพณีนิยม
- จ 16 แทน ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์
- จ 17 แทน การแก้ไขข้อบกพร่องการปฏิบัติทางจริยธรรม ทัศนคติที่ล้าสมัย
ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะเสนอตามลำดับดังนี้

1. การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์กับระดับชั้นเรียน

1.1 การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์จากแบบทดสอบตรรกศาสตร์การจัด

ลำดับ กับระดับชั้นเรียน

1.2 การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์จากแบบทดสอบตรรกศาสตร์ที่เป็น

ถ้อยคำภาษากับระดับชั้นเรียน

2. การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับระดับชั้นเรียน

2.1 การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับระดับชั้นเรียนเป็นการวิเคราะห์

การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมจากหัวข้อจริยธรรมทั้ง 17 หัวข้อกับระดับชั้นเรียน

2.2 การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมจากหัวข้อจริยธรรมแต่ละหัวข้อกับระดับ

ชั้นเรียน

3. เปรียบเทียบเพศชาย และเพศหญิง ในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และ

จริยธรรม

3.1 เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิง ในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์

การจัดลำดับ และตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา

3.2 เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิง ในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์

การจัดลำดับในแต่ละระดับชั้นเรียน

3.3 เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิงในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์

ที่เป็นถ้อยคำภาษาในแต่ละระดับชั้นเรียน

3.4 เปรียบเทียบเพศชาย และเพศหญิง ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

ทั้ง 17 หัวข้อในแต่ละระดับชั้นเรียน

3.5 เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิง ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
แต่ละหัวข้อในแต่ละระดับชั้นเรียน

4. หาคความสัมพันธ์

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับ
กับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำ
ภาษากับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

4.3 ความสัมพันธ์พหุคูณระหว่างการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัด
ลำดับ การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

5. หาเส้นทางจริยธรรมแต่ละหัวข้อในแต่ละระดับชั้นเรียน

1. การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์กับระดับชั้นเรียน

1.1 การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์จากแบบทดสอบการจัดลำดับกับระดับชั้น เรียน

การวิเคราะห์และแปลความหมายเพื่อศึกษาพัฒนาการของการให้เหตุผล
เชิงตรรกศาสตร์ จากแบบทดสอบการจัดลำดับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถม
ปีที่ 6 เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ 1 พัฒนาการการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์จะสูงขึ้นตาม
ระดับชั้นเรียน ผลปรากฏดังตาราง 3 - 7

ตาราง 3 กาสถิติพื้นฐานของคะแนนการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ การจับคู่คำและ
และตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา เพื่อพิจารณาแยกตามระดับชั้นเรียน

ชั้นเรียน	N	กาสถิติ	ตรรกศาสตร์ การจับคู่คำ 5	ตรรกศาสตร์ที่ เป็นถ้อยคำภาษา 20
ป. 1	25	$\bar{X}$	1.76	7.00
		SD	1.05	3.50
ป. 2	25	$\bar{X}$	1.98	9.00
		SD	.82	2.90
ป. 3	25	$\bar{X}$	2.75	10.28
		SD	.90	3.81
ป. 4	25	$\bar{X}$	2.71	11.20
		SD	.83	4.06
ป. 5	25	$\bar{X}$	3.38	13.12
		SD	1.01	4.72
ป. 6	25	$\bar{X}$	3.63	13.52
		SD	1.22	4.25

ตาราง 4 ความแปรปรวนของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจักล่าับ ระหว่าง
กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 จำนวน 150 คน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	684.785	136.9570	14.033*
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	1405.343	9.759	

$$F_{.05} (5, 144) = 2.29$$

จากตาราง 4 แสดงว่านักเรียนในระดับชั้นเรียนที่ต่างกันจะมีการให้เหตุผล
เชิงตรรกศาสตร์การจักล่าับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบ
ความแตกต่างเป็นรายคู่ เพื่อหาว่ากลุ่มนักเรียนในระดับชั้นใด มีการให้เหตุผลเชิง
ตรรกศาสตร์แตกต่างกันจริง โดยใช้ q - Statistic เป็นค่าสถิติในการตรวจสอบ
ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การ
จัดลำดับ ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน		ป.1	ป.2	ป.4	ป.3	ป.5	ป.6
	$\bar{x}$	1.768	1.980	2.716	2.752	3.388	3.636
ป. 1	1.768		0.212	0.948*	0.948*	1.620*	1.868*
ป. 2	1.980			0.736*	0.772*	1.408*	1.656*
ป. 4	2.716				0.036	0.672*	0.920*
ป. 3	2.752					0.636*	0.884*
ป. 5	3.388						0.248
ป. 6	3.636						
r			2	3	4	5	6
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} \cdot q_{.95}$			0.556	0.663	0.728	0.774	0.809

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 มีการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 มีการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง แต่ก็มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน ซึ่งตรงกับสมมุติฐานข้อที่ 1 พัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์จะสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน

1.2 การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ จากแบบทดสอบตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษากับระดับชั้นเรียน

การวิเคราะห์และแปลความหมายเพื่อศึกษาพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์จากแบบทดสอบตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ 1 พัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์จะเพิ่มขึ้นตามระดับชั้นเรียน

ตาราง 6 ความแปรปรวนของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาระหว่างกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 จำนวน 150 คน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	770.353	154.070	10.030*
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	2211.913	15.360	

$$F_{.05} (5, 144) = 2.29$$

จากตาราง 6 แสดงว่า นักเรียนในระดับชั้นเรียนที่ต่างกันจะมีการได้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่เพื่อหาว่ากลุ่มนักเรียนในระดับชั้นใดมีการได้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกันจริง โดยใช้ q - Statistic เป็นค่าสถิติในการตรวจสอบ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน	$\bar{X}$	ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6
		7.000	9.000	10.280	11.200	13.120	13.520
ป. 1	7.000		2.000	3.280*	4.200*	6.120*	6.520*
ป. 2	9.000			1.280	2.200	4.120*	4.520*
ป. 3	10.280				0.920	2.840*	3.240*
ป. 4	11.200					1.920	2.320
ป. 5	13.120						0.400
ป. 6	13.520						
r			2	3	4	5	6
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}}_{q.95}$			2.192	2.613	2.870	3.050	3.190

จากตาราง 7 แสดงว่า

1. กลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 6 มีการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาสูงกว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05

2. กลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และประถมศึกษาปีที่ 6 มีการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาสูงกว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 – 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้พบความแตกต่างแต่ก็มีแนวโน้มที่จะพัฒนาสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน

2. การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับระดับชั้นเรียน

2.1 การวิเคราะห์การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมจากหัวข้อจริยธรรมทั้ง 17 ข้อ กับระดับชั้นเรียน

การวิเคราะห์และแปลความหมายเพื่อศึกษาพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 2 พัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมจะสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน

ตาราง 8 ความแปรปรวนของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมทั้ง 17 หัวข้อระหว่างกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 150 คน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	57799.871	11559.972	36.963*
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	114	45034.765	312.741	

$$F_{.05}(5,144) = 2.29$$

จากตาราง 8 แสดงว่านักเรียนในระดับชั้นเรียนที่ต่างกัน จะมีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่เพื่อหาว่ากลุ่มนักเรียนในระดับชั้นใดมีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกันจริง โดยใช้ *q-Statistic* เป็นสถิติในการตรวจสอบปรากฏผลดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมทั้ง 17 หัวข้อ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน		ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6
	$\bar{X}$	99.132	113.060	122.892	131.224	148.044	156.612
ป. 1	99.132		13.928*	23.760*	32.092*	48.912*	57.480*
ป. 2	113.060			9.832	18.164*	38.984*	43.552*
ป. 3	122.892				8.332	25.520*	33.720*
ป. 4	131.224					16.820*	25.388*
ป. 5	148.044						8.568
ป. 6	156.612						
		r	2	3	4	5	6
		$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} \cdot q_{.95}$	9.937	11.850	13.013	13.826	14.462

จากตาราง 9 แสดงว่า

1. กลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 6 มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. กลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. กลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง แต่ก็มีแนวโน้มที่จะพัฒนาสูงขึ้น ตามระดับชั้นเรียน
ตรงกับสมมุติฐานข้อ 2

2.2 การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม จากหัวข้อจริยธรรมแต่ละหัวข้อกับระดับชั้นเรียน

แยกวิเคราะห์จริยธรรมแต่ละหัวข้อดังนี้

1. การไม่โลภและไม่ขโมย
2. การไม่ลองและเสพสิ่งเสพติดให้โทษ
3. ความขยันหมั่นเพียร
4. ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง
5. ความซื่อสัตย์สุจริต
6. การทำใจให้สงบ มีสมาธิและอารมณ์แจ่มใส
7. ความประณีตละเอียดถี่ถ้วน
8. ความรับผิดชอบ
9. ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ลำเอียง
10. ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา
11. การยอมรับความเปลี่ยนแปลง
12. มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน นอน ขับถ่าย แต่งกาย

และสังเคราะห์ระหว่างเพศ

13. มารยาทในการแสดงความรัก การขอร้อง การแสดงความรัก
ขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การแสดงความคิดเห็น การแสดงความเสียใจ การเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจ

14. หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกันได้แก่ ความสามัคคี ความเสียสละ การให้อภัย ความเอื้อเฟื้อ การยอมรับความผิดเห็นของผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ

15. ความเป็นผู้มีวัฒนธรรม และปฏิบัติตามประเพณีนิยม

16. ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

17. การแก้ไขข้อบกพร่องการปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่ นิสัยลึกลับ

ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี

เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ 2 พัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมจะสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน

ตาราง 10 การสถิติพื้นฐานของคะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม แยกตามหัวข้อจริยธรรม และรวมทุกหัวข้อจริยธรรมในแต่ละระดับชั้นเรียน

จริยธรรม	N	$\bar{X}$						SD					
		ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
จ. 1	25	4.52	5.22	5.94	6.22	7.42	9.12	1.24	2.28	1.91	2.82	2.96	2.29
จ. 2	25	3.46	3.64	4.11	4.10	5.98	5.93	0.96	1.41	1.60	1.94	1.94	2.16
จ. 3	25	5.56	6.12	7.10	7.70	7.26	8.68	1.81	1.83	1.22	1.32	1.88	1.16
จ. 4	25	6.72	7.04	8.34	8.42	8.38	8.18	1.59	2.23	2.49	2.04	2.25	2.05
จ. 5	25	4.68	4.94	6.66	6.42	11.82	9.32	2.33	2.67	2.58	2.82	16.5	3.08
จ. 6	25	4.28	4.76	4.66	6.40	8.80	8.20	1.24	1.36	2.20	1.99	2.73	1.98
จ. 7	25	6.32	6.96	7.00	7.78	7.80	8.68	1.67	1.85	1.63	1.70	1.42	1.34

ตาราง 10 (ต่อ)

จริยธรรม	N	$\bar{X}$						SD.					
		ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6
จ. 8	25	4.96	5.12	5.38	5.86	8.96	8.32	1.62	1.98	1.74	2.10	2.88	3.09
จ. 9	25	6.54	6.96	8.22	8.78	8.68	9.00	1.49	2.00	1.79	0.75	1.31	1.87
จ. 10	25	5.89	6.80	7.54	8.00	9.48	9.26	1.83	1.51	1.14	1.81	1.57	2.30
จ. 11	25	4.20	6.16	6.32	6.44	7.20	7.60	0.95	0.78	0.90	0.87	1.04	1.16
จ. 12	25	5.98	8.28	8.80	8.34	9.10	9.82	2.41	1.58	1.98	2.16	2.08	1.13
จ. 13	25	7.90	8.72	9.16	9.94	10.86	11.02	2.70	1.95	1.40	1.35	1.67	3.40
จ. 14	25	6.42	7.14	6.82	9.70	8.66	9.04	1.53	2.28	1.54	1.66	1.90	1.64
จ. 15	25	8.60	8.96	9.02	9.06	9.54	9.78	0.65	1.03	1.33	0.89	1.18	1.51
จ. 16	25	6.26	7.50	7.24	9.24	10.38	10.90	1.35	1.49	2.22	2.01	2.08	1.38
จ. 17	25	7.24	8.76	7.36	9.08	9.90	10.40	2.15	2.97	2.22	3.03	2.08	2.01
จ. รวม	25	99.13	113.06	122.89	131.22	148.04	156.61	13.11	13.81	20.66	17.38	18.36	21.16

ตาราง 11 ความแปรปรวนของคะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ระหว่างกลุ่มนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

จริยธรรม	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
จ. 1	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	340.233	68.046	12.636*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	775.459	5.385	
จ. 2	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	159.110	31.822	10.781*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	425.060	2.951	
จ. 3	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	155.214	31.043	12.599*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	354.799	2.463	
จ. 4	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	72.192	14.438	3.185*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	652.779	4.533	
จ. 5	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	953.213	190.642	3.692*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	7435.133	51.632	
จ. 6	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	294.915	58.983	15.034*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	564.959	3.923	

ตาราง 11 (ต่อ)

วิธีกรรม	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
จ. 7	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	86.488	17.297	6.644*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	374.879	2.603	
จ. 8	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	381.932	76.386	14.390*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	764.399	5.308	
จ. 9	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	133.174	26.634	10.495*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	365.439	2.537	
จ. 10	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	242.428	48.485	16.171*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	431.757	2.998	
จ. 11	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	173.680	34.736	37.620*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	132.959	0.923	
จ. 12	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	213.636	42.727	11.405*
		144	539.468	3.746	

ตาราง 11 (ต่อ)

จริยธรรม	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
จ.13	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	189.443	37.880	11.458*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	476.066	3.306	
จ.14	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	225.688	45.137	1.778
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	3656.357	25.391	
จ.15	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	22.799	4.559	3.542*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	185.359	1.287	
จ.16	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	435.053	87.010	27.131*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	461.819	3.207	
จ.17	ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	208.972	41.794	6.992*
	ความแตกต่างภายในกลุ่ม	144	860.712	5.977	

$$F_{.05(5,144)} = 2.29$$

จากตาราง 11 แสดงว่า การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมจากหัวข้อจริยธรรมข้อที่ 1 ถึงข้อ 13 และข้อ 15 ถึงข้อ 17 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบเป็นรายคู่ของจริยธรรมแต่ละหัวข้อว่า กลุ่มนักเรียนในระดับชั้นใดมีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกันจริงใช้

q - Statistic เป็นค่าสถิติในการทดสอบ ปรากฏผลดังในตาราง 12 - 27

ส่วนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 14 ไม่พบที่มีความแตกต่างกันของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตาราง 12 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 1 การไม่โลภและไม่ขโมย ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน	$\bar{X}$	ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6
		4.520	5.220	5.940	6.220	7.420	9.120
ป. 1	4.520		0.700	1.420	1.700*	2.900*	4.600*
ป. 2	5.220			0.720	1.000	2.200*	3.900*
ป. 3	5.940				0.280	1.480	3.180*
ป. 4	6.220					1.200	2.900*
ป. 5	7.420						1.700*
ป. 6	9.120						
r			2	3	4	5	6
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} \cdot q_{.95}$			1.304	1.554	1.708	1.814	1.898

จากตาราง 12 แสดงว่า

1. การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 1 คือการไม่โลภและไม่ขโมย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อ 1 การไม่โลภและไม่ขโมย สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อ 1 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 13 เปรียบเทียบความแตกต่าง เป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 2 การไม่โลภและเสพสิ่งเสพศึลให้โทษ ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน	$\bar{X}$	ป.1	ป. 2	ป.4	ป. 3	ป.5	ป.6
		3.460	3.640	4.100	4.112	5.980	5.932
ป.1	3.460		0.180	0.640	0.652	2.520*	2.472*
ป.2	3.640			0.460*	0.472	2.340*	2.292*
ป.4	4.100				0.012	1.880*	1.820*
ป.3	4.112					1.868*	1.832*
ป.5	5.980						0.048
ป.6	5.932						
r			2	3	4	5	6
MS_w							
n							
. q.95							
			0.28	1.09	1.20	1.28	1.34

จากตาราง 13 แสดงว่า

ควรให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในหัวข้อที่ 2 คือการไม่ลงและเสพลิงเสพคติให้โทษ ของนักเรียนในระดับชั้นประถมปีที่ 5 และ 6 สูงกว่านักเรียนในระดับชั้นประถมปีที่ 1 ถึงชั้นประถมปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นประถมปีที่ 4 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 14 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 3 ความซื่อสัตย์เฟิร ระหว่างนักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน		ป.1	ป.2	ป.3	ป. 5	ป.4	ป.6
	$\bar{X}$	5.560	6.120	7.100	7.260	7.700	8.680
ป.1	5.560		0.560	1.540*	1.660*	2.140*	3.120*
ป.2	6.120			0.980*	1.140*	1.580*	2.560*
ป.3	7.100				0.160	0.600	1.580*
ป.5	7.260					0.440	1.420*
ป.4	7.700						0.980*
$r \sqrt{\frac{MS}{n}} = q \cdot 95$			2	3	4	5	6
			0.882	1.052	1.155	1.227	1.284

จากการวาง 14 แสดงว่า

1. การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 3 คือความซื่อสัตย์ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 สูงกว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อที่ 3 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 15 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 4 ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน	$\bar{X}$	ป.1	ป.2	ป.6	ป.3	ป.5	ป.4
		6.720	7.040	8.180	8.340	8.380	8.420
ป. 1	6.720		0.320	1.460*	1.620*	1.660	1.700
ป. 2	7.040			1.140	1.300	1.340	1.380
ป. 6	8.180				0.160	0.200	0.240
ป. 3	8.340					0.040	0.080
ป. 5	8.380						0.040
ป. 4	8.420						
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} \cdot r_{q.95}$			2	3	4	5	6
			1.196	1.426	1.567	1.665	1.742

จากตาราง 15 แสดงว่า การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อ 4 คือความกล้าหาญ และความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 16 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อ ที่ 5 ความซื่อสัตย์สุจริต ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน		ป. 1	ป. 2	ป. 4	ป. 3	ป. 6	ป. 5
	$\bar{X}$	4.680	4.940	6.420	6.660	9.320	11.820
ป.1	4.680		0.260	1.740	1.980	4.640	7.140 *
ป.2	4.940			1.480	1.720	4.380	6.880 *
ป.4	6.420				0.240	2.900	5.400 *
ป.3	6.660					2.660	5.160 *
ป.6	9.320						2.500
ป.5	11.820						
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} \cdot r \cdot q_{.95}$			2	3	4	5	6
			4.380	4.814	5.288	5.619	5.877

จากตาราง 16 แสดงว่าการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อ 5 คือ ความซื่อสัตย์สุจริตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 17 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อ
ที่ 6 การทำใจให้สงบ มีสมาธิและอารมณ์แจ่มใส ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6

ชั้นเรียน		ป.1	ป. 3	ป.2	ป.4	ป.5	ป.6
	$\bar{X}$	4.280	4.660	4.760	6.400	6.800	8.200
ป.1	4.280		0.380	0.480	2.120*	2.530*	3.920*
ป.3	4.660			0.100	1.740*	2.140*	3.540*
ป.2	4.760				1.640*	2.040*	3.440*
ป.4	6.400					0.400	1.800*
ป.5	6.800						1.400*
ป.6	8.200						
$\sqrt{\frac{MS}{n}} \cdot r$			2	3	4	5	6
			1.113	1.327	1.457	1.548	1.620

จากตาราง 17 แสดงว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อที่ 6 คือ การทำใจให้สงบ มีสมาธิและอารมณ์แจ่มใสสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อที่ 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 18 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อที่ 7 ความประพฤติละเอียดยกเว้น ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน		ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6
	$\bar{X}$	6.320	6.960	7.000	7.780	7.800	8.680
ป. 1	6.320		0.640	0.680	1.460*	1.480*	2.360*
ป. 2	6.960			0.040	0.820	0.840	1.720*
ป. 3	7.000				0.780	0.800	1.680*
ป. 4	7.780					0.020	0.900
ป. 5	7.800						0.880
ป. 6	8.680						
r			2	3	4	5	6
$\sqrt{\frac{MS}{n}}_{w} . q . 95$			0.907	1.081	1.224	1.261	1.319

จากตาราง 18 แสดงว่า

1. การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อที่ 7 คือ ความประพฤติละเอียดยกเว้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อที่ 7 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 19 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 8 ความรับผิดชอบ ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน		ป.1	ป.2	ป. 3	ป.4	ป.5	ป.6
	$\bar{X}$	4.960	5.120	5.380	5.860	8.320	8.960
ป. 1	4.960		0.160	0.420	0.900	3.360*	4.000*
ป. 2	5.120			0.260	0.740	3.200*	3.840*
ป. 3	5.380				0.480	2.940*	3.580*
ป. 4	5.860					2.460*	3.100*
ป. 5	8.320						0.640
ป. 6	8.960						
r			2	3	4	5	6
$\sqrt{\frac{MS_w}{n} \cdot q_{.95}}$			1.295	1.544	1.696	1.826	1.885

จากตาราง 19 แสดงว่า การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 8 คือ ความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 20 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 9 ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ลำเอียง ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน		ป.1	ป.2	ป.3	ป.5	ป. 4	ป.6
	$\bar{x}$	6.540	6.960	8.220	8.680	8.780	9.000
ป.1	6.540		0.420	1.680*	2.140*	2.240*	2.460*
ป.2	6.960			1.260*	1.720*	1.820*	2.040*
ป.3	8.220				0.560	0.560	0.780
ป.5	8.680					0.100	0.320
ป.4	8.780						0.220
ป.6	9.000						
$\sqrt{\frac{MS_w}{n} \cdot r} \cdot q_{.95}$		2	3	4	5	6	
		0.895	1.067	1.172	1.245	1.303	

จากตาราง 20 แสดงว่า การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 9 คือ ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ลำเอียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 21 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 10 ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

		ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.6	ป.5
ชั้นเรียน	$\bar{x}$	5.892	6.800	6.800	7.540	9.260	9.480
ป.1	5.892		0.908	0.908	1.648*	3.368*	3.588*
ป.2	6.800			0.000	0.740	2.460*	2.680*
ป.3	6.800				0.740	2.460*	2.680*
ป.4	7.540					1.720*	1.940*
ป.6	9.260						0.220
ป.5	9.480						
r			2	3	4	5	6
$\sqrt{\frac{MS_w}{n} \cdot q_{.95}}$			0.984	1.173	1.288	1.369	1.432

จากตาราง 21 แสดงว่า

1. การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 10 คือความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 22 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 11 การยอมรับความเปลี่ยนแปลง ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน		ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
	$\bar{x}$	4.200	6.160	6.320	6.440	7.200	7.600
ป.1	4.200		1.960*	2.120*	2.240*	3.000*	3.400*
ป.2	6.160			0.160	0.280	1.040*	1.434*
ป.3	6.320				0.120	0.880*	1.280*
ป.4	6.440					0.760*	1.160*
ป.5	7.200						0.400
ป.6							
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} \cdot r_{q.95}$			2	3	4	5	6
			0.540	0.637	0.690	0.743	0.777

จากตาราง 22 แสดงว่า

1. การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 11 คือ การยอมรับความเปลี่ยนแปลงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมข้อ 11 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 23 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อ
ที่ 12 มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน นอน ขับถ่าย แต่งกาย และสังคมระหว่าง
เพศ ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน		ป. 1	ป. 2	ป. 4	ป. 3	ป. 5	ป. 6
	$\bar{X}$	5.980	8.280	8.340	8.800	9.104	9.820
ป. 1	5.980		2.300*	2.360*	2.820*	3.124*	3.840*
ป. 2	8.280			0.060	0.520	0.824	1.540*
ป. 4	8.340				0.460	0.764	1.480*
ป. 3	8.800					0.304	1.020
ป. 5	9.104						0.716
ป. 6	9.820						
r			2	3	4	5	6
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} \cdot 9.95$			1.088	1.297	1.424	1.513	1.583

จากตาราง 23 แสดงว่า การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 12 คือ
มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน นอน ขับถ่าย แต่งกาย และสังคมระหว่างเพศ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 2 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 24 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่

13 มารยาทในการแสดงความเคารพ การขอร้อง การแสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การแสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจ ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

		ป. 1	ป.2	ป. 3	ป.4	ป.5	ป.6
ชั้นเรียน	$\bar{x}$	7.900	8.720	9.160	9.940	10.860	11.020
ป.1	7.900		0.820	1.260*	2.040*	2.960*	3.120*
ป.2	8.720			0.440	1.220*	2.140*	2.300*
ป.3	9.160				0.780	1.700*	2.040*
ป.4	9.940					0.920	1.080*
ป.5	10.860						0.160
ป.6	11.020						
$\sqrt{\frac{MS}{n}} \cdot q_{.95}$			2	3	4	5	6
			1.029	1.074	1.110	1.125	1.158

จากตาราง 24 แสดงว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 11 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 11 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หัวข้อที่ 11 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 25 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
หัวข้อที่ 15 ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยม ระหว่างนักเรียน
ชั้นปีที่ 1 - 6

		ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ชั้นเรียน	$\bar{X}$	8.600	8.960	9.020	9.060	9.540	9.780
ป.1	8.600		0.360	0.420	0.460	0.940*	1.180*
ป.2	8.960			0.060	0.100	0.580	0.820
ป.3	9.020				0.040	0.520	0.760
ป.4	9.060					0.480	0.720
ป.5	9.540						0.240
ป.6	9.780						
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} \cdot q_{.95}$			2	3	4	5	6
			0.638	0.761	0.835	0.888	0.928

จากตาราง 25 แสดงว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 15 คือ ความเป็นผู้มีวัฒนธรรม และปฏิบัติตามประเพณีนิยม สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 26 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อ
ที่ 16 ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ระหว่างนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

ชั้นเรียน		ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
	$\bar{X}$	6.260	7.240	7.500	9.240	10.380	10.900
ป.1	6.260		0.980	1.240*	2.980*	4.120*	4.640*
ป.2	7.240			0.260	2.000*	3.140*	3.660*
ป.3	7.500				1.740*	2.880*	3.400*
ป.4	9.240					1.140	1.660*
ป.5	10.380						0.520
ป.6	10.900						
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}} \cdot q \cdot .95$			2	3	4	5	6
			1.006	1.199	1.317	1.400	1.464

จากตาราง 26 แสดงว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 16 คือ ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 16 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อ 16 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 27 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 17 การแก้ไขข้อบกพร่อง การปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่ นิสัยดีธรรมระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

		ป.1	ป.3	ป.2	ป.4	ป.5	ป.6
ชั้นเรียน	$\bar{X}$	7.240	7.360	8.760	9.084	9.900	10.400
ป.1	7.240		0.120	1.520	1.844*	2.660*	3.160*
ป.3	7.360			1.400*	1.724*	2.540*	3.040*
ป.2	8.760				0.324	1.140	1.640
ป.4	9.084					0.816	1.316
ป.5	9.900						0.500
ป.6	10.400						
$r \sqrt{\frac{MS}{n} \cdot q \cdot .95}$		2	3	4	5	6	
		1.374	1.638	1.799	1.912	2.000	

จากตาราง 27 แสดงว่า

1. การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อ 17 คือการแก้ไขข้อบกพร่องการปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่ ผิดศีลธรรม ละเมิด กฎหมายและจารีตประเพณีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 17 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่าง

3. เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิงในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรม

3.1 เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิงในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจับคู่คำกับ และตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา

การวิเคราะห์เพื่อศึกษาความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยใช้ $t - test$ เพื่อทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 3 เพศชายและเพศหญิง มีพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกัน

ตาราง 28 ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ ระหว่างนักเรียนเพศชาย และนักเรียนเพศหญิง

ตรรกศาสตร์	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
การจัดลำดับ	ชาย	78	2.638	1.101	0.73
	หญิง	72	2.781	1.272	
การใช้ถ้อยคำภาษา	ชาย	78	10.756	4.565	0.20
	หญิง	72	10.611	4.404	

$$t_{.05} (df = 148) = 1.98$$

จากตาราง 27 แสดงว่าไม่พบความแตกต่าง ในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ การจัดลำดับ และตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาระหว่างเพศชาย และเพศหญิง

3.2 เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิงในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ การจัดลำดับ ในแต่ละระดับชั้นเรียน

การวิเคราะห์เพื่อศึกษาความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ การจัดลำดับ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ในแต่ละระดับชั้นเรียน โดยใช้ *t-test* ปรากฏผลในตาราง 29 เพื่อทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 3 เพศชายและเพศหญิง มีพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกัน

ตาราง 29 ความแตกต่างในการให้เหตุผลตรรกศาสตร์การจัดลำดับระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในแต่ละระดับชั้นเรียน

ชั้น	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
ป. 1	ชาย	13	1.546	0.669	1.10
	หญิง	12	2.008	1.346	
ป. 2	ชาย	13	2.092	1.054	0.70
	หญิง	12	1.858	0.481	
ป. 3	ชาย	13	2.646	0.866	0.60
	หญิง	12	2.867	0.980	
ป. 4	ชาย	13	2.908	0.792	1.20
	หญิง	12	2.508	0.874	

ตาราง 29 (ต่อ)

ชั้น	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
ป. 5	ชาย	13	3.331	0.969	0.410
	หญิง	12	3.475	1.095	
ป. 6	ชาย	13	3.331	1.098	1.310
	หญิง	12	3.967	1.323	

$$t_{.05}(df = 23) = 2.069$$

จากตาราง 29 แสดงว่าไม่พบความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจับลำดับระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ในแต่ละระดับชั้นเรียน

3.3 เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิง ในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา ในแต่ละระดับชั้นเรียน

การวิเคราะห์เพื่อศึกษาความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในแต่ละระดับชั้นเรียน โดยใช้ t -test ปรากฏผลดังในตาราง 30 เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 เพศชายและเพศหญิง มีพัฒนาการในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกัน

ตาราง 30 ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาระหว่าง
นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ในแต่ละระดับชั้นเรียน

ชั้น	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
ป. 1	ชาย	13	6.385	3.595	- 0.91
	หญิง	12	7.667	3.420	
ป. 2	ชาย	13	6.692	3.066	- 1.26
	หญิง	12	8.250	2.633	
ป. 3	ชาย	13	9.769	4.146	- 0.69
	หญิง	12	10.833	3.512	
ป. 4	ชาย	13	12.692	3.660	2.03
	หญิง	12	9.583	3.988	
ป. 5	ชาย	13	12.923	4.890	- 0.21
	หญิง	12	13.333	4.755	
ป. 6	ชาย	13	13.077	4.349	- 0.53
	หญิง	12	14.000	4.285	

$$t_{.05} (df = 23) = 2.069$$

จากตาราง 30 แสดงว่า ไม่พบความแตกต่างของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา ระหว่างนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ในแต่ละระดับชั้นเรียน

3.4 เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิง ในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม รวมทั้ง 17 หัวข้อ

การวิเคราะห์เพื่อศึกษาความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยใช้ t - test ปรากฏผลดังในตาราง 31 เพื่อทดสอบสมมุติฐานข้อ 3 เพศชายเพศหญิงมีพัฒนาการในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกัน

ตาราง 31 ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมรวมทั้ง 17 หัวข้อ ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
จ 1	ชาย	78	6.346	2.860	0.28
	หญิง	72	6.472	2.615	
จ 2	ชาย	78	4.660	2.036	-0.79
	หญิง	72	4.404	1.923	

ตาราง 31 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
จ 3	ชาย	78	7.032	1.913	0.26
	หญิง	72	7.111	1.792	
จ 4	ชาย	78	7.622	2.297	1.30
	หญิง	72	8.090	2.092	
จ 5	ชาย	78	6.558	3.046	1.28
	หญิง	72	8.118	10.334	
จ 6	ชาย	78	6.064	2.573	- 1.14
	หญิง	72	5.618	2.197	
จ 7	ชาย	78	7.231	1.947	1.40
	หญิง	72	7.632	1.517	
จ 8	ชาย	78	6.109	2.564	1.50
	หญิง	72	6.785	2.962	
จ 9	ชาย	78	7.750	1.832	1.97
	หญิง	72	8.333	1.790	

ตาราง 31 (ต่อ)

จريبกรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
จ. 10	ชาย	78	7.583	2.086	- 1.48
	หญิง	72	8.094	2.153	
จ. 11	ชาย	78	6.205	1.456	- 1.02
	หญิง	72	6.444	1.411	
จ. 12	ชาย	78	8.136	2.472	-1.43
	หญิง	72	8.660	1.959	
จ. 13	ชาย	78	10.462	9.457	-0.12
	หญิง	72	10.653	9.712	
จ. 14	ชาย	78	7.301	2.157	- 1.66
	หญิง	72	8.681	6.973	
จ. 15	ชาย	78	9.216	1.311	- 0.62
	หญิง	72	9.097	1.033	
จ. 16	ชาย	78	8.737	2.465	- 0.78
	หญิง	72	8.424	2.448	

ตาราง 31 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
จ 17	ชาย	78	9.013	2.586	1.060
	หญิง	72	8.550	2.775	

$$t_{.05} (df = 148) = 1.98$$

จากตาราง 31 แสดงว่าไม่พบความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

3.5 เปรียบเทียบเพศชายและเพศหญิงในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อในแต่ละระดับชั้นเรียน

เป็นการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อ ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในแต่ละระดับชั้นเรียน โดยใช้ t -test ปรากฏผลดังในตาราง 32 - 37 เพื่อทดสอบสมมุติฐานข้อ 3 เพศชายเพศหญิง มีพัฒนาการในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกัน

ตาราง 32 ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
จ. 1	ชาย	13	4.462	0.776	- 0.24
	หญิง	12	4.583	1.635	
จ. 2	ชาย	13	3.539	1.050	0.42
	หญิง	12	3.375	0.882	
จ. 3	ชาย	13	5.692	1.809	0.37
	หญิง	12	5.417	1.893	
จ. 4	ชาย	13	6.615	1.660	- 0.34
	หญิง	12	6.833	1.586	
จ. 5	ชาย	13	4.961	2.314	0.62
	หญิง	12	4.375	2.404	
จ. 6	ชาย	13	4.669	1.481	1.99
	หญิง	12	3.750	0.622	

ตาราง 32 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ. 7	ชาย	13	6.000	1.860	- 1.00
	หญิง	12	6.667	1.435	
จ. 8	ชาย	13	4.615	1.261	- 1.11
	หญิง	12	5.333	1.923	
จ. 9	ชาย	13	6.346	1.179	- 0.67
	หญิง	12	6.750	1.803	
จ. 10	ชาย	13	6.039	1.547	0.41
	หญิง	12	5.733	2.157	
จ. 11	ชาย	13	3.923	0.862	- 1.55
	หญิง	12	4.500	1.000	
จ. 12	ชาย	13	5.654	2.267	- 0.70
	หญิง	12	6.333	2.605	

ตาราง 32 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
จ 13	ชาย	13	7.000	2.957	- 0.99
	หญิง	12	8.042	2.241	
จ 14	ชาย	13	5.923	1.256	- 1.77
	หญิง	12	6.958	1.658	
จ 15	ชาย	13	8.615	0.768	0.12
	หญิง	12	8.583	0.515	
จ 16	ชาย	13	6.709	1.481	1.98
	หญิง	12	5.708	0.964	
จ 17	ชาย	13	7.154	2.115	- 0.20
	หญิง	12	7.333	2.270	
รวม	ชาย	13	98.077	12.107	- 0.4*
	หญิง	12	100.275	14.572	

$$t_{.05} (df = 23) = 2.069$$

จากการอ้างอิง 32 แสดงว่าไม่พบความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตาราง 33 ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อ ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ 1	ชาย	13	5.423	2.040	0.46
	หญิง	12	5.000	2.594	
จ 2	ชาย	13	3.885	1.210	0.90
	หญิง	12	3.375	1.611	
จ 3	ชาย	13	6.231	2.127	0.31
	หญิง	12	6.000	1.537	
จ 4	ชาย	13	7.077	2.100	0.08
	หญิง	12	7.000	2.449	
จ 5	ชาย	13	4.808	2.513	- 0.25
	หญิง	12	5.083	2.937	
จ 6	ชาย	13	4.385	1.121	- 1.47
	หญิง	12	5.167	1.528	
จ 7	ชาย	13	6.539	1.761	- 1.19
	หญิง	12	7.417	1.917	

ตาราง 33 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
จ 8	ชาย	13	4.769	2.270	- 0.92
	หญิง	12	5.500	1.624	
จ 9	ชาย	13	6.615	1.981	- 0.89
	หญิง	12	7.333	2.049	
จ 10	ชาย	13	6.423	1.256	+ 1.32
	หญิง	12	7.208	1.712	
จ 11	ชาย	13	6.192	0.596	0.21
	หญิง	12	6.125	0.980	
จ 12	ชาย	13	8.346	1.028	0.21
	หญิง	12	8.208	2.072	
จ 13	ชาย	13	9.192	1.750	1.34
	หญิง	12	8.167	2.071	
จ 14	ชาย	13	6.615	2.717	- 1.21
	หญิง	12	7.708	1.602	

ตาราง 33 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ 15	ชาย	13	9.115	1.387	0.78
	หญิง	12	8.792	0.396	
จ 16	ชาย	13	7.385	1.446	- 0.40
	หญิง	12	7.625	1.583	
จ 17	ชาย	13	8.577	2.775	- 0.32
	หญิง	12	8.958	3.271	
รวม	ชาย	13	111.577	14.589	0.55
	หญิง	12	114.667	13.371	

$$t_{.05}(df = 23) = 2.069$$

จากตาราง 33 แสดงว่า ไม่พบความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตาราง 34 ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD.	t
จ 1	ชาย	13	5.346	1.973	- 1.68
	หญิง	12	6.583	1.676	
จ 2	ชาย	13	3.807	1.653	- 0.99
	หญิง	12	4.441	1.542	
จ 3	ชาย	13	7.153	0.966	0.22
	หญิง	12	7.041	1.499	
จ 4	ชาย	13	8.538	2.411	0.41
	หญิง	12	8.125	2.672	
จ 5	ชาย	13	6.153	2.932	- 1.32
	หญิง	12	7.028	2.126	
จ 6	ชาย	13	5.153	2.831	1.18
	หญิง	12	4.125	1.090	

ตาราง .34 (ต่อ)

จريبรวม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ 7	ชาย	13	6.769	1.739	- 0.73
	หญิง	12	7.250	1.545	
จ 8	ชาย	13	5.038	1.436	- 1.02
	หญิง	12	5.750	2.017	
จ 9	ชาย	13	7.923	2.050	- 0.86
	หญิง	12	8.541	1.484	
จ 10	ชาย	13	7.192	1.393	- 1.63
	หญิง	12	7.916	0.669	
จ 11	ชาย	13	6.269	0.927	- 0.29
	หญิง	12	6.375	0.928	
จ 12	ชาย	13	9.408	2.314	2.00
	หญิง	12	7.961	6.938	

ตาราง 34¹ (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ 13	ชาย	13	9.115	2.209	- 1.05
	หญิง	12	15.916	23.367	
จ 14	ชาย	13	6.807	1.762	- 0.04
	หญิง	12	6.833	1.337	
จ 15	ชาย	13	9.346	1.573	1.29
	หญิง	12	8.666	0.961	
จ 16	ชาย	13	7.038	2.340	- 0.46
	หญิง	12	7.458	2.169	
จ 17	ชาย	13	6.807	2.332	- 1.31
	หญิง	12	7.958	2.028	
รวม	ชาย	13	116.423	12.963	- 1.69
	หญิง	12	129.900	25.407	

$$t_{.05}(df = 23) = 2.069$$

จากตาราง 34 แสดงว่าไม่พบความแตกต่างในการโอเคเหตุผลเชิงจริยธรรมระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตาราง 35 ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละตัวข้อ ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ. 1	ชาย	13	5.231	2.976	- 1.93
	หญิง	12	7.292	2.291	
จ. 2	ชาย	13	3.885	1.502	- 0.57
	หญิง	12	4.333	2.377	
จ. 3	ชาย	13	7.346	1.345	- 1.42
	หญิง	12	8.083	1.240	
จ. 4	ชาย	13	8.346	2.503	- 0.18
	หญิง	12	8.500	1.508	
จ. 5	ชาย	13	6.539	3.079	0.21
	หญิง	12	6.292	2.541	
จ. 6	ชาย	13	6.308	2.463	- 0.24
	หญิง	12	6.500	1.414	

ตาราง 35 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ. 7	ชาย	13	7.462	2.015	- 0.97
	หญิง	12	8.125	1.281	
จ. 8	ชาย	13	5.346	1.725	- 1.29
	หญิง	12	6.417	2.392	
จ. 9	ชาย	13	8.769	0.696	- 0.07
	หญิง	12	8.792	0.838	
จ. 10	ชาย	13	7.808	1.797	- 0.55
	หญิง	12	8.208	1.876	
จ. 11	ชาย	13	6.385	0.876	+ 0.33
	หญิง	12	6.500	0.905	
จ. 12	ชาย	13	8.077	2.813	- 0.62
	หญิง	12	8.625	1.189	

ตาราง 35 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ. 13	ชาย	13	9.346	0.922	- 1.33
	หญิง	12	10.042	1.630	
จ. 14	ชาย	13	7.615	2.053	- 0.93
	หญิง	12	11.958	16.700	
จ. 15	ชาย	13	9.308	0.947	1.48
	หญิง	12	8.792	0.782	
จ. 16	ชาย	13	9.923	1.924	1.86
	หญิง	12	8.500	1.895	
จ. 17	ชาย	13	10.092	1.588	1.93
	หญิง	12	7.883	3.775	
รวม	ชาย	13	127.835	16.368	1.00
	หญิง	12	134.842	18.416	

$$t_{.05(df)=23} = 2.069$$

จากตาราง 35 แสดงว่าไม่พบความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 36 ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อระหว่าง
นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ. 1	ชาย	13	7.692	3.011	0.47
	หญิง	12	7.125	3.001	
จ. 2	ชาย	13	6.077	2.253	0.25
	หญิง	12	5.875	1.653	
จ. 3	ชาย	13	7.192	2.305	- 0.18
	หญิง	12	7.333	1.212	
จ. 4	ชาย	13	7.962	2.340	- 0.97
	หญิง	12	6.833	2.157	
จ. 5	ชาย	13	8.269	3.018	- 1.12
	หญิง	12	15.667	23.560	
จ. 6	ชาย	13	7.539	2.854	1.44
	หญิง	12	6.000	2.449	

ตาราง 36 (ต่อ)

จريبรวม	เพศ	N	$\bar{x}$	SD	t
จ 7	ชาย	13	7.962	1.639	0.58
	หญิง	12	7.625	1.189	
จ 8	ชาย	13	8.560	2.264	- 0.82
	หญิง	12	9.458	3.467	
จ 9	ชาย	13	8.539	1.346	- 0.55
	หญิง	12	8.833	1.320	
จ 10	ชาย	13	9.192	1.640	- 0.95
	หญิง	12	9.792	1.499	
จ 11	ชาย	13	7.231	1.235	0.15
	หญิง	12	7.167	0.835	
จ 12	ชาย	13	8.623	2.607	+ 1.22
	หญิง	12	9.626	1.189	

ตาราง 36 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ 13	ชาย	13	10.808	1.437	0.41
	หญิง	12	10.542	1.790	
จ 14	ชาย	13	8.346	2.193	- 0.86
	หญิง	12	9.000	1.537	
จ 15	ชาย	13	9.423	1.367	- 0.51
	หญิง	12	9.667	0.985	
จ 16	ชาย	13	10.308	2.232	- 0.18
	หญิง	12	10.458	2.005	
จ 17	ชาย	13	10.769	1.727	2.03
	หญิง	12	9.226	2.072	
รวม	ชาย	13	144.431	12.252	- 1.03
	หญิง	12	151.958	23.229	

$$t_{.05}(df = 23) = 2.069$$

จากตาราง 36 แสดงว่าไม่พบความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตาราง 27 ความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ 1	ชาย	13	9.923	1.694	1.92
	หญิง	12	8.250	2.598	
จ 2	ชาย	13	6.769	1.878	2.06
	หญิง	12	5.025	2.151	
จ 3	ชาย	13	8.577	1.367	- 0.45
	หญิง	12	8.792	0.940	
จ 4	ชาย	13	7.192	2.428	- 2.05
	หญิง	12	8.672	0.622	
จ 5	ชาย	13	8.615	2.583	- 1.20
	หญิง	12	10.083	3.483	
จ 6	ชาย	13	8.231	1.878	0.08
	หญิง	12	8.167	2.167	

ตาราง 37 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{x}$	SD	t
จ. 7	ชาย	13	8.654	1.663	- 0.10
	หญิง	12	8.700	0.964	
จ. 8	ชาย	13	8.385	2.694	0.11
	หญิง	12	8.250	3.596	
จ. 9	ชาย	13	8.308	2.006	- 2.06
	หญิง	12	9.750	1.442	
จ. 10	ชาย	13	8.846	2.703	- 0.93
	หญิง	12	9.700	1.777	
จ. 11	ชาย	13	7.231	1.183	- 1.72
	หญิง	12	8.000	1.044	
จ. 12	ชาย	13	10.154	1.231	1.59
	หญิง	12	9.458	0.916	

ตาราง 37 (ต่อ)

จริยธรรม	เพศ	N	$\bar{X}$	SD	t
จ 13	ชาย	13	17.300	22.032	0.96
	หญิง	12	11.200	1.513	
จ 14	ชาย	13	8.500	1.756	- 1.79
	หญิง	12	9.625	1.334	
จ 15	ชาย	13	9.500	1.646	- 0.97
	หญิง	12	10.063	1.346	
จ 16	ชาย	13	11.000	1.225	0.37
	หญิง	12	10.792	1.500	
จ 17	ชาย	13	10.577	1.754	0.45
	หญิง	12	10.200	2.311	
รวม	ชาย	13	157.769	26.867	0.28
	หญิง	12	155.350	13.630	

$$t_{.05}(df = 23) = 2.069$$

จากตาราง 37 แสดงว่าไม่พบความแตกต่างในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4. หาความสัมพันธ์

เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง 1) การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจกคำกับ การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม 2) การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษากับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม โดยใช้สูตร การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson correlation coefficient และ 3) หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยให้การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมเป็นตัวแปรต้น การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจกคำกับและตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาเป็นตัวแปรตาม ผลการวิเคราะห์ปรากฏในตาราง 38 เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 4 พัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรมสัมพันธ์กันในทางบวก

ตาราง 38 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจกคำกับ การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

	ตรรกศาสตร์ การจกคำกับ	ตรรกศาสตร์ ที่เป็นถ้อยคำภาษา	การให้เหตุผล เชิงจริยธรรม
ตรรกศาสตร์ การจกคำกับ	—	0.851*	0.663*
ตรรกศาสตร์ ที่เป็นถ้อยคำภาษา		—	0.583*
การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม			—

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับและการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา $= 0.664$

จากตาราง 37 แสดงว่า

1. การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับและการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ $r = .851$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับสัมพันธ์กับการคิดให้เหตุผลเชิงจริยธรรม มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ $r = .663$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาและการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ $r = .583$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความสัมพันธ์พหุคูณ โดยให้การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมเป็นตัวแปรต้น และการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับและตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาเป็นตัวแปรตาม มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ $R = .664$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีการพยากรณ์คะแนนดิบเป็นดังนี้

$$M = 87.884 + 0.606P + 0.0670V$$

M แทน คะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

P แทน คะแนนการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับ

V แทน คะแนนการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การให้ถ้อยคำภาษา

5. สังกัดทางจริยธรรมแต่ละหัวข้อในแต่ละระดับชั้นเรียน

วิเคราะห์เพื่อศึกษาสังกัด การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อในแต่ละระดับชั้นเรียน โดยถือว่าการมีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อใด หมายถึงการที่นักเรียนอ้างเหตุผลเชิงจริยธรรมในการตอบปัญหาใดถึงขั้นที่ 3 เป็นต้นไป ถือว่าการให้เหตุผลเพื่อทำตามความเต็มของผู้คน หรือ ทำเพื่อ เพื่อนฝูง พวกพ้อง หรือทำตามระเบียบประเพณี ในสังคมของตนเองได้ อันนักเรียนมากกว่าครึ่งหนึ่งของชั้นใด มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อใดถึงขั้นที่ 3 ขึ้นไป จะถือว่านักเรียนชั้นนั้น มีสังกัดทางจริยธรรมในหัวข้อนั้น ผลการวิเคราะห์ปรากฏในตาราง

39

ตาราง 39 จำนวนนักเรียนที่มีสังกัดทางจริยธรรมแต่ละหัวข้อ แยกตามระดับชั้นเรียน

ระดับ จริยธรรม	ป. 1 25	ป. 2 25	ป. 3 25	ป. 4 25	ป. 5 25	ป. 6 25	รวม 150
จ. 1	1	7	8	11	14	20	61
จ. 2	0	0	0	1	5	9	15
จ. 3	2	2	6	15	14	22	61
จ. 4	9	15	15	21	20	21	101
จ. 5	4	7	9	13	20	17	70
จ. 6	1	2	2	7	9	14	35
จ. 7	6	9	9	19	16	20	79

ตาราง 39 (ต่อ)

ชั้น / จริยธรรม	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	รวม
	25	25	25	25	25	25	150
จ.8	3	3	3	5	12	14	40
จ.9	5	8	18	22	22	18	93
จ.10	7	8	15	18	23	23	94
จ.11	1	2	2	1	7	13	26
จ.12	7	17	20	21	23	25	113
จ.13	12	19	22	24	25	25	127
จ.14	6	11	7	9	16	20	69
จ.15	23	24	23	24	24	24	142
จ.16	5	17	12	20	22	24	100
จ.17	12	18	14	19	21	24	108
รวม	104	169	135	250	293	333	1334

จากตาราง 39 แสดงว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อที่ 15 คือ
ความเป็นผู้มีวัฒนธรรม และปฏิบัติตามประเพณีนิยม

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อที่ 4 ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง ข้อ 12 มารยาทและมีส่วนร่วมบุคคลในการกินนอน ขับถ่าย แต่งกาย และสังคมระหว่างเพศ ข้อ 13 มารยาทในการแสดงความเคารพ การขออภัย การแสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การแสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่น และการพัฒนาค้นคว้า ข้อ 15 ความเป็นผู้มีวัฒนธรรม และปฏิบัติตามประเพณีนิยม ข้อ 16 ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ และ ข้อ 17 การแก้ไขข้อบกพร่องการปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่ นิสัยเลวทราม ระเบียบกฎเกณฑ์ และ จารีตประเพณี

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อที่ 4 ข้อ 12 ข้อ 13 ข้อ 15 และ ข้อ 17 เหมือนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และยังมีสังกัดจริยธรรมข้อ 9 ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ลำเอียง ข้อ 10 ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีสังกัดทางจริยธรรม หัวข้อที่ 4 ข้อ 9 ข้อ 10 ข้อ 12 ข้อ 13 ข้อ 15 - 17 เหมือนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 และยังมีสังกัดทางจริยธรรมเพิ่มขึ้นมาอีก 2 หัวข้อคือ ข้อ 5 ความซื่อสัตย์สุจริต และข้อ 7 คือ ความประพฤติละเอียดยกย่อง

5. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อที่ 3 - 5 ข้อ 7 ข้อ 9 - 10 ข้อ 12 - 13 และ ข้อ 15 - 17 และยังมีสังกัดทางจริยธรรมเพิ่มขึ้นจากนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อีก 2 ข้อ คือ ข้อ 1 การไม่โลภและไม่โมโหและข้อ 14 หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกัน ได้แก่ ความสามัคคี

ความเสียสละ การให้อภัย ความเอื้อเฟื้อ การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ความ
เห็นอกเห็นใจ

6. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีสังกัดทางจริยธรรมทุกข้อ ยกเว้น
ข้อ 2 การไม่ลองและเสพสิ่งเสพติดให้โทษ

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปราย และ ข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาถึงพัฒนาการของการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาถึงพัฒนาการของการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรมตามหัวข้อจริยศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาว่า เพศชายและเพศหญิง มีความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรมแตกต่างกันหรือไม่
4. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการของการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม
5. เพื่อศึกษาคูสมกับแต่ละตัวของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามหัวข้อจริยศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นว่าเกิดขึ้นในระดับชั้นใด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ปีการศึกษา 2523 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 150 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งกรุงเทพมหานครออกเป็น 2 เขต คือเขตชานเมืองกับเขตในเมือง แล้วเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มแบบธรรมดา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบ 3 ชุด คือ แบบทดสอบ
 ตรรกศาสตร์ การจำลำดับแบบ 2 ตัวแปร (Multiple seriation) แบบทดสอบตรรกศาสตร์
 ที่เป็นถ้อยคำภาษา 20 ข้อ และแบบทดสอบการึกหาเหตุผลเชิงจริยธรรม 51 ข้อ แบบ
 ทดสอบทุกชุด ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล แบบทดสอบตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา ทดสอบ
 เป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน แบบทดสอบการจำลำดับ และแบบทดสอบการึกหาเหตุผล
 เชิงจริยธรรม ทดสอบเป็นรายบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้ F - test ทดสอบความแปรปรวนหาความแตกต่างของการให้เหตุผล
 เชิงจริยธรรมและการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นเรียน
 ต่างกัน แล้วใช้ q - statistic แบบ Newman - Kuel ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่
 ของกลุ่มต่าง ๆ เมื่อพบว่าการทดสอบด้วย F - test มีความแตกต่างก็อย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติ

2. ใช้ t - test ทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงใน
 การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรม

3. ใช้ Pearson correlation coefficient และ Multiple
 correlation ในการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลเชิง
 ตรรกศาสตร์และจริยธรรม และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างการให้เหตุผลเชิง
 ตรรกศาสตร์ การจำลำดับตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

4. การมีสังกัดทางจริยธรรมของแต่ละระดับชั้นต่าง ๆ ในแต่ละหัวข้อจะตัดสิน
 จากการที่เลือกใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมตั้งแต่ชั้นที่ 3 ขึ้นไป ถ้ามีมากกว่าครึ่งหนึ่งของชั้น

จะถือว่าเด็กชั้นนั้นมีดังกับทางจริยธรรมในหัวข้อนั้น

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ ผลปรากฏว่ากลุ่มนักเรียนในระดับชั้นที่แตกต่างกันให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบเป็นรายคู่พบว่า การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับ สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำดับสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 มีการคิดให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำ ภาษายาวกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 มีการคิดให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษายาวกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2. การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม

2.1 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมทั้ง 17 หัวข้อ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 6 มีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมในแต่ละหัวข้อ ผลปรากฏดังนี้

2.2.1 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 1 การไม่โลภและไม่ขโมย พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีการให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.2 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 2 การไม่ลองและเสพสิ่งเสพติดให้โทษ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 มีการให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.3 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 3 ความซื่อสัตย์ซื่อพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.4 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 4 ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และปีที่ 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.5 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 5 ความซื่อสัตย์ซื่อ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.6 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 6 การทำใจให้สงบ มีสมาธิและอารมณ์แจ่มใส พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.7 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 7 ความประณีตละเอียดถี่ถ้วน พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 – 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.8 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 8 ความรับผิดชอบ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.9 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 9 ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ลำเอียง พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.10 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 10 ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีการให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 – 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.11 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 11 การยอมรับความเปลี่ยนแปลง พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 – 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้น

ประณปีที่ 2 - 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.12 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 12 มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน นอก ชั้ยถาย แดงกายและสังคระหว่างเพศ พบว่านักเรียนชั้นประณปีที่ 2 - 6 มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่านักเรียนชั้นประณปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประณปีที่ 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประณปีที่ 2 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.13 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 13 มารยาทในการแสดงความเคารพ การขออภัย การแสดงความขอบคุณ การแสดงความเสียใจ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การแสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่น และการพักผ่อนหย่อนใจ พบว่านักเรียนชั้นประณปีที่ 3 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประณปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประณปีที่ 4 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประณปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประณปีที่ 5 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประณปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประณปีที่ 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประณปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.14 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 14 หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกัน ได้แก่ ความสามัคคี ความเสียสละ การให้อภัย ความเอื้อเฟื้อ การยอมรับ ความคิดเห็นของผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ ไม่พบความแตกต่างของการให้เหตุผลในแต่ละระดับชั้นเรียน

2.2.15 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 15 ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยม พบว่านักเรียนชั้นประณปีที่ 5 และ 6 มีความสามารถในการศึกษาเหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประณปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.16 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 16 ความจงรัก
ภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ให้เหตุผลสูง
กว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่
4 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

2.2.17 การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมหัวข้อที่ 17 การแก้ไขข้อ
บกพร่องการปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่ นิกชีลธรรม ระเบียบ กฎหมายและจารีตประเพณี
พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 3 อย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนประถม
ปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง

3. เพศกับการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และจริยธรรม เพื่อทดสอบ
ความแตกต่างระหว่าง เพศในการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการศึกษาเหตุผลเชิง
จริยธรรม ผลปรากฏว่าไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์
และจริยธรรมทั้งในกลุ่มรวมและในกลุ่มที่แยกตามระดับชั้นเรียน

4. การหาความสัมพันธ์ พบว่า การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำคัม
และการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05 ไคค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ = .851 การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การ
จัดลำคัมการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
ไคค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ = .663 การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา
และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไคค่า
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ = .583 การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์การจัดลำคัมการศ
หาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาและการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม มีความสัมพันธ์
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไคค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ = .664

5. สังเกตทางจริยธรรมแต่ละหัวข้อในแต่ละระดับชั้นเรียน

5.1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีสังเกตทางจริยธรรมหัวข้อที่ 15 ความเป็นผู้มี
วัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยม

5.2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อต่อไปนี้

- ข้อ 12 มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน นอน ขับถ่าย
แต่งกาย และสิ่งคมระหว่างเพศ
- ข้อ 13 มารยาทในการแสดงความรัก การขอร้อง การ
แสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การ
แสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจ
- ข้อ 15 ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยม
- ข้อ 16 ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์
- ข้อ 17 การแก้ไขข้อบกพร่องการปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่
ผิดศีลธรรม ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี

5.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อต่อไปนี้

- ข้อ 14 ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง
- ข้อ 19 ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ลำเอียง
- ข้อ 10 ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา
- ข้อ 12 มารยาทและนิสัยส่วนบุคคล ในการกิน นอน ขับถ่าย
แต่งกาย และสิ่งคมระหว่างเพศ
- ข้อ 13 มารยาทในการแสดงความรัก การขอร้อง การ
แสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การ
แสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจ
- ข้อ 15 ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยม
- ข้อ 17 การแก้ไขข้อบกพร่องการปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่
ผิดศีลธรรม ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี

5.4 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีสิ่งกีดขวางจริยธรรมหัวข้อต่อไปนี้

- ข้อ 3 ความขยันหมั่นเพียร
- ข้อ 4 ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง
- ข้อ 5 ความซื่อสัตย์สุจริต
- ข้อ 7 ความประพฤติละเอียดยกย่อง
- ข้อ 9 ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ลำเอียง
- ข้อ 10 ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา
- ข้อ 12 มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน นอน ขับถ่าย

แต่งกาย และสังคมระหว่างเพศ

ข้อ 13 มารยาทในการแสดงความเคารพ การขอร้อง การแสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การแสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจ

- ข้อ 15 ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยม
- ข้อ 16 ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และ พระมหากษัตริย์
- ข้อ 17 การแก้ไขข้อบกพร่อง การปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก

ฝึกศีลธรรม ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี

5.5 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีสิ่งกีดขวางจริยธรรมหัวข้อต่อไปนี้

- ข้อ 1 การไม่โลภและไม่ขโมย
- ข้อ 3 ความขยันหมั่นเพียร
- ข้อ 4 ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง
- ข้อ 5 ความซื่อสัตย์สุจริต
- ข้อ 7 ความประพฤติละเอียดยกย่อง

ข้อ 9 ความมีน้ำใจ เป็นธรรมไม่ลำเอียง

ข้อ 10 ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา

ข้อ 12 มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน นอน ขับถ่าย

แต่งกาย และสังคมระหว่างเพศ

ข้อ 13 มารยาทในการแสดงความเคารพ การขออภัย การแสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การแสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจ

ข้อ 14 หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกัน ความสามัคคี ความเสียสละ การให้อภัย ความเอื้อเฟื้อ การยอมรับความผิดเห็นของผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ

ข้อ 15 ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยม

ข้อ 16 ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

ข้อ 17 การแก้ไขข้อบกพร่อง การปฏิบัติทางจริยธรรม

ก่อให้เกิดศีลธรรม ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี

5.6 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีสังกัดทางจริยธรรมในทุกหัวข้อ ยกเว้นข้อ 2 การไม่หลง และเสด็จเสด็จให้โทษ

อภิปรายผล

1. การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์

การศึกษานี้พบว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์เพิ่มขึ้นตามระดับชั้นเรียน คือกลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมปีที่ 3 ถึงชั้นประถมปีที่ 6 ให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ในการจัดลำดับได้สูงกว่ากลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมปีที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนในชั้นประถมปีที่ 5 - 6 ให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ในการจัดลำดับสูงกว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งจากผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่จะเห็นได้ว่า พัฒนาการในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์จากการจัดลำดับแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับชั้นประถมปีที่ 1 - 2
2. ระดับชั้นประถมปีที่ 3 - 4
3. ระดับชั้นประถมปีที่ 5 - 6

ถ้าเทียบกับผลการศึกษาของโอเบรียนและชาปิโร (O'Brien and Shapiro, 1970 : 823 - 829) ซึ่งพบว่าความสามารถในการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของเด็กจะสามารถแบ่งเป็นพัฒนาการได้ 3 ชั้น คือ

1. ระดับอายุ 6 - 8 ปี
2. ระดับอายุ 9 - 12 ปี
3. ระดับอายุ 13 ปี

จะเห็นว่าพัฒนาการในแต่ละระดับใกล้เคียงกันมากกับของผู้วิจัย เพราะว่าใน
ชั้นที่ 1 ระดับชั้นประถมปีที่ 1 - 2 เด็กจะมีอายุประมาณ 6 - 9 ปี ชั้นที่ 2 ระดับชั้น
ประถมปีที่ 3 - 4 เด็กจะมีอายุประมาณ 9 - 11 ปี และชั้นที่ 3 ระดับชั้นประถมปีที่ 5 - 6
เด็กจะมีอายุประมาณ 11 - 13 ปี จะเห็นว่าพัฒนาการเป็นไปในแบบเดียวกันกับที่โอเบเรียน
และซาปิโรศึกษา

ส่วนการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาพบว่านักเรียนชั้นประถม
ปีที่ 3 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
และนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 - 3 อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง แต่เมื่อพิจารณาจากคะแนน
เฉลี่ยแล้วปรากฏว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน และถ้าจัดเป็นระดับของการพัฒนาการ
ก็อาจจัดแบ่งได้เป็น 3 ช่วง คือ

1. ระดับชั้นประถมปีที่ 1 - 2
2. ระดับชั้นประถมปีที่ 2 - 4
3. ระดับชั้นประถมปีที่ 4 - 6

การศึกษาพัฒนาการในการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์จากการทดสอบตรรกศาสตร์
โดยวิธีการปฏิบัติคือให้จัดลำดับใบไม้และการทดสอบตรรกศาสตร์โดยให้ตอบคำถามจากปัญหา
ที่เป็นถ้อยคำภาษา พบว่ามีพัฒนาการไปในแบบเดียวกัน คือนักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 - 2
ได้คะแนนอยู่ในกลุ่มเดียวกัน นักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 - 4 ได้คะแนนจากการทดสอบ
ตรรกศาสตร์การจัดลำดับอยู่ในกลุ่มเดียวกัน แต่นักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 - 4 ได้คะแนน
จากการทดสอบตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาอยู่ในกลุ่มเดียวกัน จะเห็นได้ว่าผลการทดสอบ
ตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาวะอยู่ในระดับชั้นที่ต่ำกว่าเล็กน้อย และนักเรียนชั้นประถม

5 - 6 ได้คะแนนจากการทดสอบตรรกศาสตร์การจำลำดับอยู่ในกลุ่มเดียวกัน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ได้คะแนนจากการทดสอบตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษาอยู่ในกลุ่มเดียวกันจะเห็นได้ว่าจากการทดสอบตรรกศาสตร์ทั้ง 2 แบบนี้ ได้ผลใกล้เคียงกันมาก

จากผลการศึกษาที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของเด็กในระดับประถมศึกษานี้ในเขตกรุงเทพมหานครพัฒนาขึ้นตามระดับชั้นเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ 1 และ สอดคล้องกับการศึกษาของเพียเจต์ (Piaget, 1950, 1952 : Piaget and Inhelder, 1969 อ้างอิงจากวิรัช จาบุญนอม 2520 : 29) และ โอเบรียนและชาปิโร (O'Brien and Shapiro, 1970 : 823 - 829)

2. การคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม

การศึกษากครั้งนี้พบว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครมีการพัฒนาการในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมเพิ่มขึ้นตามระดับชั้นเรียน คือกลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่ากลุ่มนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง แต่เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย ปรากฏว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นตามลำดับชั้นเรียนที่เพิ่มขึ้น และถ้าจะแบ่งเป็นระดับของการพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ก็จะแบ่งได้เป็น 3 ระดับดังนี้

1. ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 3
3. ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4

4. ระดับชั้นประถมปีที่ 5 - 6

ผลการศึกษารั้วนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของโฮลสไตน์ (Holstein. 1976 : 54 - 61) ซึ่งพบว่าพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมจะสูงขึ้นตามระดับอายุ และสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมจะสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน

เมื่อแยกวิเคราะห์ การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละหัวข้อพบว่าส่วนมาก การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กจะพัฒนาสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน ยกเว้นจริยธรรมหัวข้อที่ 17 (การแก้ไขข้อบกพร่อง การปฏิบัติทางจริยธรรม ใ้แก่บุคคลธรรมดา ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี) พบว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความกลายเคลื่อนจากการทดสอบ ส่วนชั้นประถมปีที่ 4 - 6 ให้เหตุผลสูงกว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหัวข้อที่ 14 (หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกันได้แก่ ความสามัคคี ความเสียสละ การให้อภัย ความเอื้อเฟื้อ การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ) ไม่พบว่าเด็กในระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้นจะมีการคิดหาเหตุผลแตกต่างจากเด็กในระดับชั้นเรียนที่ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของแต่ละชั้นแล้วปรากฏว่ามีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน บางชั้นก็พบว่าชั้นที่ต่ำกว่าได้คะแนนสูงกว่าชั้นที่สูงกว่า แต่ความแตกต่างของคะแนนนี้เป็นไปโดยบังเอิญ เพราะเมื่อตรวจสอบโดยใช้สถิติแล้วพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมรวมทั้งหมด 17 หัวข้อแล้ว จะเห็นได้ว่าเด็กมีพัฒนาการในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมไปตามแนวของทฤษฎีโคลเบอร์ก (Kohlberg. 1964 : 342 - 383)

ซึ่งได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับระดับอายุ จากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเด็กอเมริกันอายุ 7 , 10 , 13 และ 16 ปี พบว่าเด็กนิยมใช้เหตุผลในขั้นที่สูงขึ้นตามอายุ เด็ก 7 ปี แทบทุกคน (90 กว่าเปอร์เซ็นต์) ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในขั้นที่ 1 และ 2 เด็กอายุ 10 ปี แม้จะยังใช้เหตุผลในขั้นที่ 1 และ 2 เสียเป็นส่วนใหญ่ (50 กว่าเปอร์เซ็นต์) แต่ก็ยังมีอีกพวกหนึ่งที่ใช้เหตุผลในขั้นที่ 3 และ 4 (35 เปอร์เซ็นต์) ส่วนวัยรุ่นอายุ 13 ปี ใช้เหตุผลในขั้นที่ 3 และ 4 มาก (50 กว่าเปอร์เซ็นต์) และมีพวกที่ใช้เหตุผลในขั้นที่ 1 และ 2 น้อยกว่า (20 เปอร์เซ็นต์) ถ้าเปรียบเทียบพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กอเมริกัน จากการศึกษาของโกลเบอร์กับเด็กนักเรียนในกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาครั้งนี้จะพบว่ามีการพัฒนาการ เป็นไปในแบบเดียวกัน ทั้งนี้ เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเด็กที่มีสังกัดทางจริยธรรม (ให้เหตุผลอยู่ในระดับที่สูงกว่าขั้นที่ 2 ขึ้นไป) มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ หัวข้อจริยธรรม

3. เพศกับการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม

เพศกับการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเพศชายและเพศหญิงทั้งกลุ่มรวมทุกชั้นและกลุ่มแยกตามระดับชั้นเรียน ไม่พบว่าเพศชายและเพศหญิงมีการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งการคิดให้เหตุผลจากการทดสอบตรรกศาสตร์การจับคู่คำและตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยหลายชิ้น (Matulis. 1969 : 1079 - A, Gates. 1975 : 355 - B , วิรัช จาณอนม 2520 : 58 - 63) แต่ขัดแย้งกับผลการวิจัยของทองหล่อ วงษ์อินทร์ (ทองหล่อ วงษ์อินทร์ 2517 : 33 - 68) และขัดแย้งกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าเพศชายและเพศหญิง มีพัฒนาการในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกัน สาเหตุที่ผู้วิจัยคิดว่าเพศชายและเพศหญิง มีความสามารถในการคิดหาเหตุผล

เชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกัน เพราะลักษณะของสังคมไทยเรา เด็กชายและเด็กหญิงได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่แตกต่างกัน เด็กหญิงจะได้รับการดูแล ควบคุมอย่างใกล้ชิด ส่วนเด็กชายจะได้รับอิสระและมีโอกาสที่จะควบคุมตนเองได้มากกว่า และจากผลการวิจัยของโกลด์ฟาร์บ (Goldfarb . อ้างอิงจากวิเชียร ทองบุร 2521 : 24) พบว่าการอบรมเลี้ยงดูที่แตกต่างกันจะทำให้พัฒนาการทางค่านิยมโดยเฉพาะในเรื่องการให้เหตุผลแตกต่างกันด้วย แต่จากการศึกษาครั้งนี้ไม่พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการถ่ายทอดทางสังคมในปัจจุบัน โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร เด็กชายและเด็กหญิงมีโอกาสเท่าเทียมกันในการศึกษาเล่าเรียน หรือมีประสบการณ์ในการเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เสมอกัน

สำหรับเพศกับการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมไม่พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกันทั้งในกลุ่มรวมและกลุ่มที่แยกตามระดับชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยหลายชิ้น (Keasey. 1972 citing Modgil. 1974 : 363, คงเคื่อน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจักษ์ 2520 : 178 - 199, สุพรรณศรี ชุมทรัพย์ 2522 : 82 - 94, ศรีวรรณ เขียวดี 2522 : 74 - 85, และ วิรัช จาภณอม 2520 : 58 - 63) แต่ขัดแย้งกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า เพศชายและเพศหญิงมีพัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าตัวแปรค่านิยมไม่ได้ทำให้พัฒนาการทางจริยธรรมแตกต่างกัน แม้ว่าทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของ فروยด์ (อ้างอิงมาจาก คงเคื่อน พันธมนาวิน และ เพ็ญแข ประจักษ์ 2520 : 16) จะมีความเชื่อว่าชายจะมีอุปเปอร์-อีโก หรือจริยธรรมสูงกว่าหญิงก็ตาม

4. การศึกษาความสัมพันธ์ พบว่าการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมมีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .66$) สัมพันธ์สมมุติฐานที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างการให้

เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม (Mays. 1975 : 192 - A, Keasey and Keasey, 1974 : 291 - 298, Ross.1976 : 467 - B และ Chambers. 1975 : 4222 - B) แสดงว่าเด็กที่มีการคิดให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์สูง จะเป็นคนที่มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูง หรือเด็กที่มีการคิดให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ต่ำ จะมีการคิดให้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่ำสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

✓ 5. การมีสังกัดทางจริยธรรมในหัวข้อต่าง ๆ จะเห็นว่าเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีสังกัดจริยธรรมในหัวข้อที่ 15 ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยม ซึ่งอาจเป็นผลมาจาก

5.1 การอบรมสั่งสอนในโรงเรียน ซึ่งจะได้เห็นว่า โรงเรียนของเรามักจะฝึกฝนให้นักเรียนเป็นคนที่อยู่ในระเบียบวินัยอยู่เสมอ เช่น แต่งตัวให้ถูกระเบียบของโรงเรียน จักกิจกรรมที่เกี่ยวกับประเพณีในวันสำคัญ ๆ ต่าง ๆ เช่น การลอยกระทง หล่อเทียนพรรษา การที่เด็กได้ร่วมทำกิจกรรม และได้รับการฝึกอบรมอยู่เสมอ ทำให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจที่จะทำตามระเบียบประเพณีของสังคมของคนได้

5.2 เป็นผลมาจากการดำเนินชีวิตแบบไทย เช่น พ่อแม่ไปทำบุญตักบาตรก็มักจะพาลูกไปถวาย ประเพณี สงกรานต์ ตักบาตร เทโว ชักพระ เป็นต้น ซึ่งเด็ก ๆ มักจะมีส่วนร่วมอยู่ด้วยเสมอ จึงทำให้เด็กสามารถที่จะทำตามระเบียบ กฎเกณฑ์ ประเพณี ของสังคมได้ตั้งแต่อายุยังน้อย

จากการศึกษาพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อที่ 15 ถึง 23 คนจากทั้งหมด 25 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่สูงมาก แสดงว่าเด็กอาจมีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อที่ 15 นี้มาก่อนที่จะขึ้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แล้วก็ได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เริ่มมีสังกัดทางจริยธรรมในหัวข้อที่ 4 (ความกล้าหาญ

และความเชื่อมั่นในตนเอง) ข้อ 13 (มารยาทในการแสดงความเคารพ การขอร้อง การแสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความเห็นด้วย การแสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจ) ข้อ 16 (ความจงรักภักดี ต่อชาติ ศาสนา และ พระมหากษัตริย์) และข้อ 17 (การแก้ไขข้อบกพร่องการปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่ นิสัยธรรม ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี) จะเห็นได้ว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีสังกัดทางจริยธรรมเพิ่มขึ้นรวดเร็วมาก สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เพราะเด็กที่มีพัฒนาการทางจริยธรรมถึงขั้นที่ 2 แล้ว และกำลังจะก้าวขึ้นสู่ขั้นที่ 3 นั้น ขึ้นอยู่กับที่เด็กได้เรียนรู้บทบาทของตนเองจากกลุ่มเพื่อน หรือท่าทีความเห็นชอบของผู้อื่น ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นี้เด็กคบเพื่อนมากขึ้นเห็นความสำคัญของเพื่อนมากขึ้น ไม่เหมือนกับตอนที่เด็กเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งอาจจะยังไม่คุ้นเคยกับเพื่อนมากนัก พอขึ้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เด็กเห็นความสำคัญหรือประโยชน์ของเพื่อนมากขึ้น จึงทำในสิ่งที่ตนคิดว่าจะเป็นที่ชอบของเพื่อน เป็นที่ยอมรับของกลุ่มเพื่อน หรือเป็นที่รักใคร่ของครูอาจารย์ ซึ่งความคิดของเด็กในลักษณะนี้ทำให้เด็กให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงถึงขั้นที่ 3 เด็กจึงมีสังกัดทางจริยธรรมข้อ 13 (มารยาทในการแสดงความเคารพ การขอร้อง การแสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การแสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจ) มีจำนวนมากที่สุด

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เริ่มมีสังกัดทางจริยธรรมเพิ่มขึ้นอีก 2 หัวข้อ คือ ข้อ 9 (ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ว่าเอียง) และข้อ 10 (ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา) ซึ่งก็เป็นไปตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก คือเด็กที่มีอายุเพิ่มขึ้นแล้วจะมีความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่สูงขึ้น สิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับประการหนึ่งสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คือ การมีสังกัดทางจริยธรรมข้อ 16 (ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา

และพระมหากษัตริย์) ซึ่งพบว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 มีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อนี้ (มีสังกัด 17 คน จาก 25 คน) แต่พอมาถึงนักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 กลับพบว่าไม่มีสังกัด (มีสังกัด 12 คน จาก 25 คน) ซึ่งอาจเนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนของการทดสอบ

นักเรียนชั้นประถมปีที่ 4 เริ่มมีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อที่ 3 (ความขยันหมั่นเพียร) ข้อ 5 (ความซื่อสัตย์สุจริต) และข้อ 7 (ความประพฤติละเอียดยกย่อง) นักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 เริ่มมีสังกัดทางจริยธรรมข้อที่ 1 (การไม่โลภและไม่ขโมย) และข้อ 14 (หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกันได้แก่ ความสามัคคี ความเสียสละ การให้อภัย ความเอื้อเฟื้อ การยอมรับความผิดเห็นชอบผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ) และนักเรียนชั้นประถมปีที่ 6 เริ่มมีสังกัดทางจริยธรรมข้อที่ 6 (การทำใจให้สงบ มีสมาธิ และอารมณ์แจ่มใส) ข้อ 8 (ความรับผิดชอบ) และข้อ 11 (การยอมรับความเปลี่ยนแปลง) จะเห็นได้ว่านักเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้นจะมีสังกัดทางจริยธรรมในข้อที่ยากขึ้น เช่น ความรับผิดชอบ การทำใจให้สงบ เป็นต้น ซึ่งผู้ใหญ่บางคนก็ยังไม่มีความสามารถในการทำใจให้สงบ อารมณ์แจ่มใส อยู่เสมอ ๆ ได้ ฉะนั้นสังกัดในเรื่องนี้จึงเกิดขึ้นกับเด็กในระดับชั้นสูง (ป. 6) เหตุผลอีกประการหนึ่งคือการที่เด็กอยู่ในระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ความเจริญทางสติปัญญาก็มีมากขึ้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน เก่งของสังคม มีความเข้าใจสังคม เข้าใจหน้าที่ของตนและบทบาทของผู้อื่น ได้ดีขึ้น จึงทำให้มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาว่าอะไรผิดอะไรถูก อะไรควรทำ อะไรไม่ควรทำ ได้ดีขึ้น

อนึ่งจากการศึกษาสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อต่าง ๆ ในระดับชั้นประถมปีที่ 1 - 6 ไม่พบว่าจริยธรรมหัวข้อที่ 2 (การไม่โลภและเสพสิ่งเสพติดให้โทษ) เกิดขึ้นกับเด็กในระดับชั้นใด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษายังไม่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องยาเสพติดมากนัก ส่วนมากเด็กจึงตอบคำถามโดยให้เหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่ในชั้นที่ 1 (ทำเพื่อหลบหลีกการถูกลงโทษ) หรือชั้นที่ 2 (ทำเพื่อแสวงหารางวัลเป็นสิ่งตอบแทน) เท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1.1 ควรจะไ้ทำการศึกษาริยธรรมหัวข้อที่ 17 (การแก้ไขข้อบกพร่อง การปฏิบัติทางจริยธรรม ไ้แก่ นิคศีลธรรม ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี และ ข้อ 14 (หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกัน ไ้แก่ ความสามัคคี ความเสียสละ การให้อภัย ความเอื้อเฟื้อ การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ) ซ้ำอีกครึ่งหนึ่ง โดยศึกษาถึงตัวแปรอื่นควบคู่ไปด้วย เช่น การอบรมเลี้ยงดู สิ่งแวดล้อม การมีบทบาทในกลุ่มเพื่อน สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น

1.2 ควรจะไ้ศึกษาสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อที่ 15 (ความเป็นผู้มีวัฒนธรรม และปฏิบัติตามประเพณีนิยม) กับกลุ่มตัวอย่างในระดับที่ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาที่ 1 เพื่อให้ทราบว่าเกิดขึ้นในระดับชั้นใด

1.3 การมีสังกัดทางจริยธรรมในข้อ 16 (ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์) ยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าเกิดขึ้นในระดับชั้นประถมศึกษาที่ 2 หรือ 3 ดังนั้น ควรจะมีการศึกษาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง

1.4 สังกัดทางจริยธรรมข้อที่ 2 (การไม่ลงและเสพสิ่งเสพติดให้โทษ) ไม่ปรากฏว่ามีอยู่ในระดับชั้นใด ดังนั้นควรจะได้ศึกษาสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างในระดับที่สูงขึ้น เพื่อให้ทราบว่าเด็กจะมีสังกัดทางจริยธรรมหัวข้อที่ 2 นี้ ในระดับชั้นใด

1.5 การศึกษารั้งนี้พบว่า ชั้นทางจริยธรรมของเด็กจะขึ้นอยู่กับเนื้อเรื่อง ที่ตาม ฉะนั้นหัวข้อจริยธรรมข้อหนึ่ง ๆ ถ้าใช้แบบทดสอบหลาย ๆ ข้อ อาจจะทำให้ทราบถึงชั้นจริยธรรมของเด็กที่ถูกต้องดียิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน

2.1 จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า พัฒนาการของการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์พัฒนาขึ้นเป็นขั้นค่อนข้าง ๆ กันตามระดับชั้นเรียน จึงควรจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก

2.2 ในการศึกษาพบว่า การศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม มีความสัมพันธ์กันในทางบวก จึงควรจัดการศึกษาในสถานที่ส่งเสริมสติปัญญาและจริยธรรมให้สอดคล้องควบคู่กันไป

2.3 จากการศึกษาพบว่า สังเกตทางจริยธรรม 17 ประการนั้น เริ่มเกิดขึ้นในระดับชั้นต่าง ๆ กัน ดังนั้น ครูผู้สอนจริยธรรมหรือผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนจริยธรรม จึงควรจะสอนสังเกตทางจริยธรรมเหล่านั้นให้เหมาะสมกับวัยของเด็กพร้อมที่จะรับได้ นั่นคือ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ควรเริ่มสอนจริยธรรมหัวข้อที่ 15 (ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยม)

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรเริ่มสอนจริยธรรมข้อ 13 (มารยาทในการแสดงความเคารพ การขอโทษ การแสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การแสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ และการพักผ่อนหย่อนใจ) ข้อ 16 (ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์) ข้อ 4 (ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง) และข้อ 17 (การแก้ไขข้อบกพร่องการปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่ ผิดศีลธรรม ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี)

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ควรเริ่มสอนจริยธรรมข้อ 9 (ความมีน้ำใจเป็นธรรมชาติไม่ลำเอียง) และข้อ 10 (ความมีระเบียบวินัย และการตรงต่อเวลา)

ระดับชั้นประถมปีที่ 4 ควรเริ่มสอนจริยธรรมข้อ 3 (ความซื่อสัตย์สุจริต) ข้อ 5 (ความซื่อสัตย์สุจริต) และข้อ 7 (ความประพฤติดีเป็นคล่องตัว)

ระดับชั้นประถมปีที่ 5 ควรเริ่มสอนจริยธรรมข้อ 1 (การไม่โลภและไมขโมย) และข้อ 14 (หลักธรรมสำหรับการอยู่รวมกัน)

ระดับชั้นประถมปีที่ 6 ควรเริ่มสอนจริยธรรมข้อ 6 (การทำใจให้สงบ มีสมาธิและอารมณ์แจ่มใส) ข้อ 8 (ความรับผิดชอบ) และข้อ 11 (การยอมรับความเปลี่ยนแปลง)

มหาวิทยาลัยเกษตร

จรรยา สุวรรณทัต ควงเคื่อน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจจนิก พื้นฐานความเข้าใจทางจิตวิทยา ไทยวัฒนาพานิช 2521, 110 หน้า

จำลอง สุวรรณทัต พัฒนาการของเด็กไทยด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี รูปร่าง ส่วนรวม และส่วนย่อย ปริญญาพิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2511, 39 หน้า อัดสำเนา

โชค คันศิริ การศึกษาพัฒนาการของเด็กนักเรียนในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพระนคร ในด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี และรูปร่าง ปริญญาพิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2514, 58 หน้า อัดสำเนา

ควงเคื่อน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจจนิก รายงานการวิจัยฉบับที่ 21 จริยธรรมของเยาวชนไทย สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 336 หน้า อัดสำเนา

ควงเคื่อน ศาสตราภรณ์ การศึกษาเปรียบเทียบเด็กไทยเชื้อชาติไทย กับเด็กไทยเชื้อชาติจีน เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่าน การรับรู้ทางสายตา และแบบของการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ ในระดับ ป.1 - ป.5 ปริญญาพิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 162 หน้า อัดสำเนา

————— เอกสารประกอบการสอนวิชาพัฒนาการเด็กเพียเจต์ ม.ป.ป., 78 หน้า

ถวิล ธาราโกชน การอบรมเลี้ยงดูและผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ ที่มีต่อพัฒนาการด้านการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกวิทยาของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปริญญาพิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 107 หน้า อัดสำเนา

ทองหล่อ วงษ์อินทร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์และความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนที่จบประถมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2514 ภาคศึกษา 5 ปริญญาพิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2517, 69 หน้า อัดสำเนา

นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ อารยประชาธิปไตย บริษัทประชาชน 2517, 125 หน้า
 ปานใจ สุขสวัสดิ์, ม.ร.ว. และเสรี วงษ์มณฑา ตรรกวิทยาเบื้องต้น มหาวิทยาลัย
 ธรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ หนังสือประกอบคำบรรยายตรรกวิทยาเบื้องต้น
 ม.ธ. 117 .2517, 101 หน้า

พุทธทาสภิกขุ การศึกษาคืออะไร สำนักหนังสือธรรมบูชา การพิมพ์พานิช 2517,
 147 หน้า

ละออ การุณยวณิช จริยศึกษาและการพัฒนาประเทศ โรงพิมพ์คำรพ 2520,
 124 หน้า

วิเชียร ทองบุษ เปรียบเทียบการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์และการให้เหตุผลเชิง
จริยธรรมของนักเรียนที่มีการอบรมเลี้ยงดูและภูมิหลังทางสังคมต่างกัน ปรินิพนธ์
 กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2521, 119 หน้า อักสำเนา

วิรัช จาบทนอม เปรียบเทียบการคิดหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์และการคิดหาเหตุผล
เชิงจริยธรรมของนักเรียนระดับอายุ 13 และ 15 ปี ในกรุงเทพมหานครและในชนบท
 ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 73
 หน้า อักสำเนา

วิรุทธ วิเชียรโชติ "การสอบแบบสืบสวนสอบสวน : วิธีสอนให้คิด " พัฒนาวิคิด 7
 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2514

ศรีวรรณ เปี้ยวดี พัฒนาการทางจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาในภาคกลาง
 วิทยานิพนธ์ ก.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2522, 94 หน้า อักสำเนา

ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 โรงพิมพ์คุรุสภา
 กรุงเทพฯ 2521, 426 หน้า

สวนา พรพัฒน์กุล เอกสารประกอบการสอนวิชาจิตวิทยาทั่วไป ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 189 หน้า อักษรำเนา
 สาโรช บัวศรี "การปลูกฝังประชาธิปไตย" ประมวลคำบรรยายในการอบรมครูใหญ่สังกัด
 องค์การบริหารส่วนจังหวัดทั่วราชอาณาจักร วันที่ 7 พิมพ์ประกอบคำบรรยาย ณ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2514

สุพัชรศรี ชุมทรัพย์ พัฒนาการทางจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาในภาคเหนือ
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2522, 109 หน้า อักษรำเนา

สุริยา เทมตะศิลป์ ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมระดับสติปัญญาและการยอมรับตนเองของ
 เด็กวัยรุ่นตอนต้น ปรินญาณิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521,
 48 หน้า อักษรำเนา

อนันต์ ศรีโสภา หลักการวิจัยเบื้องต้น เล่ม 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
 วิโรฒ ประสานมิตร 2520, 213 หน้า

อมร โสภณวิเชษฐวงศ์ ตรรกวิทยา มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2518, 207 หน้า

Angelev, J. and Deana K. "Development of the Multiple Seriation Operation,"
Developmental Psychology. V(12)(2), 167 - 168, 1976.

Berlyne, D.E. Structure and Direction in Thinking. 2nd ed., New York,
 John Wiley & Sons, Inc., 1966. 358 p.

Bruner, J.S. and H.J. Kenney. "Representation and Mathematics Learning,"
in Cognitive Development in Children. 302 p. University of Chicago
 Press, 1970.

Bruning, J.L. and B.L. Kintz. Computational Handbook of Statistics.
 Illinois, Scott, Foresman and Company, Glenview, 1968. 369 p.

_____. Moral Judgement from Childhood to Adolescence. C. Tin ling Co.
 Ltd Liverpool, London and Prescott, 2ed. 1970. 325 p.

- Dawson, Harriett E. "Logical Thinking Ability, Syntactic Comprehension, and Reading Achievement in Third Grade and Fourth Grade Children from Lower ses Backgrounds," Dissertation Abstracts, 35(6) : 3510A - 3511A, Dec., 1974.
- Glass, Gene V. and Julisn C. Stanley. Statistical Method in Education and Psychology. New Jersey, Prentice-Hall Inc., 1970. 596 p.
- Gates, Larry J. "Children 's Understanding of the Logical Quantifiers "All" and "Some ", Dissertation Abstracts, 35(7) : 3555 - B, Jan., 1975.
- Hildreth, Gertrude H. Introduction to the Fifted. McGraw-Hill, Inc., 1966. 572 p.
- Holstein, C.B. "Irreversible, Stepwise Sequence in the Development of Moral Judgment : A Longithudinal Study of Males and Females," Child Development. Vol 47, 51 - 61, 1976.
- Inhelder, B. and J. Piaget. The Early Growth of Logic in the Child. New York, Translated by E.A. Lanzer and D. Popert, Harper & Row Publishers, 1964. 302 p.
- Jersild, Arther T. Child Psychology. Marazey Company, Ltd., 1961. 506 p.
- Keasey, C.B. "The Lack of Sex Differences in the Moral Judgments of Preadolescents," Journal of Social Psychology. Vol 86, 157 - 158, 1972.
- Kohlberg, L. "Development of Moral Character and Moral Ideology," in Review of Child Development Research. V.1, P. 383 - 432, ed. by M.L. Hoffman & L.W. Hoffman, Hartford, Connecticut Printers, Inc., 1964.
- _____. "The Child as a Moral Philosopher" in Reading in Educational Psychology Today. P. 37 - 43. Califomia, CRM Books, Inc., 1970.

Kohlberg, L. "Development of Moral Character and Moral Ideology" in Review of Child Development Research. V. 1., P. 384 - 427, ed. by M.L. Hoffman and L.W. Hoffman, New York, Russell Sage Foundation, 1971.

_____. "Stage and Sequence : The Cognitive - developmental Approach to Socialization" in Handbook of Socialization Theory and Research. P. 347 - 472, ed. by D.A. Goslin, Chicago, Rand McNally and Company, 1973.

✓ Leshner, R.E. "A Study of Logical Thinking in Grades Four Through Seven, Dissertation Abstracts. 32(5) : 2487 - A, November, 1971. ✓

Lickona, T. Moral Development and Behavior. New York, Holt Rinehart and Winston, 1976. 476 p.

Lindquist, E.F. Design and Experiments in Psychology and Education. Houghton Mifflin, Boston, 1956. 339 p.

Matulis, R.S. "A Survey of The Understandings of Selected Concepts of Logic by 8 - 18 year - old Students," Dissertation Abstracts. 31(3): 1079 - A, Sept, 1970.

Modgil, S. Piagetian Research : A Handbook of Recent Studies. NFEK Publishing Company Ltd., 1974. 397 p.

Piaget, Jean. The Origin of Intelligence in Children. New York, Translated by Margaret Cook, International Universities Press, Inc., 1952. 419 p.

_____. Logic and Psychology. Basic Books, New York, 1957.

_____. The Moral Judgment of the Child. Hectoenlos, U.S.A., 1962. 409 p.

✓ Piaget, J. and B. Inhelder. The Psychology of the Child. New York, Basic Books Inc., 1969. 302 p.

- Sharpiro, J.B. and C.T. O'Brien. "Logical Thinking in Children Ages Six Through Thirteen," Child Development. V. 41, P. 823 - 829, 1970.
- Tucker, R.C. "A Study of the Logical Abilities of Children as a Function of Mental and Chronological Age," Dissertation Abstracts 32(3) : 1369 - A - 1370 - A, Sept., 1971.
- Winer, B.J. Statistical Principle in Experimental Design. 2nd ed., New York, McGraw - Hill Book Company, 1971. 897 p.

ภาคผนวก

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา
สายยศ 2515 : 51)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา
สายยศ 2515 : 100)

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

2. หากหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ จากสูตรหาค่าสหสัมพันธ์ (อนันต์ ศรีโสภ
2520 : 48)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

จากสูตร K - R: 20 (อนันต์ ศรีโสภ 2520 : 150)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum Pq}{\sum G_x} \right]$$

จากสูตร Coefficient Alpha (α) (อนันต์ ศรีโสภณ 2520 : 154)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum G_i^2}{6x} \right]$$

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย โดยใช้ t - test

(Glass. 1970 : 295)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มใช้สูตร F - test (Lindquist.

1956 : 55 - 56)

$$F = \frac{MS_{\text{between}}}{MS_{\text{within}}}$$

5. เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้ q - statistic ของ Newman

Kuels (Winer. 1971 : 185)

6. หาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ใช้สูตร (Bruning and Kintz. 1968 : 172)

$$(R) r_{1.23} = \frac{r_{12}^2 + r_{13}^2 - 2 r_{12} r_{13} r_{23}}{1 - r_{23}^2}$$

$$\text{ทดสอบนัยสำคัญโดยใช้สูตร } F = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{N - k - 1}{k}$$

ตาราง 40 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อของแบบทดสอบ
การให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา

ข้อที่	P_H	P_L	P	r	Δ
1	.92	.49	.79	.68	9.8
2	.86	.47	.68	.44	11.1
3	.81	.53	.68	.32	11.2
4	.89	.34	.64	.58	11.6
5	.83	.36	.61	.49	11.9
6.	.79	.36	.58	.44	12.2
7.	.79	.32	.56	.48	12.4
8.	.77	.24	.51	.53	12.9
9.	.64	.38	.51	.26	12.9
10.	.68	.32	.50	.36	13.0
11.	.66	.34	.50	.32	13.0
12.	.71	.26	.48	.45	13.2
13.	.74	.23	.48	.51	13.2
14.	.75	.19	.46	.56	13.4
15.	.77	.15	.45	.61	13.5
16.	.70	.21	.45	.49	13.5
17.	.75	.07	.38	.70	14.2
18.	.58	.21	.39	.39	14.1
19.	.60	.09	.32	.57	14.9
20.	.34	.09	.20	.36	16.3

1

พัฒนาการด้านการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการคิดหาเหตุผล
เชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ
ของ
กาบแก้ว พงษ์อุคม

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ธันวาคม 2524

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาพัฒนาการของการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และจริยธรรม เปรียบเทียบระหว่างเพศชาย เพศหญิง ในเรื่องการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรม และหาความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาค้นคว้าเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร ชาย 78 คน หญิง 72 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมตามแนวทฤษฎีของโคลเบอร์ก แบบทดสอบการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ตามทฤษฎีของเพียเจต์ และแบบทดสอบการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ที่เป็นถ้อยคำภาษา ซึ่งแบบทดสอบทั้ง 3 ชุดนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า พัฒนาการของการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์เพิ่มขึ้นตามระดับชั้นเรียน แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ 1) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 2) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 3) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6

พัฒนาการของการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม จะสูงขึ้นตามระดับชั้นเรียน แบ่งได้เป็น 4 ระดับคือ 1) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 2) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 3 3) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 4) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6

* เพศชายและเพศหญิง มีพัฒนาการของการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรมไม่แตกต่างกัน

~ พัฒนาการของการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และจริยธรรม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงนิมิต ($r = .66$)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีสิ่งกีดขวางจริยธรรมข้อ 15 (ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยม)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เริ่มมีสิ่งกีดขวางจริยธรรมข้อ 4 (ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง) ข้อ 12 (มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน นอน ขับถ่าย แต่งกาย

และสังคมระหว่างเพศ) ข้อ 13 (มารยาทในการแสดงความเคารพ การขอร้อง การ
แสดงความขอบคุณ การขอความช่วยเหลือ การปฏิเสธ การแสดงความไม่เห็นด้วย การ
แสดงความยินดี การแสดงความเสียใจ การเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจ) ข้อ 16 ความ
จงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์) และ ข้อ 17 (การแก้ไขข้อบกพร่องการ
ปฏิบัติทางจริยธรรม)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เริ่มมีสังกัดจริยธรรม ข้อ 9 (ความมีน้ำใจเป็นธรรม
ไม่ลำเอียง) และข้อ 10 (ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เริ่มมีสังกัดจริยธรรม ข้อ 3 (ความซื่อสัตย์สุจริต)
ข้อ 5 (ความซื่อสัตย์สุจริต) และข้อ 7 (ความประพฤติละเอียดยกย่อง)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เริ่มมีสังกัดจริยธรรม ข้อ 1 (การไม่โลภและไม่ขโมย)
และข้อ 14 (หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกัน)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เริ่มมีสังกัดจริยธรรมข้อ 6 การทำให้สงบ มีสมาธิ
และอดทนอดแค้นใจ และข้อ 11 (การยอมรับความเปลี่ยนแปลง) ส่วนจริยธรรมข้อ 2 (การ
ไม่ดองและเดี๋ยวสิ่งเสวยกลีให้โทษ) ยังไม่พบว่าเกิดขึ้นกับนักเรียนในระดับชั้น ป.1 และ ป.6

LOGICAL REASONING DEVELOPMENT AND MORAL
REASONING DEVELOPMENT OF ELEMENTARY
PUPULS IN BANGKOK

AN ABSTRACT

BY

GABGEAW PHONGUDOM

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

February 1981

The purposes of this study were to investigate the development of logical and moral reasoning, to compare elementary pupils' logical and moral by using sex as the variable, and to find out the correlation of logical and moral reasoning.

Seventy - eight boys and seventy-two girls from Pratom 1 - Pratom 6 were randomly drawn from the elementary schools in Bangkok.

The instruments used in this study were logical Reasoning Test adapted from Inhelder's & Piagets' Test of Logical Reasoning in Wording and Moral Reasoning Test from Kohlberg Theory

The results of the study indicated that the logical reasoning development of the elementary pupils could be classified into three levels-Pratom 1 - 2 , Pratom 3 - 4, and Pratom 5 - 6 . The moral reasoning development could be categorized into 4 levels - Pratom 1, Pratom 2 - 3, Pratom 3 - 4 and Pratom 5 - 6. The correlation of the logical reasoning and moral reasoning was positively significant ($r = .66$). There was no significant difference between boys and girls in logical and moral reasoning.

Students in Pratom 1 could develop their concept of moral number 15 (depending on their own culture)

Students in Pratom 2 could develop their concept of moral number 4 (being brave and self confident), number 12 (forming habits of eating, sleeping, toileting, dressing and making friends), number 13 (knowing how to pay respect, apologize, say thanks, request for help, refuse, disagree

feel happy, feel sad, play, and find their leisure time), number 16 (pay in loyalty to their nation, religion and King) and number 17 (improving their moral practices).

Students in Pratom 3 could develop their concept of moral number 9 (being impartial and considerate) and number 10 (being disciplinary and punctual).

Students in pratom 4 could develop their concept of moral number 3 (being diligent), number 5 (being honest), and number 7 (being neat and careful).

Students in Pratom 5 could develop their concept of moral number 1 (refraining from stealing and longing for others' belongings) and number 14 (knowing how to behave themselves in living together).

Students in Pratom 6 could develop **their** concept of moral number 6 (being peaceful, attentive, and cheerful) number 8 (being responsible), and number 11 (being liberal)

Students from Pratom 1 to Pratom 6 did not possess concept of moral number 2 (refraining from narcotic drugs)