

ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผลและการอบรมเลี้ยงดู
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพมหานคร

ปริญญานิพนธ์

ของ

สายสมร ชาติยานนท์

- 4 พ.ค. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

ธันวาคม 2526

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

178130

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมสรร วงษ์น้อย ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็นแนะนำ ตลอดจนสละเวลาตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันท์ ศลโกสุม และ ดร.ชูศักดิ์ ชัมภลลิขิต ที่กรุณาให้คำแนะนำในค่านต่าง ๆ เป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ และหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู ที่กรุณาให้ระบบสอบถามทางงานวิจัยรวม

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ใหญ่ และคณะครูในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณ คุณยุบบุษ รัชสาศรี คุณประจักษ์ กีประวัติ ที่กรุณาช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

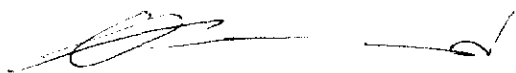
ขอขอบคุณ คุณอรนุช ชีรธีป คุณกรรณิการ์ จันทิรัญ คุณจินตนา พรหมประวัติ คุณชัยวัฒน์ วัชรมัย คุณศรีอุไร วรโสม คุณณณมล มัทธนวนานิชกุล คุณประวีณ รอดเข็ม คุณศศิธร เล็กสุขศรี คุณเกื้อกูล อุตตมากร คุณมาลี บะวงษ์ ตลอดจนเพื่อน ๆ อีกหลายท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงมาด้วยดี

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา คณาจารย์ทุก ๆ ท่าน ที่เป็นกำลังใจในการศึกษามาตลอด

สายสมร ชาติยานนท์

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณา
ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควร รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้า
การศึกษามหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

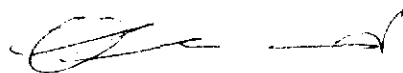


ประธาน



กรรมการ

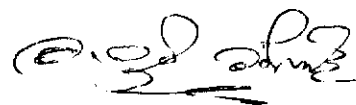
คณะกรรมการสอบ



ประธาน



กรรมการ



กรรมการ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
ความหมายของจริยธรรม	9
ทฤษฎีของโคลเบอร์กกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม	10
จริยธรรมกับความสามารถด้านสติปัญญาและการคิด	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการสติปัญญากับความสามารถ ด้านเหตุผล	16
จริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดู	20
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	24
ประชากร	24
กลุ่มตัวอย่าง	24
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	26
วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
การดำเนินการรวบรวมข้อมูล	39
วิธีจัดการทำกับข้อมูล	40

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม	98
ภาคผนวก	106

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนนักเรียนแยกตามโรงเรียน	24
2	ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านเหตุผลสามฉบับ จากการทดลองสอบครั้งที่หนึ่ง	46
3	ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านเหตุผลสามฉบับ จากการทดลองสอบครั้งที่สอง	47
4	ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลสามฉบับ จากการทดลองสอบครั้งที่สอง	48
5	ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านเหตุผลสามฉบับที่คัดเลือกจากการทดลองสอบครั้งที่สอง	50
6	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านเหตุผลสามฉบับ จากการทดสอบครั้งที่สาม	51
7	ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล	52
8	ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดความสามารถด้านเหตุผลจำนวนสามฉบับ	53
9	ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านเหตุผล และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ	54
10	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านเหตุผลจำนวนสามฉบับ	56
11	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบความสามารถ ด้านเหตุผล แบบสอบถามทางจริยธรรม จำแนกตามระดับของ จริยธรรม	57
12	ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล 3 ด้าน และคะแนนของแบบสอบถามทางจริยธรรม	60

13	ค่าน้ำหนักความสำคัญ (β) ค่าน้ำหนักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาด เคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบทดสอบความ สามารถกันเหตุผล เมื่อใช้วิธีธรรมเป็นเกณฑ์	61
14	ค่าน้ำหนักความสำคัญ (β) ค่าน้ำหนักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาด เคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบทดสอบความ สามารถกันเหตุผลเมื่อใช้วิธีธรรมระดับ 2 เป็นเกณฑ์	63
15	ค่าน้ำหนักความสำคัญ (β) ค่าน้ำหนักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาด เคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบทดสอบความ สามารถกันเหตุผลเมื่อใช้วิธีธรรมระดับ 3 เป็นเกณฑ์	65
16	ค่าน้ำหนักความสำคัญ (β) ค่าน้ำหนักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาด เคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบทดสอบความ สามารถกันเหตุผลเมื่อใช้วิธีธรรมระดับ 4 เป็นเกณฑ์	67
17	ค่าน้ำหนักความสำคัญ (β) ค่าน้ำหนักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาด เคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบสอบถามการ อบรมเลี้ยงดู เมื่อใช้วิธีธรรมเป็นเกณฑ์	69
18	ค่าน้ำหนักความสำคัญ (β) ค่าน้ำหนักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาด เคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบสอบถามการ อบรมเลี้ยงดูเมื่อใช้วิธีธรรมระดับ 2 เป็นเกณฑ์	71

- 19 คำนวณหาค่าความสำคัญ (β) คำนวณหาค่าคะแนน (b) ค่า F ค่า
สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2)
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของ
แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูเมื่อใช้จริยธรรมระดับ 3 เป็นเกณฑ์... 73
- 20 คำนวณหาค่าความสำคัญ (β) คำนวณหาค่าคะแนน (b) ค่า F ค่า
สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2)
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของ
แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูเมื่อใช้จริยธรรมระดับ 4 เป็นเกณฑ์... 75

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	ลำดับชั้นในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล ...	31
2	แสดงค่าสถิติพื้นฐานค่าเฉลี่ยของระดับจริยธรรม	59

ภูมิหลัง

การให้การศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เยาวชนได้ดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข และเป็นหน่วยของสังคมที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ตลอดจนเพื่อเสริมสร้างชีวิตและสังคมให้ดีขึ้น การจะทำให้เป็นผลเมืองดีได้ ต้องพยายามสอนให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และมีคุณธรรม (เอกวิทย์ ณ ถลาง 2524 : 46) ดังนั้นหลักสูตรในระดับประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 จึงมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความพร้อมทั้งด้านสติปัญญา จิตใจ และทักษะ การเรียนการสอนจึงเน้นทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตและทางด้านจริยธรรมเพื่อให้ดำรงอยู่ในสังคมด้วยความสงบสุข รู้จักปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะที่ดี มีความเสียสละ ความมีวินัย ขยันหมั่นเพียร รู้จักคิด และตัดสินใจที่จะประพฤติปฏิบัติพฤติกรรมต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล ทางด้านพลานามัยให้มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีสุขนิสัยส่วนตัวและส่วนรวม ทั้งทางกายและทางจิต เป็นสมาชิกที่ดีของชุมชน สำนึกในหน้าที่และสิทธิของตน เชื่อมมั่นในระบอบประชาธิปไตย (หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 : 1 - 3) ในระยะต้นของนักเรียนในระดับประถมศึกษา การพัฒนาจิตใจเป็นหัวใจสำคัญของการให้การศึกษา เพราะหลักสำคัญในการสอนต้องการบุคคลที่มีคุณภาพที่ดีเป็นสมาชิกที่ดีของชุมชนได้ โดยสามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข การจะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขสิ่งที่สำคัญคือ ความมีเหตุผลและมีจริยธรรม ดังนั้นการเสริมสร้างจริยธรรมให้แก่เยาวชนจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจริยธรรมคือการกระทำทั้งทางกาย วาจา ใจ ที่ดีงาม เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม (แนวทางการพัฒนาจริยธรรมไทย 2523 : 8) จริยธรรมจึงเป็นลักษณะของมนุษย์ที่สังคมต้องการให้มีอยู่ในสมาชิกของสังคมนั้น (ทองเคื่อน พันธุมนาวัน 2523 : 33) เพราะเป็นลักษณะการกระทำพฤติกรรมที่สอดคล้องกับมาตรฐานที่สังคมกำหนดและเป็นที่ยอมรับปรารถนา

แนวทางที่จะทำให้ผู้เรียนมีจริยธรรมได้อย่างถาวร ขึ้นอยู่กับผู้สอนสามารถกำหนด แนวทางการประพฤติปฏิบัติอันดีงาม ปฏิบัติตามค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ของบุคคล การที่ จะยอมรับสิ่งที่เป็นจริยธรรมหรือค่านิยม คุณธรรมขึ้นอยู่กับอิทธิพลหลายอย่าง ที่สำคัญคือ ความมีเหตุผลและผลในการแสวงหาความจริงเพื่อยึดเป็นแนวทางในการปฏิบัติ เพราะเหตุผล เป็นสิ่งกระตุ้นให้บุคคลพบความจริงของการดำรงชีวิต และจริยธรรมช่วยให้บุคคลเป็นมนุษย์ ที่มีจิตใจสูง (พุทธทาสภิกขุ 2517 : 41-42) ความมีเหตุผลจึงเป็นหัวใจสำคัญในการที่จะ ทำให้คนเชื่อพร้อมที่จะปฏิบัติตามทั้งทางโลกและทางธรรม

เพียเจต์ (Piaget) ได้ศึกษาถึงพัฒนาการทางสติปัญญาที่เกี่ยวกับการคิดหาเหตุผล ของเด็ก พบว่า ลำดับขั้นของการพัฒนามีสี่ลำดับขั้น คือ ขั้นแรกเด็กใช้ประสาทสัมผัสและ การเคลื่อนไหว ยังไม่สามารถคิดหาเหตุผลได้ ขั้นที่ 2 เด็กเริ่มมีการคิดหาเหตุผลต่าง ๆ ได้บ้างแต่ยังไม่เข้าใจความสัมพันธ์และเหตุผลที่ซับซ้อนขึ้นไป ขั้นที่ 3 เด็กมีการคิดหาเหตุผล ตามหลักตรรกศาสตร์ แต่ยังคงต้องอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรมช่วยในการคิดอยู่ และขั้นที่ 4 ซึ่งเป็นขั้นสุดท้าย เป็นพัฒนาการขั้นสูงสุด เด็กสามารถคิดแก้ปัญหาได้ตามหลักตรรกศาสตร์ อย่างสมบูรณ์ (ทองเคื่อน ศาสตรภักดิ์ ม.ป.ป. : 23-74) ขบวนการที่เพียเจต์ถือเป็น หลักในการพัฒนาจริยธรรมเป็นขบวนการให้เหตุผลโดยทั่ว ๆ ไป (Miller, et.al 1974 : 261) ลำดับขั้นตอนของพัฒนาการทางค่านิยมจริยธรรมของเพียเจต์และโคลเบอร์ก แบ่งไว้ ตามลักษณะของเหตุผล โดยโคลเบอร์ก ได้แบ่งลักษณะของเหตุผลเชิงจริยธรรมออกเป็น 6 ขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการหลีกเลี่ยงการลงโทษ อายุ 2-7 ปี บุคคลจะกระทำพฤติกรรม เพื่อไม่ให้ถูกลงโทษทางกาย และยอมทำตามคำสั่งเพราะผู้ใหญ่มีอำนาจทางกายเหนือตน ผู้มีจริยธรรมขั้นนี้จึงต้องพึ่งการควบคุมจากภายนอก

ขั้นที่ 2 ขั้นการแสวงหารางวัล อายุ 7-10 ปี บุคคลจะกระทำก็เพื่อแสวงหา ความพอใจมาให้ตนเองเท่านั้น ในระดับนี้การปฏิบัติตามจริยธรรมต้องอาศัยแรงจูงใจ

ขั้นที่ 3 ขั้นการทำตามผู้อื่นเห็นชอบ อายุ 10-13 ปี บุคคลไม่มีความเป็นตัวของตัวเอง ชอบคล้อยตามผู้อื่นโดยเฉพาะเพื่อน ชอบเลียนแบบการกระทำของผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็นการ

กระตือรือร้นจะเหมาะสมหรือไม่ก็ตาม ในระยะนี้เป็นระยะที่ผู้ใหญ่จะปลูกฝังจริยธรรมให้เด็ก
ต้องอาศัยมีตัวแบบที่สำคัญเป็นรูปแบบให้เด็กเห็น

ขั้นที่ 4 ขั้นการทำความเข้าใจของสังคม อายุ 13-16 ปี ในขั้นนี้บุคคลรับรู้บทบาท
หน้าที่ของตนในฐานะเป็นหน่วยหนึ่งของสังคม จึงกระทำพฤติกรรมตามกฎหมายเกณฑ์ที่สังคม
กำหนดไว้ เป็นขั้นที่เริ่มจะมีเหตุผลในการปฏิบัติการให้เหตุผลเป็นสิ่งที่สำคัญในการจะ
ปลูกฝังจริยธรรม

ขั้นที่ 5 ขั้นการทำความเข้าใจตามค่านิยม อายุ 16 ปีขึ้นไป บุคคลจะกระทำสิ่งใดโดย
คำนึงถึงคนส่วนมาก และไม่ขัดต่อสิทธิอันชอบธรรมของบุคคลอื่น สามารถควบคุมบังคับใจ
ตนเองได้ เป็นขั้นของการเริ่มต้นมีเหตุผล

ขั้นที่ 6 ขั้นการฝึกอุดมคติสากล อายุวัยผู้ใหญ่ บุคคลยึดถือความถูกต้องเป็น
หลัก นอกเหนือจากกฎหมายของสังคม และจะกระทำสิ่งใดที่เป็นอุดมคติและมีหลักธรรม
(Kohlberg, 1975 : 49)

จากหลักการของเพียเจต์และโคลเบอร์ก ถ้านำมาพิจารณาาร่วมกันกับขบวนการ
พัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคล จะเห็นว่าการปลูกฝังจริยธรรมต้องเริ่มต้นแต่ขั้นที่ 1
ถึงขั้นที่ 6 โดยเฉพาะการให้เหตุผลในขั้นที่ 4 จะเป็นแนวทางในการพัฒนาจริยธรรมได้
การให้เหตุผลแก่ผู้เรียนอาจทำได้ เช่น ให้เหตุผลต่อเมื่อได้ประสบการณ์ใหม่ ๆ ทางสังคม
การฝึกให้เหตุผลต่าง ๆ ในการตัดสินใจ จะช่วยให้บุคคลใช้เหตุผลในขั้นสูงขึ้น การ
ปฏิบัติตามจริยธรรมต่าง ๆ จะเริ่มจากการเห็นความจริงอย่างมีเหตุผล แต่การสรุปทั้งหมด
อาจจะชงักอยู่กับขั้นใดขั้นหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถทางสติปัญญาและการคิด อย่างไร
ก็ดี จริยธรรมที่พึงปรารถนาให้แต่ละบุคคลมีนั้น จะเป็นลักษณะจริยธรรมในขั้นสูง ซึ่งการ
ให้เหตุผลเป็นเหตุผลสากล ทั้งนี้การฝึกการใช้เหตุผลอันเป็นขบวนการต่อเนื่อง การ
เสริมสร้างและพัฒนาการทางจริยธรรมนั้น ควรให้เหมาะสมกับวัยของบุคคล การให้
เหตุผลจำต้องดูตามลักษณะของบุคคลเพื่อที่จะทำให้ทราบได้ว่า บุคคลใดมีเหตุผลด้านใดบ้าง
เพราะความสามารถด้านเหตุผลมีเครื่องมือวัดได้หลายแบบ โดยทั่ว ๆ ไปอาจแบ่งเป็น
3 แบบ คือ วัดความสามารถด้านการจำแนก วัดความสามารถด้านการเปรียบเทียบหรือ

อุปมาอุปไมย วัดความสามารถด้านการลงสรุป (สวน สายยศ 2522 : 87) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล 3 แบบ เพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า มีความสัมพันธ์กันระหว่างแนวความคิดด้านเหตุผลกับจริยธรรม ที่จะปลูกฝังให้กับเด็ก ซึ่งทั้งด้านการคิดอย่างมีเหตุผลและจริยธรรมนี้เป็นสิ่งที่ต้องการการปลูกฝังเป็นระยะเวลายาวนาน โดยเริ่มจากวัยเด็กเล็กแล้วพัฒนาขึ้นเป็นลำดับจนถึงวัยโตเต็มใหญ่ เด็กจะได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดที่สุดก่อน ดังนั้น บิดา มารดา ผู้ปกครอง จึงเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะต่าง ๆ เช่น ค่านิยม คุณธรรม ตลอดจนบุคลิกภาพ การอบรมเลี้ยงดูในแต่ละครอบครัวย่อมแตกต่างกันออกไปตามลักษณะความเชื่อ และวิธีการดำเนินชีวิตในสังคม พอประมวลได้ว่า การอบรมเลี้ยงดูมีรูปแบบต่าง ๆ คือ แบบให้ความรักและความอบอุ่น แบบประชาธิปไตย แบบเข้มงวด และแบบปล่อยปละละเลย ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความสัมพันธ์กันระหว่างแนวความคิดด้านเหตุผลกับจริยธรรม และวิธีการอบรมเลี้ยงดู กับจริยธรรมที่จะปลูกฝังให้แก่เด็ก

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผล และการอบรมเลี้ยงดู ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล 3 ด้าน คือ ความมีเหตุผลในด้านการจำแนก การเปรียบเทียบ และการลงสรุป

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. จริยธรรมในแต่ละระดับมีความสัมพันธ์กับความมีเหตุผลในแต่ละด้าน และการอบรมเลี้ยงดูทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. แบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลทั้ง 3 ด้าน มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบว่าจริยธรรมระดับไหนบ้างมีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านเหตุผล และการอบรมเลี้ยงดู เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาจริยธรรมในด้านการอบรมเลี้ยงดู และด้านการเรียนการสอน
2. ทำให้ได้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล จำนวน 3 ฉบับ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ เป็นนักเรียนชายหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2526 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 40,581 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นนักเรียน ชาย หญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2526 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 627 คน เลือกมาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งเป็นพวก (Stratified Random Sampling) ซึ่งมีเขตการศึกษาเป็น Strata

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.1 จริยธรรม โดยจำแนกเป็น 4 ระดับ

ระดับ 1 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผลประโยชน์บางประการของตนเอง หรือเพื่ออนาคต

ระดับ 2 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผู้อื่นในสังคมแคบ ๆ เช่น เพื่อญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท

ระดับ 3 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผลประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่ เช่น ชุมชน ประเทศชาติ

ระดับ 4 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อความถูกต้องทั้งงาม อัน
เป็นอุดมคติหรืออุดมการณ์ในจิตใจ ที่เรียกว่า ทำความดี
เพราะอยากทำ หรือทำความดีเพื่อความดี

3.2 ความสามารถด้านเหตุผล

3.2.1 ความสามารถด้านการจำแนก

3.2.2 ความสามารถด้านการเปรียบเทียบ

3.2.3 ความสามารถด้านการลงสรุป

3.3 การอบรมเลี้ยงดู

3.3.1 แบบให้ความรักและความอบอุ่น

3.3.2 แบบประชาธิปไตย

3.3.3 แบบเข้มงวดหรือควบคุม

3.3.4 แบบปล่อยปละละเลย

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. จริยธรรม หมายถึง สิ่งที่เราควรยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติตน เพราะเป็น
พฤติกรรมที่สังคมเห็นชอบ ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษาแนวการปฏิบัติตามสิ่งที่บุคคลยึดถือ
โดยใช้แบบสอบถามเป็นสื่อเพื่อให้บุคคลตอบสนอง โดยแบ่งระดับความมีเหตุผลทางจริยธรรม
ไว้ 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใด เพื่อผลประโยชน์บางประการ
ของตนเอง หรือเพื่ออรรถา

ระดับ 2 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใด เพื่อผู้อื่นในสังคมแคบ ๆ เช่น
เพื่อญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท

ระดับ 3 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผลประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่
เช่น ชุมชน ประเทศชาติ หรือมนุษยชาติ

ระดับ 4 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อความถูกต้อง คึงาม อันเป็น
อุดมคติ หรืออุดมการณ์ในจิตใจที่เรียกว่าทำความดีเพราะอยากทำ
หรือทำความดีเพื่อความดี

2. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล หมายถึง แบบทดสอบที่มีลักษณะ
โครงสร้างดังต่อไปนี้

2.1 แบบทดสอบด้านการจำแนก คือ แบบทดสอบที่วัดความสามารถด้านการ
คิดจำแนก แยกประเภทของสิ่งต่าง ๆ ที่กำหนดให้ไว้ โดยใช้ความสามารถด้านการ
จำแนกสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกจากกลุ่มที่เป็นภาพทรงเรขาคณิต การพิจารณาในการแยกประเภทใช้
หลักของโครงสร้าง มโนภาพ หน้าที่ ความสัมพันธ์ของภาพทรงเรขาคณิตแต่ละชุดนั้น

2.2 แบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบ คือ แบบทดสอบที่วัดความสามารถ
ด้านการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของภาพสองภาพที่เกี่ยวข้องกัน หรือมีความสัมพันธ์กัน
โดยต้องพิจารณาจากเงื่อนไขที่เป็นภาพที่กำหนดไว้ 2 ภาพ ซึ่งความสัมพันธ์นั้นจะเป็น
ความสัมพันธ์ด้านโครงสร้าง หน้าที่ หรือคุณลักษณะต่าง ๆ จากนั้นให้หาภาพที่เป็นคู่กันใน
ลักษณะที่มีความสัมพันธ์ตามเงื่อนไขนั้น ๆ

2.3 แบบทดสอบด้านการลงสรุป คือ แบบทดสอบที่วัดความสามารถด้าน
การลงสรุป โดยการกำหนดสถานการณ์เป็นเงื่อนไขให้ผู้สอบหาความสัมพันธ์กันจากเงื่อนไข
ที่กำหนดไว้ ผู้สอบจะต้องสามารถรวบรวมสาเหตุหรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ มาหาข้อยุติ ที่มี
ความหมายได้อย่างสมเหตุสมผลตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

3. ความสามารถด้านเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล
ในด้านการจำแนก ด้านการเปรียบเทียบ และด้านการลงสรุป ซึ่งความสามารถด้านเหตุผล
นี้สามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล 3 ฉบับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. การอบรมเลี้ยงดู หมายถึง วิธีการอบรมเลี้ยงดูของพ่อ-แม่ หรือผู้ปกครอง
ที่ให้แก่เด็ก ลักษณะและวิธีการอบรมเลี้ยงดูแบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบให้ความรักและ
ความอบอุ่น แบบประชาธิปไตย แบบเข้มงวดหรือควบคุม แบบปล่อยปละละเลย ซึ่งวัดได้จาก
แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู

4.1 การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น หมายถึง การที่ผู้ปกครองให้การอบรมเลี้ยงดูแก่เด็กโดยให้ความรัก ความเป็นกันเอง ให้คำแนะนำช่วยเหลือ

4.2 การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย หมายถึง การที่ผู้ปกครองให้การอบรมเลี้ยงดูเด็กโดยยอมรับทั้งความคิดเห็นของเด็ก ให้ความยุติธรรม และใช้ความมีเหตุผลในการอบรมสั่งสอน

4.3 การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดหรือควบคุม หมายถึง การที่ผู้ปกครองให้การอบรมเลี้ยงดูอย่างเข้มงวดกวดขัน ให้ปฏิบัติตามระเบียบวินัยที่ผู้ปกครองกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

4.4 การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย หมายถึง การที่ผู้ปกครองอบรมเลี้ยงดูโดยปล่อยให้เด็กปฏิบัติได้ตามใจชอบ ผู้ปกครองไม่สนใจให้คำแนะนำและดูแล

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของจริยธรรม

จริยธรรมเป็นคำที่มีความหมายกว้างขวาง อาจหมายรวมถึง ศีลธรรม คุณธรรม กฎหมาย หรือค่านิยมในสังคม มีผู้ให้ความหมายไว้อย่างต่าง ๆ กันดังนี้

สุเชษฐ มาเหิรม (สุเชษฐ มาเหิรม 2519 : 2) ได้ให้ความหมายของจริยธรรมไว้ว่า หมายถึง การที่บุคคลมีความเห็นอกเห็นใจกัน มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกัน มีความเมตตาการุณา ช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่ตกทุกข์ได้ยาก เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ ไม่คดโกงเห็นแก่ได้ ซึ่งรวมความแล้วหมายถึงความรับผิดชอบ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจักษ์จันท์ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจักษ์จันท์ 2520 : 3-4) กล่าวถึง ความหมายของจริยธรรมไว้ว่า หมายถึงลักษณะทางสังคมหลายลักษณะของมนุษย์ และมีขอบเขตรวมถึงพฤติกรรมทางสังคมประเภทต่าง ๆ ด้วย ลักษณะและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมจะมีคุณสมบัติประเภทใดประเภทหนึ่ง ใน 2 ประเภท คือ เป็นลักษณะที่สังคมต้องการให้มีอยู่ในสมาชิกในสังคมนั้น คือเป็นพฤติกรรมที่สังคมนิยมชมชอบและให้การสนับสนุน และผู้กระทำส่วนมากเกิดความพอใจว่าการกระทำนั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้อง เหมาะสม ส่วนอีกประเภทหนึ่ง คือลักษณะที่สังคมไม่ต้องการให้มีอยู่ในสมาชิกในสังคม เป็นการกระทำที่สังคมลงโทษ หรือพยายามกำจัด และผู้กระทำพฤติกรรมนั้นส่วนมากรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง และไม่สมควร ฉะนั้นผู้ที่มีจริยธรรมสูง คือผู้ที่มีลักษณะและพฤติกรรมประเภทแรกมากกว่าประเภทหลัง

คณะกรรมการ โครงการศึกษาจริยธรรมไทย (แนวทางการพัฒนาจริยธรรมไทย 2523 : 8) ได้สรุปความหมายของจริยธรรมไว้ว่า คือการกระทำทั้งทางกาย วาจา และใจที่เที่ยง เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม

กรมการฝึกหัดครู (กรมการฝึกหัดครู 2525 : 11) ให้ความหมายของจริยธรรมว่า หมายถึง ความประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่งาม ที่สังคมยอมรับ เพื่อบรรลุถึงสภาพชีวิตที่มีคุณค่าอันพึงประสงค์ของตนและสังคม

โคลเบอร์ก (Kohlberg, 1975 : 673) กล่าวว่า จริยธรรมไม่ได้หมายถึง การทำตามสิ่งที่สังคมเห็นว่าดีหรือถูกต้อง แต่เป็นสิ่งที่บุคคลทุกคนควรเลือกกระทำ เพื่อตัดสินใจความขัดแย้งที่เกิดขึ้น สิ่งนั้นคือหลักความยุติธรรม (Principle of Justice)

ไอแซนค (Eysenck) กล่าวถึงความหมายของจริยธรรมว่า จริยธรรมเป็น ผลสะท้อนจากการวางเงื่อนไข เช่น การหลีกเลี่ยงการกระทำที่ทำให้กังวลใจว่าจะได้รับการลงโทษจากสังคม ซึ่ง เบอร์กอวิทซ์ (Berkowitz) ได้ให้ความหมายไว้ใกล้เคียงกันว่า จริยธรรมเป็นการประเมินการกระทำที่สมาชิกของสังคมเชื่อถือและกำหนดว่าเป็น สิ่งถูกต้อง แต่อย่างไรก็ตาม ในบางสังคมก็ยากที่จะตัดสินว่าความเชื่อของสมาชิกในสังคมนั้นเป็นสิ่งถูกต้อง เช่น คุณธรรมของพรคนาซีในสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งมีแต่ความโหดร้ายสำหรับ โรเซนฮาน มัวร์ และอันเดอร์วูด (Rosenhan Moore and Underwood) กล่าวว่า จริยธรรมจะต้องมีความหมายมากกว่า "สังคม" ถ้ามีโนธรรมเป็นแต่เพียงการลงโทษตนเอง โดยไม่สามารถให้เหตุผลในการละทิ้งกฎเกณฑ์ที่ได้จากพ่อแม่ จากสังคม และคัมภีร์ของตนเองขึ้นใหม่ ซึ่งเป็นการนำตนเองโดยธรรมชาติรักษาไว้ซึ่งมโนทัศน์แห่งตน พร้อมทั้งประยุกต์ให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ (Lickona, 1976 : 1-4)

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า จริยธรรมหมายถึงการประพฤติปฏิบัติที่งาม เป็นประโยชน์แก่ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต เพื่อคุณค่าของชีวิตและความสงบสุขในสังคม

ทฤษฎีของโคลเบอร์กกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

ลักษณะทางจริยธรรมของบุคคลนั้น ประกอบด้วยด้านต่าง ๆ ที่สำคัญคือ ความรู้และความรู้สึกเชิงจริยธรรม พฤติกรรมเชิงจริยธรรมและเหตุผลเชิงจริยธรรม (ดวงเดือน

พันธุนาวัน 2524 : 29) เหตุผลเชิงจริยธรรมเป็นเหตุผลซึ่งบุคคลใช้ตัดสินใจเลือกกระทำพฤติกรรมสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามลักษณะของสถานการณ์ต่าง ๆ โคลเบอร์ก (Kohlberg) เชื่อว่าการบรรลุวุฒิภาวะเชิงจริยธรรมของบุคคลนั้น จะแสดงออกในทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมได้อย่างเต็มที่ที่สุด และเหตุผลเชิงจริยธรรมนี้ไม่ขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ของสังคมใดสังคมหนึ่ง โดยเฉพาะ โคลเบอร์ก (Kohlberg, 1975 : 49, 1976 : 33-35) ได้แบ่งประเภทของเหตุผลเชิงจริยธรรมออกเป็น 6 ประเภท โดยจัดไว้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ก่อนกฎเกณฑ์ (Preconventional Level) อายุ 2-10 ปี บุคคลจะเลือกตัดสินใจกระทำสิ่งใดจะคำนึงถึงผลประโยชน์ต่อตนเอง โดยไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ต่อผู้อื่น ระดับนี้มี 2 ชั้น

ชั้นที่ 1 หลีกเลี่ยงการลงโทษ อายุ 2-7 ปี บุคคลจะทำพฤติกรรมเพื่อหลบหลีกการถูกลงโทษทางกายและยอมทำตามคำสั่ง เพราะผู้ใหญ่มีอำนาจทางกายเหนือตน

ชั้นที่ 2 การแสวงหารางวัล อายุ 7-10 ปี บุคคลจะทำพฤติกรรมในชั้นนี้ เพื่อแสวงหาความพอใจมาให้ตนเท่านั้น แม้จะขัดกับผู้อื่นก็ตาม

ระดับที่ 2 ตามกฎเกณฑ์ (Conventional Level) อายุ 10-16 ปี บุคคลเลือกกระทำตามกฎเกณฑ์ของกลุ่มย่อย หรือทำตามกฎหมาย หรือศาสนา ระดับนี้แบ่งเป็น 2 ชั้น

ชั้นที่ 3 การทำตามผู้อื่นเห็นชอบ อายุ 10-13 ปี ในชั้นนี้บุคคลไม่มีความเป็นตัวของตัวเอง ชอบคล้อยตามผู้อื่นโดยเฉพาะเพื่อน

ชั้นที่ 4 การทำตามหน้าที่ของสังคม อายุ 13-16 ปี ในชั้นนี้ บุคคลรู้บทบาทหน้าที่ของตนในฐานะเป็นหน่วยหนึ่งของสังคม จึงกระทำพฤติกรรมตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่สังคมกำหนดไว้

ระดับที่ 3 เหนือกฎเกณฑ์ (Post Conventional Level) อายุ 16 ปีขึ้นไป
บุคคลเลือกตัดสินใจกระทำสิ่งใดโดยนำข้อขัดแย้งมาคิดไตร่ตรอง
แล้วตัดสินใจตามเหตุผลที่สำคัญกว่า ระดับนี้มี 2 ชั้น

ชั้นที่ 5 การทำตามคำมั่นสัญญา อายุ 16 ปีขึ้นไป บุคคลจะกระทำ
สิ่งใดโดยคำนึงถึงคนส่วนมาก และไม่ขัดต่อสิทธิอันชอบธรรม
ของบุคคลอื่น สามารถควบคุมบังคับใจตนเองได้

ชั้นที่ 6 การยึดอุดมคติสากล อายุวัยผู้ใหญ่ บุคคลยึดถือความ
ถูกต้องเป็นหลัก นอกเหนือจากกฎเกณฑ์ของสังคมและ
จะกระทำสิ่งใดที่เป็นอุดมคติและมีหลักธรรม

นอกจากนี้โคลเบอร์กยังเชื่อว่า ขบวนการพัฒนาการการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
มีขบวนการ ดังต่อไปนี้คือ

1. ขบวนการทางจริยธรรมของบุคคลจะเป็นไปตามลำดับขั้นตอน จากชั้นที่ 1
ผ่านไปจนถึงชั้นที่ 6 โดยจะให้เหตุผลในขั้นต่ำกว่าก่อน ต่อเมื่อได้ประสบการณ์ทางสังคม
ใหม่ ๆ ก็จะเปลี่ยนความคิดและให้เหตุผลในขั้นสูงขึ้น ส่วนเหตุผลในขั้นต่ำก็จะถูกละทิ้งไป
แต่อาจจะชงกติดู้อยู่กับขั้นใดขั้นหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถทางสติปัญญา ซึ่งเป็นตัว
หนึ่งที่กำหนดการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

2. การรับรู้ทางสังคม การมีบทบาทในสังคมมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทาง
จริยธรรม

3. พัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคลจะสูงขึ้น เมื่อบุคคลมีความสามารถในการ
ใช้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และรับรู้ทางสังคมสูงขึ้น

จะเห็นได้ว่าทฤษฎีของโคลเบอร์ก การรับรู้เกี่ยวกับจริยธรรมหรือการปฏิบัติ
ตามจริยธรรมมีความเกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผล

บรอนเฟน เบรนเนอร์ (Bronfenbrenner, 1976 : 70-76) ได้แบ่งพัฒนาการ
ทางจริยธรรมไว้ 5 ลักษณะคือ

- ขั้นที่ 1 การปรับเข้าหาตน (Self-Oriented) ในขั้นนี้บุคคลถูกจูงใจให้กระทำพฤติกรรมเพื่อความพอใจของตนเอง โดยไม่สนใจความพอใจของบุคคลอื่น
- ขั้นที่ 2 การยอมรับอำนาจบังคับ (Authority-Oriented) ในขั้นนี้บุคคลจะยอมรับข้อบังคับและค่านิยมของบิดามารดาโดยไม่เปลี่ยนแปลง และจะถูกกำหนดมาตรฐานทางจริยธรรมโดยผู้ใหญ่อื่น ๆ และผู้มีอำนาจ
- ขั้นที่ 3 การยอมรับกลุ่มเพื่อน (Peer-Oriented) ในขั้นนี้บุคคลจะปรับตัวปฏิบัติตาม หรือคล้อยตามแนวทางของกลุ่มเพื่อน และจะขยายการปกครองตนเอง ออกจากอำนาจผู้ใหญ่ ในที่สุดจะเป็นอำนาจของกลุ่ม และพฤติกรรมจะถูกเปลี่ยนแปลงตามความเห็นและความสนใจของกลุ่ม
- ขั้นที่ 4 การทำตามเจตมุงหมายของกลุ่ม (Collective-Oriented) ในขั้นนี้บุคคลจะสร้างเป้าหมายของกลุ่ม และผูกพันที่จะปฏิบัติตามเป้าหมายนั้น
- ขั้นที่ 5 การทำตามเหตุผล (Objective-Oriented). ในขั้นนี้บุคคลแต่ละคนจะตอบสนองสถานการณ์โดยใช้หลักการและเหตุผลมากกว่าจะตอบสนองโดยการปรับตัวเข้ากับสถาบันของสังคม

นอกจากนี้ กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ ได้จัดทำโครงการศึกษาจริยธรรม ไทย 2523-2524 โดยมีวัตถุประสงค์หนึ่งเพื่อศึกษาหาทฤษฎีเกี่ยวกับการแบ่งระดับพัฒนาการทางจริยธรรม ตามแนวปรัชญาและวัฒนธรรมในสังคมไทย ผลจากการประชุมสัมมนาคณะกรรมการโครงการ ในเรื่องระดับค่านิยมและจริยธรรมตามแนววัฒนธรรมไทย คณะกรรมการโครงการจริยธรรมไทย (สงบ. ลักษณะ 2524 : อ้างจากคณะกรรมการโครงการจริยธรรมไทย) ได้แบ่งระดับจริยธรรมเป็น 4 ระดับใหญ่ ๆ เรียงลำดับดังนี้

- ระดับ 1 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผลประโยชน์บางประการของตนเอง หรือเพื่ออรรถา
- ระดับ 2 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผู้อื่นในสังคมแคบ ๆ เช่น เพื่อญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท

- ระดับ 3 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผลประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่
เช่น ชุมชน ประเทศชาติ หรือมนุษยชาติ
- ระดับ 4 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดก็เพื่อความถูกต้อง กิจงาม อันเป็นอุดมคติ
หรืออุดมการณ์ในจิตใจที่เรียกว่า ทำความดีเพราะอยากทำ หรือทำ
ความดีเพื่อความดี

การจัดระดับจริยธรรมอาศัยหลักของพระพุทธศาสนาเป็นแนวทาง

หลักธรรมที่นำมาใช้เป็นพื้นฐานในการจัดระดับจริยธรรม คือ

1. อธิปไตย 3 ความเป็นใหญ่ ภาวะที่ถือเอาเป็นใหญ่ บุคคลจะทำอะไรต้อง
ปรารถนาสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งตนเห็นว่าดีแล้วจึงทำ แบ่งได้เป็น 3 อย่าง

1.1 อัตตาธิปไตย ความถือตนเป็นใหญ่ กระทำการด้วยปรารถนาตนเป็น
ประมาณ

1.2 โลกาธิปไตย ความถือโลกเป็นใหญ่ กระทำการด้วยปรารถนานิยมของ
โลกเป็นประมาณ

1.3 จัมาธิปไตย ความมีธรรมเป็นใหญ่ กระทำการด้วยปรารถนาความ
ถูกต้องเป็นจริง สมควรตามธรรม

2. อัตตะ ประโยชน์ ผลที่มุ่งหมาย แยกได้เป็น 3 ประการ

2.1 อัตตัตตะ ประโยชน์ตน ประโยชน์แก่ชีวิตของตนเอง

2.2 ปรัตตะ ประโยชน์เพื่อผู้อื่น คือการช่วยเหลือเกื้อกูลต่อผู้อื่น

2.3 อุภยัตตะ ประโยชน์ร่วมกันทั้งสองฝ่าย หรือเรียกว่าประโยชน์ทางสังคม

สรุปได้จากทฤษฎีต่าง ๆ พบว่า การปฏิบัติทางด้านจริยธรรมหรือการกระทำทาง
จริยธรรมต้องมีขั้นตอนตามระดับอายุของผู้ปฏิบัติ และระดับอายุแสดงให้เห็นถึงความสามารถ
ทางการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็ก ผู้ที่จะปฏิบัติจริยธรรมได้ ต้องมีขั้นตอนการเจริญเติบโต
ตามอายุและเหตุผลของการคิดตามขั้นของโคลเบอร์ก บรอนเฟน เบรนเนอร์ และคณะ
กรรมการ โครงการจริยธรรมไทย

จริยธรรมกับความสามารถทางสติปัญญาและการคิด

ตามทฤษฎีของเพียเจต์และโคลเบอร์ก ถือว่าพัฒนาการทางจริยธรรมเกิดจากความสามารถในการรู้คิด ความสามารถในการรับรู้กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ทางสังคม และถือว่าพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในหลายองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางจริยธรรม บูล (Bull. 1969 : 71) ได้ศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญากับเหตุผลเชิงจริยธรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ โลเคียต (Kay. 1975 : 68 citing Lydiat) ได้ศึกษาพบว่า สติปัญญาและวุฒิภาวะของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของเครบส์ (Lickona. 1976 : 231 citing Crebs) และการศึกษาของโบม (Lickona. 1976 : 231 citing Boehm. 1967) ได้พบว่า เด็กที่มีอายุปฏิทินต่างกัน แต่มีอายุสมองเท่ากัน จะให้เหตุผลเชิงจริยธรรมไม่ต่างกัน สำหรับ ชไนเคอร์ (Schneider. 1977 : 4152-A) ก็พบว่า เหตุผลเชิงจริยธรรมเกี่ยวข้องกับสติปัญญา สำหรับการศึกษาในประเทศไทย สุริยา เหมตะกิลป์ (สุริยา เหมตะกิลป์ : 2521) ได้ศึกษาเช่นเดียวกัน แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับสติปัญญา

ความสามารถทางการคิด เช่น การคิดแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดหาเหตุผล และความสามารถในการใช้วิจารณญาณ เป็นตัวแสดงถึงความสามารถทางสติปัญญา จึงมีผู้ทำการวิจัยหาความสัมพันธ์ของความสามารถในการคิดกับพัฒนาการทางจริยธรรม ดังเช่นโคลเบอร์ก (Lickona. 1976 : 230 citing Kohlberg. 1968-b) ได้ศึกษาพบว่า พัฒนาการในการตัดสินใจเชิงจริยธรรมกับการคิดแบบอนุรักษตามแบบของเพียเจต์มีความสัมพันธ์กันทางบวก สำหรับการศึกษาในประเทศไทย วิเชียร ทองนุช (วิเชียร ทองนุช 2521) ได้ศึกษากับเด็กระดับประถมศึกษา อายุ 9-12 ปี พบว่า การคิดแบบอนุรักษตามแบบของเพียเจต์ สัมพันธ์กันทางบวกกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามแบบของโคลเบอร์กเช่นเดียวกัน

ในด้านการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ คิลลีน (Killen, 1978 : 6621-A) ได้ศึกษาพบว่า การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ในชั้นการปฏิบัติการค่านามธรรม สัมพันธ์กับการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรมในชั้นเหนือกฎเกณฑ์ สำหรับ ดาวร รอดเทศ (ดาวร รอดเทศ 2523) ได้ศึกษาพบว่า การคิดหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ สัมพันธ์กับความซื่อสัตย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ กาบแก้ว พงษ์อุคม (กาบแก้ว พงษ์อุคม 2524) ก็ได้พบว่า ความสามารถด้านเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ สัมพันธ์กับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

สำหรับด้านความคิดสร้างสรรค์ นาธาน (Nathan, 1973 : 7595-7596 A) ได้ศึกษากับเด็กยิว 315 คน พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ซึ่งวัดโดยแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแบบของกิลฟอร์ด กับการตัดสินใจเชิงจริยธรรม ซึ่งวัดตามแบบของโคลเบอร์ก มีความสัมพันธ์กันในทางบวก และโดยเหตุที่ความสามารถด้านการคิดและสติปัญญา สัมพันธ์กับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ความสามารถด้านเหตุผลซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสติปัญญา จึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้วย

จากเอกสารและงานวิจัยเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่า จริยธรรมจะเกิดขึ้นได้ต้องมีความเกี่ยวข้องกันด้านสติปัญญาคง และจากผลงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางด้านสติปัญญาที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านเหตุผลดังนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางด้านสติปัญญากับความสามารถด้านเหตุผล

ความสามารถด้านเหตุผลซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการแสวงหาความรู้ความจริงต่าง ๆ ได้มีผู้ทำการวิจัยถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับผลสัมฤทธิ์ทางด้านสติปัญญาไว้มากมาย เช่น

สวรงค์ อ่อนนาค (สวรงค์ อ่อนนาค 2511 : 59-60) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบปลายปีวิชาวิทยาศาสตร์ กับความสามารถด้านเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความสามารถด้านเหตุผลกับคะแนนสอบปลายปีวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .39

ต่อมา สามารถ วีระสัมฤทธิ์ (สามารถ วีระสัมฤทธิ์ 2512 : 65) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองด้านตัวเลข ภาษา ความจำ การจัดเข้าพวก อุปมาอุปไมย มีจิตสัมพันธ์สามมิติ กับเกณฑ์ คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 พบว่า ความสามารถด้านเหตุผลด้านการจัดเข้าพวก กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .2620 และค่าอุปมาอุปไมยกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .4080

สำหรับ สุนันท์ ศลโกสุม (สุนันท์ ศลโกสุม 2516 : 177-178) ก็ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 พบว่า ความสามารถด้านการจัดอันดับอุปมาอุปไมย ช้อนภาพ และทักษะในการอ่าน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .62 .57 และ .47 ตามลำดับ

และ นคร เทพวรรณ (นคร เทพวรรณ 2521 : 33) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองบางประการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเรขาคณิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองด้านเหตุผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเรขาคณิตมีค่าเท่ากับ .37

สำหรับความสามารถด้านเหตุผลที่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ มีผู้ทำการวิจัยไว้ คือ สงบ ลักษณะ (สงบ ลักษณะ 2512 : 102-110) ได้ศึกษาคะแนนจากแบบทดสอบคัดเลือกกับผลการเรียนของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาเมื่อเรียนจบหลักสูตร เป็นเกณฑ์ แบบทดสอบคัดเลือกที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดสมรรถภาพด้านเหตุผล ด้านอุปมาอุปไมย ด้านการจัดประเภท และด้านสรุปความ ปรากฏว่า การใช้แบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลเป็นตัวพยากรณ์นั้น แบบทดสอบชุดสรุปความชุดเดียวก็สามารถพยากรณ์เกรดเฉลี่ยได้เท่า ๆ กับการใช้แบบทดสอบความถนัดทุกชุดรวมกัน

ท้าย เชียงฉวี (ท้าย เชียงฉวี 2519 : 18) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์กับตัวพยากรณ์ทางด้านสมรรถภาพสมองของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบทดสอบด้าน จำนวนเลข ภาษา เหตุผล มิติสัมพันธ์ ความจำ การรู้ทางสายตา เป็นตัวพยากรณ์ ปรากฏว่า สมรรถภาพด้านเหตุผล จำนวนตัวเลข ภาษา และมิติสัมพันธ์เป็นตัวพยากรณ์ที่ดีต่อการเรียนเรขาคณิต

ต่อมา สุพร เข้มเฮง (สุพร เข้มเฮง 2522 : 74-75) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนธุรกิจศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า แบบทดสอบอุปมาอุปไมยเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีสำหรับเกรดเฉลี่ยวิชาธุรกิจศึกษา วิชาการบัญชีเบื้องต้น วิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ วิชาธุรกิจเบื้องต้น สรุปได้ว่าแบบทดสอบอุปมาอุปไมยเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีในการเรียนวิชาธุรกิจเกือบทุกวิชาในมีเดียวกัน วิชา ภัทรมัย (วิชา ภัทรมัย 2522 : 44-60) ได้ศึกษาสมรรถภาพสมองบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า สมรรถภาพด้านการจัดประเภทอุปมาอุปไมยและสรุปความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าแบบทดสอบอุปมาอุปไมยเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ และ สานนท์ นายศรีศิริ (सानนท์ นายศรีศิริ 2522 : 49-51) ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล ด้านสรุปความ พบว่าแบบทดสอบด้านสรุปความเป็นตัวพยากรณ์ที่ดี

สำหรับ สุชาติ ลีตระกูล (สุชาติ ลีตระกูล 2524 : 86) ได้ศึกษาองค์ประกอบบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ตัวพยากรณ์ทางด้านสติปัญญา พบว่าแบบทดสอบคำตรงข้าม ความเข้าใจภาษา สรุปความ จัดประเภทไม่เข้าพวก อุปมาอุปไมย ท่อภาพ อนุกรม เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี สรุปได้ว่า แบบทดสอบด้านภาษา เหตุผล และตัวเลข เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี

ในปีเดียวกัน สมชัย วงษ์นายะ (สมชัย วงษ์นายะ 2524 : 98) ได้ศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

พบว่า ความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข เหตุผล มิตติสัมพันธ์และภาษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางด้านการสติปัญญาความสามารถด้านเหตุผลในต่างประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผล กับผลสัมฤทธิ์ทางด้านการสติปัญญา และความสามารถด้านอื่น ๆ นั้น จากอบ (Johnson, 1955 : 411 citing Jacob) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดหาเหตุผลกับสติปัญญา พบว่าการคิดหาเหตุผลมีความสัมพันธ์กับสติปัญญาเท่ากับ .67 และสัมพันธ์กับองค์ประกอบด้านภาษาเท่ากับ .58

มิเชล (Mitchell, 1955 : 487-490) ได้ศึกษาตัวพยากรณ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาต่าง ๆ ระดับมัธยม โดยใช้แบบทดสอบ Holzinger-Crowder Uni-factor Test 4 ฉบับ คือ ภาษา มิตติสัมพันธ์ ตัวเลข และความสามารถในการใช้เหตุผล พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับวิชาต่าง ๆ ตั้งแต่ .518 - .780

ครอว์เดอร์ (Crowder, 1957 : 281-286) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับมิเชล พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับสมรรถภาพสมองด้านเหตุผล มีค่า .60 สมรรถภาพด้านตัวเลขเท่ากับ .53 สมรรถภาพด้านภาษาเท่ากับ .51 สมรรถภาพด้านมิตติสัมพันธ์เท่ากับ .35

ในปี 1959 สตินสัน (Stinson, 1959 : 103-104) ได้ศึกษาตัวพยากรณ์ที่มีผลต่อการเกรดเฉลี่ยของนักเรียนเมเปิลวูด มิสซูรี จำนวน 69 คน โดยใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน DAT พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับคะแนนจากแบบทดสอบ DAT ด้านภาษา ตัวเลข เหตุผล และมิตติสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ .45 .55 .34 และ .48 ตามลำดับ

กู๊ดแมน (Goodman, 1961 : 436) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถทางสมองที่มีผลต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้านวิชาเคมี ของนักเรียนระดับวิทยาลัย พบว่า ค่า

สัมพันธ์สัมพันธ์ระหว่างวิชาเคมีกับความสามารถด้านเหตุผลเท่ากับ .43

สรุปได้ว่า การพัฒนาทางด้านการเจริญรรมมีความเกี่ยวข้องของการคิดและสติปัญญาตามทฤษฎีและผลงานวิจัยทั้งโลกแล้ว และผลสัมฤทธิ์ทางสติปัญญามีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการความสามารถด้านเหตุผลทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการจำแนก ด้านการเปรียบเทียบ และการลงสรุป ดังนั้น ความสามารถด้านเหตุผลจึงน่าจะสัมพันธ์กับจริยรรม ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเกี่ยวกับจริยรรมกับความสามารถด้านเหตุผล โดยตั้งสมมติฐานไว้ว่า จริยรรมในแต่ละระดับมีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านเหตุผล ด้านการจัดจำแนก ด้านการเปรียบเทียบ และด้านการลงสรุป

จริยรรมกับการอบรมเลี้ยงดู

การอบรมเลี้ยงดูตั้งแต่วัยทารกจนถึงระยะวัยรุ่นนั้น เป็นช่วงสำคัญสำหรับเด็ก พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูมีความสำคัญต่อการอบรมสั่งสอนเด็กในช่วงนี้ เพราะเด็กส่วนใหญ่จะอยู่กับบ้าน พ่อแม่หรือผู้อบรมเลี้ยงดูจึงเป็นสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดเด็กที่สุด ครอบครัวแต่ละครอบครัวย่อมจะมีวิธีการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกันออกไป เช่น ใช้วิธีการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น แบบรับฟังความคิดเห็น และให้คำแนะนำสั่งสอนอย่างมีเหตุผล แบบเข้มงวดกวดขันหรือแบบปล่อยปละละเลย ไม่ว่าจะเป็นการอบรมเลี้ยงดูแบบใดก็ตาม ผู้อบรมเลี้ยงดูเป็นผู้ใกล้ชิดติดต่อกับเด็ก เด็กจึงมีโอกาสสังเกตพฤติกรรม ตลอดจนได้รับการถ่ายทอดลักษณะต่าง ๆ เป็นต้นว่าค่านิยม จิตใจ ลักษณะนิสัย ค่านิยม คุณธรรม ความรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ของสังคม และบุคลิภาพ บุคลิภาพโดยส่วนรวมของบุคคลนั้นส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการอบรมทางบ้าน และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับตั้งแต่วัยทารก และวัยเด็ก แม้เมื่อเจริญวัยขึ้นบุคคลผู้นั้นจะมีประสบการณ์เพิ่มขึ้นอีกมาก แต่ประสบการณ์เหล่านั้นหาได้มีอิทธิพลลึกซึ้งไปถึงประสบการณ์เดิมอันเป็นรากฐานที่สะสมมาแต่เยาว์วัยไม่ (ละม้ายมาศ ศรีหัตถ์ 2504 : 1) ฉะนั้นการอบรมเลี้ยงดูในครอบครัวจึงมีอิทธิพลสำคัญต่อการเจริญเติบโตและบุคลิภาพของเด็ก ตลอดจน

ลักษณะทางจริยธรรมต่าง ๆ และอิทธิพลของครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางจริยธรรม จะมีความคงทนไปถึงผู้ใหญ่ตอนต้น

การอบรมเลี้ยงดูมีความสัมพันธ์กับจริยธรรมของบุคคลทั้ง เช่น ฮอฟฟ์แมน (Hoffman, 1970 : 291) ได้รวบรวมงานวิจัยต่าง ๆ ที่ศึกษาการเลี้ยงดูแบบให้ความรักกับลักษณะที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม 4 ประการคือ การยึดหลักภายในตน การมีความรู้สึกผิด การคำนานสิ่งชั่วร้าย และการยอมรับสารภาพผิดโดยศึกษากับเด็กอายุ 4 ปี ถึง 13 ปี พบว่าเด็กที่มีการเลี้ยงดูแบบให้ความรัก มีจริยธรรมทั้ง 4 ประการ สูงกว่าเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบรักน้อยและนอกจากนั้นยังพบว่า การใช้เหตุผลในการอบรมสั่งสอนเด็กมีความสัมพันธ์ทางบวกกับลักษณะทางจริยธรรมของเด็ก สำหรับโคลเบอร์กและคณะ (Kohlberg, Haan and Langer, 1976 : 1204 - 1206) ได้ศึกษาการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กและสมาชิกในครอบครัว พบว่า จริยธรรมของบิดามารดา กับลูกชาย มีความสัมพันธ์กันทางบวก

สำหรับการศึกษาวิธีการอบรมเลี้ยงดูกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในประเทศไทย ชูศรี หลักเพชร (ชูศรี หลักเพชร 2517 : 101) ได้ศึกษาวิธีการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย กับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับเด็กในระดับประถมศึกษา จำนวน 350 คน พบว่า เด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณธรรมแห่งพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ รู้จักเหตุผลในการกระทำต่าง ๆ มีอารมณ์มั่นคง และมีลักษณะเป็นมิตร

ดวงเคื่อน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจักษ์จันท์ (ดวงเคื่อน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจักษ์จันท์ 2520 : 131) ได้ศึกษาจริยธรรมของเยาวชนไทย จำนวน 1,500 คน มีอายุตั้งแต่ 11 ปี ถึง 25 ปี ซึ่งมีการอบรมเลี้ยงดูต่างกัน 4 แบบ คือ แบบรัก แบบควบคุม แบบลงโทษทางกายหรือจิต และแบบการให้เหตุผล ผลปรากฏว่าการเลี้ยงดูแบบรักมาก และให้เหตุผลมาก มีความสัมพันธ์กับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมมากกว่าการอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางจิตและแบบควบคุม

เดช วิโย (เดช วิโย 2522) ได้ศึกษาพัฒนาการทางด้านการคิดให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กนักเรียนประถมศึกษาที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูต่างกัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษาในเขตการศึกษา 9 ระดับชั้นเรียนละ 30 คน รวม 180 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกันให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงที่สุด เด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย และในปีเดียวกัน ทิพวรรณ กิติวิบูลย์ (ทิพวรรณ กิติวิบูลย์ 2522) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของพัฒนาการทางจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดูแบบรักและแบบใช้เหตุผล กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กชายและเด็กหญิง อายุ 4 ถึง 6 ปี จากครอบครัวฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง และคำในกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 83 คน ผลจากการวิจัยปรากฏว่า จากแบบวัดการตัดสินใจเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีของเพียเจต์ เด็กที่มารดามีการศึกษาสูง เด็กที่อยู่ในกรุงเทพรอบใน เด็กที่มารดาทำงานหารายได้ เด็กที่มารดาอบรมเลี้ยงดูแบบรักมาก และเด็กที่มารดาอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผลมาก มีคะแนนการตัดสินใจทางจริยธรรมสูงกว่าเด็กที่มีลักษณะตรงกันข้าม นอกจากนี้ยังพบว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผลสัมพันธ์ทางบวกกับการตัดสินใจเชิงจริยธรรม

ทิพสุภา นิลสินธพ (ทิพสุภา นิลสินธพ 2523 : 51) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการทางจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดู โดยศึกษากับกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 4-6 ปี ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 90 คน ผลปรากฏว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูต่างกันจะมีพัฒนาการทางจริยธรรมต่างกัน เด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (แบบใช้เหตุผล) มีจริยธรรมสูงกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบอื่น ๆ

✓ จากงานวิจัยที่ได้อบรมมาพอสรุปได้ว่า การอบรมเลี้ยงดูในครอบครัวมีผลต่อการปลูกฝัง และพัฒนาจริยธรรมของเด็กเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการอบรมเลี้ยงดูแบบรักมาก แบบประชาธิปไตย และแบบใช้เหตุผล เด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูดังกล่าว

จะมีคะแนนการตัดสินทางจริยธรรมสูงกว่าเด็กที่มีลักษณะตรงกันข้าม และการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผลสัมพันธ์ทางบวกกับการตัดสินเชิงจริยธรรม และสำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดูส่วนใหญ่พบว่าจะศึกษาทางด้านเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนการตัดสินทางจริยธรรมของผู้ที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบต่าง ๆ นอกจากนั้นก็ยังมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดูและยังไม่พบเกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดูแบบต่าง ๆ โดยแยกศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นวัย เด็กโตวัยรุ่นตอนต้นที่มีระดับจริยธรรมแต่ละระดับ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดู

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นนักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2526 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 40,581 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 422 โรงเรียน กระจายตามเขตต่าง ๆ 24 เขต คือ เขตพระนคร ป้อมปราบศัตรูพ่าย ปทุมวัน สัมพันธวงศ์ บางรัก ยานนาวา พญาไท กุสิต ห้วยขวาง บางเขน พระโขนง บางกะปิ หนองจอก มีนบุรี ลากกระบัง ธนบุรี คลองสาน บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ บางขุนเทียน ภาษีเจริญ คลิ่งชัน ราษฎร์บูรณะ และหนองแขม

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นนักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2526 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 627 คน ทำการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งเป็นพวก (Stratified Random Sampling) ซึ่งมีเขตการศึกษาเป็น Strata โดยมีขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 แบ่งโรงเรียนเป็น 24 เขต ตามเขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร
 - ขั้นที่ 2 สุ่มโรงเรียนเขตละ 1 โรงเรียน ได้จำนวน 24 โรงเรียน
 - ขั้นที่ 3 สุ่มห้องเรียนจากโรงเรียนที่สุ่มได้จากขั้นที่ 2 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้จำนวนห้องเรียน 24 ห้องเรียน และได้จำนวนนักเรียน 627 คน
- จึงแสดงรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนนักเรียนแยกตามโรงเรียน

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	เขต	จำนวนนักเรียน
1	วัดมกุฏกษัตริยาราม	พระนคร	30
2	วัดพระพิเรนทร	ปทุมธานี	22
3	สวนหลวง	ปทุมธานี	31
4	วัดจักรวรรดิ	สัมพันธวงศ์	25
5	วัดแก้วแจ่มฟ้า	บางรัก	23
6	สุโขทัย	ดุสิต	27
7	กิ่งเพชร	พญาไท	22
8	วัดยานนาวา	ยานนาวา	24
9	วัดธาตุทอง	พระโขนง	31
10	ไทรนิคมสงเคราะห์	บางเขน	26
11	วัดเทพศิลา	บางกะปิ	32
12	วัดประยุรวงศ์	ธนบุรี	23
13	วัดเศวตฉัตร	คลองสาน	27
14	บางแค (เนื่องสังวาลย์อนุสรณ์)	ภาษีเจริญ	25
15	วัดสี่สุก	บางขุนเทียน	28
16	วัดสุวรรณาราม	บางกอกน้อย	32
17	วัดช่างเหล็ก	คลองตัน	23
18	วัดจันทาราม	บางกอกใหญ่	22
19	มีนบุรี	มีนบุรี	25
20	ลาดกระบัง	ลาดกระบัง	22
21	ภักดีนรเศรษฐ์	หนองจอก	23
22	วัดบางปะกอก	ราษฎร์บูรณะ	35
23	วัดราษฎร์บำรุง	หนองแขม	25
24	สามเสนนอก	ห้วยขวาง	24
รวม	24 โรงเรียน	24 เขต	627 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากทฤษฎีสมรรถภาพสมองของเชอร์สโตน และจากแบบทดสอบของต่างประเทศ เช่น แบบทดสอบ พีเอ็ม เอ (FMA : Primary Mental Ability Test) แบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองของโอตีส-เลนนอน (Otis-Lennon Ability Test) แบบทดสอบ SRA (SRA : Pictorial Reasoning Test) และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เป็นแนวทางในการสร้างมี 3 ฉบับ ดังนี้

1.1 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนก

1.2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเปรียบเทียบ

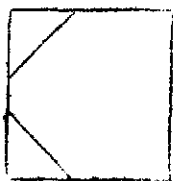
1.3 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการลงสรุป

ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

ลักษณะแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลทั้ง 3 ฉบับ ประกอบด้วยข้อทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 5 ตัวเลือก แบบทดสอบแต่ละฉบับมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนก ประกอบด้วยข้อทดสอบจำนวน 25 ข้อ แต่ละข้อจะมีลักษณะที่กำหนดรูปภาพทรงเรขาคณิตให้ 5 ภาพ โดยให้ 4 ภาพมีลักษณะที่มีความสัมพันธ์บางอย่างที่เหมือนกัน อีก 1 ภาพจะมีลักษณะความสัมพันธ์ที่แตกต่างออกไป ให้ผู้สอบพิจารณาหาภาพที่แตกต่างกันออกไปนี้ ดังตัวอย่าง

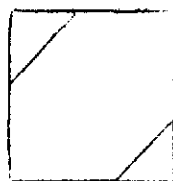
ข้อ (๐) จากภาพที่กำหนดให้ในแต่ละข้อ จำนวน 5 ภาพ จะมีอยู่ 1 ภาพที่แสดงความสัมพันธ์ต่างจากภาพอื่น ๆ ให้นักเรียนหาว่าภาพใดเป็นภาพที่แตกต่างนั้น



1



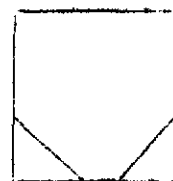
2



3



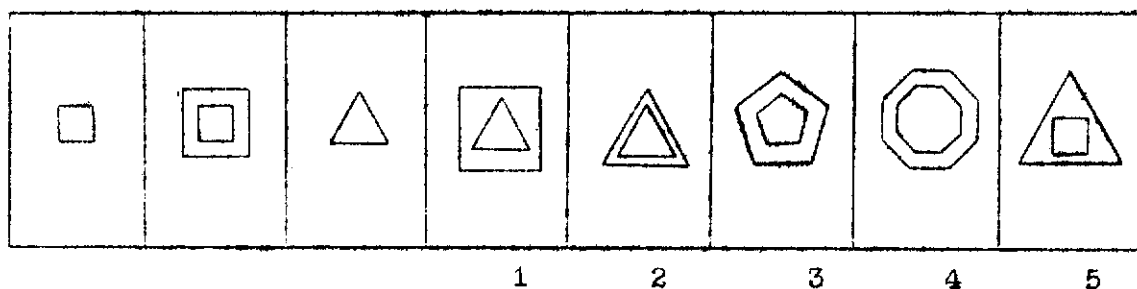
4



5

2. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเปรียบเทียบ ประกอบด้วยข้อทดสอบจำนวน 25 ข้อ ให้เวลาสอบ 20 นาที ในแต่ละข้อจะมีลักษณะที่กำหนดภาพที่มีความสัมพันธ์กันให้ 1 คู่ ซึ่งความสัมพันธ์จะเป็นความสัมพันธ์ด้านโครงสร้าง หน้าที่ หรือคุณลักษณะต่างๆ จากนั้นให้พิจารณาคำความสัมพันธ์ของภาพคู่แรกไปหาความสัมพันธ์ของภาพอีกคู่หนึ่ง ดังตัวอย่างข้อ (๐) ให้ใช้ความสัมพันธ์ของภาพคู่แรกเป็นหลักในการพิจารณาหาความสัมพันธ์ของภาพคู่ถัดไป โดยเลือกจากตัวเลือกที่กำหนดให้ 5 ตัวเลือก

ภาพที่ 1 ภาพที่ 2 ภาพที่ 3



3. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการลงสรุป ประกอบด้วยข้อทดสอบจำนวน 25 ข้อ ให้เวลาสอบ 25 นาที แต่ละข้อมีลักษณะที่กำหนดสถานการณ์ที่เป็นเงื่อนไขให้ ให้พิจารณาจากเงื่อนไขที่กำหนดให้นั้น แล้วนำมาหาข้อยุติ ลงสรุปได้อย่างสมเหตุสมผล ดังตัวอย่าง

ข้อ (๐) ถ้าค่านักกีฬาฟุตบอล ขวามักเป็นนักกีฬาป้องกัน ก็นั้น

1. ค่านักกีฬาฟุตบอล
2. ค่านักกีฬาป้องกัน
3. ค่านักกีฬาเป็นนักกีฬา
4. ค่านักกีฬาเสี่ยงค่านักกีฬามากกว่าค่านักกีฬา
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

2. แบบสอบถามทางจริยธรรม

แบบสอบถามทางจริยธรรม ผู้วิจัยปรับปรุงจากแบบสอบถามทางจริยธรรม
ซึ่งกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ สร้างขึ้น เมื่อปี พ.ศ.2523

ลักษณะแบบสอบถามทางจริยธรรม

ลักษณะแบบสอบถามทางจริยธรรม ลักษณะเป็นสถานการณ์ 20 สถานการณ์
ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมด้านต่าง ๆ 8 ด้าน คือ การไม่สัตย์จริง การใช้อำนาจในการแก้
ปัญหา ความเมตตา-กรุณา สติ-สัมปชัญญะ ความไม่ประมาท ความซื่อสัตย์สุจริต
ความขยันหมั่นเพียร หิริ-โอคตปละ แล้วให้ผู้ตอบประเมินการกระทำของบุคคลในแต่ละ
เรื่องนั้น ตามความนึกเห็นของผู้ตอบเอง โดยประเมินหาแนวทางการปฏิบัติและเหตุผลที่
กระทำที่ตนเองนิยมและพอใจจะทำในสถานการณ์นั้น ๆ มากที่สุด โดยมีทางเลือกให้ 4
ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์ของระดับจริยธรรมดังนี้

- ระดับ 1 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใด เพื่อผลประโยชน์บางประการ
ของตนเอง หรือเพื่ออวดดี
- ระดับ 2 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผู้อื่นในสังคมแคบ ๆ เช่น
เพื่อนฝูง พี่น้อง เพื่อนสนิท
- ระดับ 3 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผลประโยชน์ของสังคมส่วน
ใหญ่ เช่น ชุมชน ประเทศชาติ
- ระดับ 4 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใด ก็เพื่อความถูกต้อง งดงาม อัน
เป็นอุดมคติหรืออุดมการณ์ในจิตใจที่เรียกว่า ทำความดีเพราะ
อยากทำ หรือทำความดีเพื่อความดี

ข้อ (๐) แสดงเห็นคำท่าแจกัณของห้องเรียนแตก เมื่อครูถามแคงในชั้น
แคงจึงตอบว่าเห็นคำท่าแตก นักเรียนเห็นว่าแคงคิอย่างไรจึงบอกครูเช่นนั้น

1. ไม่ต้องการให้ห้องเสียเวลาเพราะต้องหาคนทำผิดให้ได้
2. คิดว่าถ้าถามคำ คำก็ตอบเช่นนั้น เพราะเมื่อทำผิดก็ควร
ถลารับผิด
3. ไม่อยากรับผิดชอบร่วมกับคำ ถ้าคำไม่สารภาพ
4. ให้คนอื่น ๆ เห็นว่าแคงเป็นคนพูดจริงเสมอ

ลักษณะการตอบ

- ถ้าตอบข้อ 1 แสดงถึงระดับจริยธรรมระดับ 3
ถ้าตอบข้อ 2 แสดงถึงระดับจริยธรรมระดับ 4
ถ้าตอบข้อ 3 แสดงถึงระดับจริยธรรมระดับ 1
ถ้าตอบข้อ 4 แสดงถึงระดับจริยธรรมระดับ 2

เกณฑ์การให้คะแนน

- ตอบระดับจริยธรรมระดับ 1 ให้ 1 คะแนน
ตอบระดับจริยธรรมระดับ 2 ให้ 2 คะแนน
ตอบระดับจริยธรรมระดับ 3 ให้ 3 คะแนน
ตอบระดับจริยธรรมระดับ 4 ให้ 4 คะแนน

3. แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู

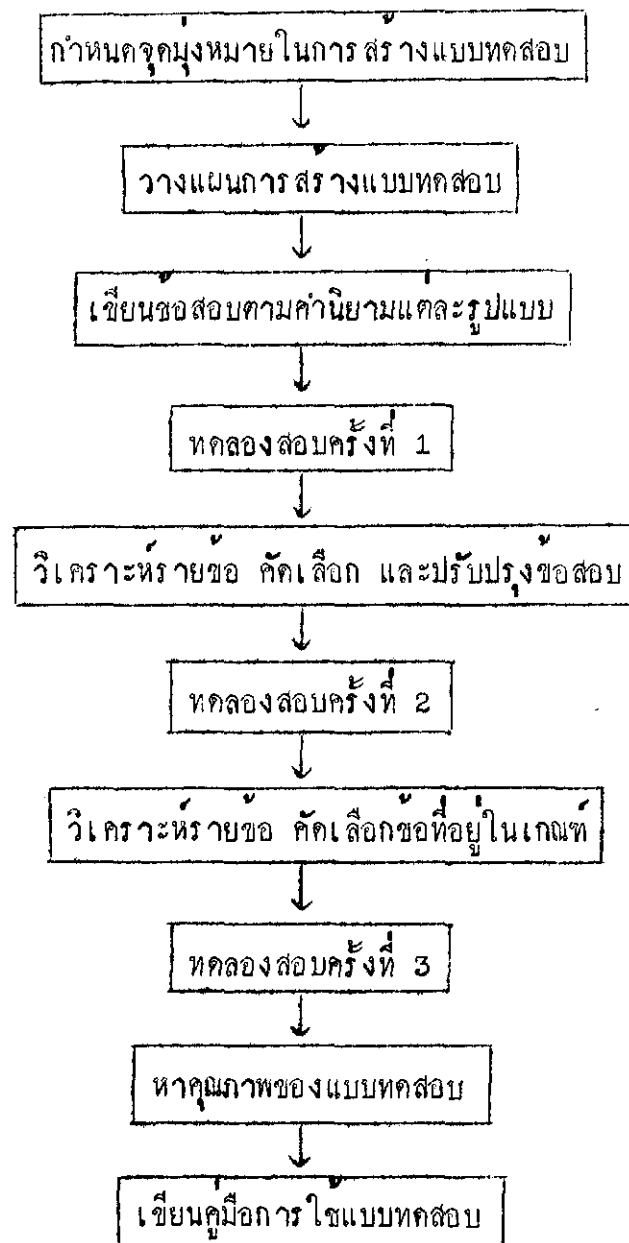
ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูที่กองวิจัยทางการศึกษา
กรมวิชาการสร้างขึ้น ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น ตอนที่ 1 เท่ากับ .6603 ตอนที่ 2 เท่ากับ
.4278 โดยคำนวณจากสูตร Alpha Coefficient

ลักษณะเป็นแบบสอบถามถึงลักษณะการอบรมเลี้ยงดู 4 แบบ คือ แบบให้ความรัก
และความอบอุ่น แบบประชาธิปไตย แบบเข้มงวดหรือควบคุม และแบบปล่อยปละละเลย

ลักษณะแบบสอบถามเป็นการกระทำของ พ่อ แม่ หรือผู้ปกครองที่มีต่อตัวนักเรียน
จำนวน 20 ข้อ ให้นักเรียนอ่านและพิจารณาการกระทำในแต่ละข้อนั้นว่าเกิดขึ้นกับนักเรียน
บ่อยครั้งเพียงใด เมื่อพิจารณาได้แล้วให้นักเรียนขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ข้อ		บ่อยครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยเลย
๐	พ่อแม่รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน		✓	
๐๐	พ่อแม่ยกย่องชมเชยนักเรียนให้ผู้อื่นฟัง			✓

วิธีดำเนินการ สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล



ภาพประกอบ 1 ลำดับขั้นตอนในการ สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

วิธีดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล

การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล จำนวน 3 ฉบับ มีวิธีดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล

1.1 เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลทางด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น

2. วางแผนการสร้างแบบทดสอบ

2.1 ศึกษาทฤษฎีสมรรถภาพสมองของเชอร์สโตน และลักษณะของแบบทดสอบต่างประเทศ เช่น แบบทดสอบ พี เอ็ม เอ (PMA : Primary Mental Ability Test) แบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองของโอทิส-เลนนอน (Otis-Lennon Ability Test) แบบทดสอบ จี เอ ที บี (G A T B : General Ability Test Batteries) แบบทดสอบ ดี เอ ที (DAT : Differential Aptitude Tests) แบบทดสอบของ SRA (SRA Pictorial Reasoning Test) และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2.2 ให้นิยามความสามารถด้านเหตุผลว่าเป็นความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการพิจารณา เรื่องราว เหตุการณ์ แล้ววินิจฉัยหาข้อยุติ ลงสรุปได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาพข้อเท็จจริง ผู้ที่มีความสามารถด้านเหตุผลจะเป็นผู้ที่มีความสามารถด้านการจำแนก ด้านการเปรียบเทียบ และด้านการลงสรุป

2.3 การแบ่งแบบทดสอบเป็นฉบับย่อย จากการศึกษาพบว่าได้มีผู้แบ่งแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลไว้หลายลักษณะดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (บุญชม ศรีสะอาด 2521 : 90-97) ได้แบ่ง
แบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลออกเป็น 6 แบบ คือ

1. แบบอุปมาอุปไมย (Analogy)
2. แบบจัดประเภทหรือจัดเข้าพวก (Classification)
3. แบบสรุปความ (Inference)
4. แบบเรียงลำดับ (Series)
5. แบบแผนภาพทางตรรกศาสตร์ (Logical Diagrams)
6. แบบวิเคราะห์เหตุผล (Analytical Reasoning)

สำหรับ ลวน สายยศ (ลวน สายยศ 2522 : 87-107) ได้
แบ่งไว้ 5 แบบ คือ

1. แบบการจัดแนกประเภท (Classification)
2. แบบอุปมาอุปไมย (Analogy)
3. แบบอนุกรมมีทิศทาง
4. แบบสรุปความ
5. แบบตัวร่วมหรือวิเคราะห์

นอกจากนั้น สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และ สำเริง บุญเรืองรัตน์ (สมบูรณ์
ชิตพงศ์ และ สำเริง บุญเรืองรัตน์ 2524 : 31-44) ได้แบ่งไว้ 5 แบบ ดังนี้คือ

1. แบบทดสอบด้านการจัดเข้าพวก (Classification)
2. แบบทดสอบด้านอุปมาอุปไมย (Analogy)
3. แบบทดสอบด้านสรุปความ (Inference)
4. แบบทดสอบอักษรเรียงลำดับ (Letter Series)
5. แบบทดสอบการเรียงลำดับภาพ (Figuring)

จะเห็นได้ว่าการวัดความสามารถด้านเหตุผล สามารถที่จะแบ่งเป็น
แบบทดสอบได้หลายรูปแบบ แต่ถ้าวัดจากการแบ่งของผู้คนที่กล่าวมาแล้ว พอที่
จะสรุปได้ว่า

กลุ่มที่ 1 ความสามารถในการเปรียบเทียบ นั่นคือ สามารถที่จะพิจารณาถึงความสัมพันธ์กันของสองสิ่ง หรือการเกี่ยวข้องกันว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร เกี่ยวข้องกันอย่างไร โดยเงื่อนไขอะไร หรือมีความเกี่ยวเนื่องกันอย่างไร ความสามารถทางค่านี้นางท่านเรียกว่าความสามารถทางค่านอุปมาอุปไมย การเรียงลำดับ จุดสำคัญของการวัดความสามารถค่านนี้ คือความสามารถในการหาความสัมพันธ์ค่านการหาเหตุผลและผลนั่นเอง

กลุ่มที่ 2 ความสามารถในการมองความเหมือนหรือความต่างของสิ่งต่าง ๆ อย่างมีหลักเกณฑ์ มีเหตุผล โดยพิจารณาความเหมือนหรือความต่างจากโครงสร้างหน้าที่ และรูปแบบลักษณะ

กลุ่มที่ 3 ความสามารถในการลงสรุปจากเหตุการณ์ต่าง ๆ จากสถานการณ์และเงื่อนไขที่กำหนดให้

สรุปได้ว่า ลักษณะของแบบทดสอบวัดความสามารถค่านเหตุผล โดยทั่วไปจะถามอยู่ 3 ลักษณะ คือ ถามการจัดประเภท ถามอุปมาอุปไมย หรือการเปรียบเทียบ และถามลงสรุป (ลวน สายยศ 2522 : 87)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้แบ่งแบบทดสอบออกเป็น 3 ฉบับ คือ

1. แบบทดสอบค่านการจัดจำแนก วัดความสามารถทางค่านความเหมือนและความต่างกันของสิ่งต่าง ๆ
2. แบบทดสอบค่านการเปรียบเทียบ วัดความสามารถค่านการหาความสัมพันธ์อย่างมีเหตุและผล
3. แบบทดสอบค่านการลงสรุป วัดความสามารถค่านการลงสรุปจากเหตุการณ์ที่มีเงื่อนไขกำหนด

2.4 ผู้วิจัยกำหนดสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถค่านเหตุผล 3 แบบ

2.4.1 แบบทดสอบค่านการจัดจำแนก (Classification) แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยข้อทดสอบ จำนวน 25 ข้อ แบบทดสอบจะมีลักษณะให้พิจารณาแยก

ประเภทสิ่งใดเหมือนและสิ่งใดต่างกันของภาพรูปทรงเรขาคณิตที่กำหนดให้ โดยพยายามหาความสัมพันธ์ของภาพที่นำมา แล้วดูว่าภาพใดมีความสัมพันธ์แตกต่างกันออกไป

2.4.2 แบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบ (Analogy) แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยข้อทดสอบจำนวน 25 ข้อ แบบทดสอบจะมีลักษณะให้พิจารณาหาความสัมพันธ์บางอย่างที่เกี่ยวข้องกันของภาพ 2 ภาพที่กำหนดให้ จากนั้นให้หาภาพที่เป็นคู่กันในลักษณะที่มีความสัมพันธ์ตามภาพที่กำหนดให้คู่แรก

2.4.3 แบบทดสอบด้านการลงสรุป (Inference) แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยข้อทดสอบจำนวน 25 ข้อ แบบทดสอบจะมีลักษณะให้พิจารณาสถานการณ์ที่เป็นเงื่อนไขที่กำหนดให้ แล้วให้รวบรวมข้อเท็จจริงเพื่อลงสรุปได้อย่างสมเหตุสมผล

2.5 เขียนข้อสอบตามคำนิยามของแต่ละรูปแบบ

3. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบทดสอบที่สร้างเรียบร้อยแล้วทั้ง 3 ฉบับ ไปดำเนินการสอบโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ทดลองสอบครั้งที่หนึ่ง

3.1.1 นำแบบทดสอบที่ได้คัดเลือกแล้วโดยพิจารณาตามคุณสมบัติต่าง ๆ ของข้อทดสอบที่ทั้ง 3 ฉบับ ไปทดลองสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 120 คน โดยขณะสอบบันทึกเวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบเพื่อหาเวลาที่เหมาะสมที่ใช้ทำแบบทดสอบแต่ละฉบับ

3.1.2 วิเคราะห์ข้อทดสอบเป็นรายข้อ โดยนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนใช้เกณฑ์การตรวจดังนี้ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิด ตอบเกิน หรือเว้นไม่ตอบให้ 0 คะแนน แล้ววิเคราะห์ข้อทดสอบเป็นรายข้อโดยวิธีเทคนิค 27 เปอร์เซนต์

3.1.3 คัดเลือกข้อทดสอบที่มีความยาก .20 - .80 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ปรับปรุงข้อทดสอบที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ ปรากฏว่าข้อที่มีความยากอยู่ระหว่าง .21 - .89 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .12 - .89

3.2 ทดลองสอบครั้งที่สอง

นำข้อทดสอบที่ได้รับการคัดเลือกและปรับปรุงจากการทดลองสอบครั้งที่หนึ่ง ไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 143 คน วิเคราะห์รายข้อของข้อทดสอบด้วยวิธีการเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบทดสอบจากการทดลองสอบครั้งที่หนึ่ง แล้วคัดเลือกข้อที่มีความยากอยู่ระหว่าง .28 - .80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 - .90 นำบันทึกเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบแต่ละฉบับมาพิจารณา แล้วกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบทดสอบแต่ละฉบับ

3.3 ทดลองสอบครั้งที่สาม

นำข้อทดสอบที่ได้รับการคัดเลือกจากการทดลองสอบครั้งที่สองไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ได้ค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 - .85 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 - .83 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคำนวณโดยใช้วิธีของ คูเทอรฺ วิชาร์ดสัน สูตรที่ 20 หรือ KR-20 มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .6120 - .7825 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างคำนวณโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์ ความสอดคล้องภายในมีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง .5548 - .6036

4. เขียนคู่มือการใช้แบบทดสอบ

แบบสอบถามทางจริยธรรม

ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถามทางจริยธรรมที่กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการสร้างขึ้น โดยมีวิธีการสร้างดังนี้

คณะกรรมการโครงการศึกษาวิจัยจริยธรรมไทยดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดระดับพัฒนาการทางจริยธรรมไทย โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการทางจริยธรรม ลักษณะสำคัญบางประการทางจริยธรรม พิจารณาแนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งระดับของการปฏิบัติจริยธรรม กำหนดเกณฑ์การเลือกจริยธรรมที่จำเป็นต่อการเสริมสร้าง

2. พิจารณาคัดเลือกจริยธรรมที่จำเป็นในการเสริมสร้าง
3. ให้นิยามและกำหนดลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกของแต่ละ

จริยธรรม โดยจัดทำเป็นตารางพฤติกรรมจริยธรรมในแต่ละตัว

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 นำมาเป็นพื้นฐานในการสร้าง

เครื่องมือ

2. พิจารณาลักษณะและแนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือวัดจริยธรรม

แบบต่าง ๆ

3. คัดเลือกเครื่องมือ

4. สร้าง เลือกใช้แบบที่กำหนดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิต

ประจำวัน การสร้างสถานการณ์ใช้ตารางพฤติกรรมจริยธรรมในแต่ละจริยธรรมประกอบ
การสร้าง

5. การทดลองเครื่องมือ

ครั้งที่ 1 นำเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นสถานการณ์ปลายเปิด
ไปสอบถามนักเรียน จากคำตอบที่ได้จากนักเรียนนำมาทำ Content Analysis โดย
จำแนกคำตอบออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามระดับของจริยธรรม 4 ระดับ ผลจากการจำแนก
คำตอบ จะได้คำตอบหลายลักษณะที่สะท้อนจริยธรรมระดับเดียวกัน แล้วหาความถี่ของคำตอบ
ต่าง ๆ ในระดับจริยธรรมเดียวกัน นำประโยคที่มีความถี่สูงสุดไปใช้เป็นตัวเลือกของแต่ละ
ระดับจริยธรรม

ครั้งที่ 2 นำเครื่องมือที่ได้จากขั้นที่ 1 ไปทดลองสอบ
นำมาเขียนเส้นโค้งการกระจายความถี่ของแต่ละระดับจริยธรรมในแต่ละข้อของสถานการณ์
คัดเลือกข้อที่มีการกระจายตามรูปแบบการกระจายความถี่ของพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคม

6. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

6.1 ความเที่ยงตรง ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน
จริยธรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านแบบสอบถาม

6.2 ความเชื่อมั่น หากค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสอบซ้ำ

(test-retest)

สำหรับแบบสอบถามทางจริยธรรม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาความหมายของจริยธรรม และลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม ซึ่ง ควงเคือน พันธุนาวิน (ควงเคือน พันธุนาวิน 2522 : 33-35) ได้แบ่งออกไว้หลายประเภท คือ ความรู้เชิงจริยธรรม ทักษะเชิงจริยธรรม เหตุผลเชิงจริยธรรม และ พฤติกรรมทางจริยธรรม

เหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึง การที่บุคคลใช้เหตุผลในการเลือกที่จะกระทำหรือเลือกที่จะไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เหตุผลจะแสดงถึงเหตุจริงใจหรือแรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลังการกระทำต่าง ๆ การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมทำให้ทราบว่าบุคคลมีจริยธรรมในระดับที่แตกต่างกันเนื่องจากเหตุผลที่บุคคลเลือกตัดสินใจที่จะกระทำบุคคลที่มีการกระทำเหมือนกัน อาจมีเหตุผลเบื้องหลังการกระทำ และระดับจริยธรรมที่แตกต่างกัน การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมยังมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะพัฒนาการทางการคิดและสติปัญญา

จากการศึกษาลักษณะต่าง ๆ ทางจริยธรรม เหตุผลเชิงจริยธรรม เป็นเครื่องแสดงถึงระดับจริยธรรมที่แตกต่างกันของบุคคล ผู้วิจัยจึงได้เลือกศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม โดยศึกษาวิธีการที่ใช้ศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรม (Measurement of Moral Judgement) โดยเลือกวิธีที่กำหนดสถานการณ์ทางจริยธรรม และมีตัวเลือกให้ ซึ่งวิธีการนี้จะสร้างเรื่อง เป็นสถานการณ์ให้แต่ละเรื่องจะมีตัวเลือกเป็นคำตอบ ซึ่งจะเป็นแนวปฏิบัติตามเหตุผลของการกระทำหรือไม่กระทำในสถานการณ์นั้น ผู้ตอบจะเลือกตอบตามแนวปฏิบัติที่ตนนิยมเพียงแนวเดียว วิธีการนี้สามารถสร้างและใช้ได้อย่างมีมาตรฐานสูง เนื่องจากการจัดให้ชัดตอบ และการให้คะแนนทำได้เป็นแบบแผนเดียวกัน นอกจากนั้น ยัสเสน (Yusen, 1976) ได้ใช้ตัวเลือกแบบปรนัย 12 ตัวเลือก และพบว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ (ควงเคือน พันธุนาวิน 2524 : 43)

2. เลือกแบบสอบถามทางจริยธรรม ดำเนินการ เลือกแบบสอบถามทางจริยธรรมที่มีการวัดได้ตรง ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถามทางจริยธรรมที่กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ สร้างขึ้น

3. การตรวจสอบคุณภาพ

3.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม 2 วิธี

3.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสร้างแบบสอบถาม โดยมีรายนามต่อไปนี้ รองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมสร วงษ์ขุนอย ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันท์ สลโกสม

3.1.2 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยนำไปหาความสัมพันธ์กับแบบสำรวจทางจริยธรรมของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู ปรากฏว่าค่าความเที่ยงตรง .5079

3.2 ตรวจสอบความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถามทางจริยธรรมไปสอบซ้ำ (test-retest) กับกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน จำนวน 100 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น .6248

การดำเนินการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลไปสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

2. นำแบบสอบถามทางจริยธรรมไปสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง เพื่อพิจารณาคุณภาพของแบบทดสอบ

3. นำแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูไปสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อพิจารณาคุณภาพของแบบทดสอบ

4. นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลสามฉบับ แบบสอบถามทางจริยธรรม และแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน

นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน และใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อทดสอบสมมติฐาน

ในการทดสอบครั้งนี้ เฉพาะคะแนนแบบสอบถามทางจริยธรรมได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนนักเรียนที่มีลักษณะทางจริยธรรมในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้คือ

จริยธรรมระดับที่ 2 มี 26 คน

จริยธรรมระดับที่ 3 มี 577 คน

จริยธรรมระดับที่ 4 มี 24 คน

วิธีจัดการกับข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการทางสถิติดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ คือค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

1.1 คะแนนเฉลี่ย (Ferguson. 1971 : 45)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทนคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Ferguson. 1971 : 62)

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

เมื่อ S แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

ΣX^2 แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (Mehrens., 1973 : 107)

$$SE_{meas} = S_x \sqrt{1 - r_{tt}}$$

เมื่อ SE_{meas} แทนความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

S_x แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบ

r_{tt} แทนความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. หาค่าความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ และเปิดตาราง จุง เทห์ ฟาน (ชวาล แพทย์กุล 2518 : 295-331)

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร คูเตอร์-ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 หรือ KR-20 (อนันต์ ศรีโสภณ 2520 : 49-55)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\Sigma pq}{6^2 x} \right]$$

เมื่อ r_{tt} แทนความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทนจำนวนข้อของแบบทดสอบ

p แทนสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

q แทนสัดส่วนของผู้ที่ตอบผิด

$6^2 x$ แทนความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

Σpq แทนผลบวกของผลคูณ

4. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยวิธีสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน (บุญเชิด วิทยุอนันตพงษ์ 2517 : 73)

5. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธี Pearson Product-Moment Correlation Coefficient (วิเชียร เกตุสิงห์ 2521 : 30-31)

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\left\{ N\sum X^2 - (\sum X)^2 \right\} \left\{ N\sum Y^2 - (\sum Y)^2 \right\}}}$$

เมื่อ r แทนสหสัมพันธ์รวมระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y

$\sum X$ แทนผลรวมของผลจากการวัดตัวแปร X

$\sum Y$ แทนผลรวมของผลจากการวัดตัวแปร Y

$\sum XY$ แทนผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y

$\sum X^2$ แทนผลรวมกำลังสองของ X

$\sum Y^2$ แทนผลรวมกำลังสองของ Y

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

6. ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตร (Edward, 1960 : 166-167)

$$t = r \sqrt{\frac{N-2}{1-r^2}}$$

เมื่อ t แทนค่าการแจกแจงแบบที

r แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

$df = N - 2$

7. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณจากสูตร (วิเชียร เกตุสิงห์ 2522 : 62 อ้างอิงมาจาก Nie and others. 1975 : 330)

$$R^2 = \frac{SS_{reg}}{SS_y}$$

เมื่อ R^2 แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

SS_{reg} แทนค่าผลบวกกำลังสองของการถดถอย (Sum Squares Regression)

SS_y แทนค่าผลบวกกำลังสองทั้งหมด (Sum Square Total ใน y)

๘. ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยใช้สูตร (Wort and others. 1954 : 222)

$$F_{(m, N-m-1)} = \frac{(N-m-1)R^2}{m(1-R^2)}$$

เมื่อ F แทนค่าจากการแจกแจงแบบเอฟ

m แทนจำนวนตัวพยากรณ์

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

R แทนค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ

การวิเคราะห์ตามข้อ 7 และ ๘ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส (SPSS. Statistical Package for the Social Science) ซึ่งใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Analysis)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
P	แทนค่าความยากของข้อสอบ
r	แทนอำนาจจำแนกของข้อสอบ
$\bar{X}$	แทนคะแนนเฉลี่ย
SD	แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SE _{meas}	แทนความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
r _{tt}	แทนความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
r _{xy}	แทนความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
t	แทนค่าสถิติในการแจกแจงแบบ t (t-distribution)
b	แทนค่าน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบ
β	แทนค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
R	แทนค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ
R ²	แทนค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย
F	แทนค่าสถิติในการแจกแจงแบบ F (F-distribution)
SE _{est}	แทนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์
แบบที่ 1	แทนการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น
แบบที่ 2	แทนการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย
แบบที่ 3	แทนการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด
แบบที่ 4	แทนการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 9 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การทดลองแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล ครั้งที่ 1

1.1 การวิเคราะห์รายข้อและตัวเลือก

1.2 การวิเคราะห์รายข้อเฉพาะตัวเลือกถูก

1.3 การคัดเลือกข้อสอบเพื่อจัดเป็นฉบับใหม่

ตอนที่ 2 การทดลองแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล ครั้งที่ 2

2.1 การวิเคราะห์รายข้อ

2.2 ค่าสถิติพื้นฐานและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2.3 การคัดเลือกข้อสอบเพื่อจัดเป็นฉบับใหม่

ตอนที่ 3 การทดสอบแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล ครั้งที่ 3

3.1 การวิเคราะห์รายข้อ

3.2 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ

3.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ และการทดสอบ

ความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ

3.4 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ และการทดสอบ

ความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ

ตอนที่ 4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทางจริยธรรม

ตอนที่ 5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู

ตอนที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Intercorrelation) ระหว่างแบบ

ทดสอบความสามารถด้านเหตุผล 3 ฉบับ

ตอนที่ 7 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลและแบบสอบถาม

ทางจริยธรรม

ตอนที่ 8 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผล

ตอนที่ 9 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดู

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การทดลองแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล ครั้งที่ 1

1.1 การวิเคราะห์รายข้อและตัวเลือก

ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลทั้ง 3 ฉบับจากการทดลองสอบครั้งที่หนึ่งมาวิเคราะห์รายข้อและรายตัวเลือก คำนวณหาค่าความยากและอำนาจจำแนกโดยใช้วิธีเทคนิค 27 เปอร์เซนต์ ของ จุง เทห์ ฟาน

ในการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เป็นรายข้อโดยวิเคราะห์ทุกตัวเลือก เพื่อนำผลมาปรับปรุงตัวเลือกที่เป็นตัวลวงให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

1.2 การวิเคราะห์รายข้อเฉพาะตัวเลือกถูก ผลปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลสามฉบับ จากการทดลองสอบครั้งที่หนึ่ง

แบบทดสอบ	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
การจำแนก	.23 - .95	.00 - .76
การเปรียบเทียบ	.08 - .76	.21 - .89
การลงสรุป	.10 - .86	.00 - .78

จากตาราง 2 แสดงว่าแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนกมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .23 - .95 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .00 - .76 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเปรียบเทียบ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .08 - .76 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 - .89 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการลงสรุปมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .10 - .86 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .00 - .78

1.3 การคัดเลือกข้อสอบเพื่อจัดเป็นฉบับใหม่

จากผลการวิเคราะห์รายข้อจากการทดลองสอบครั้งที่หนึ่ง ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่ใช้ได้ คือ ข้อที่มีความยากตั้งแต่ .20 - .80 และข้อที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป แก้ไขปรับปรุงความบกพร่องต่าง ๆ บางข้อในคำาน ส่วนวน ภาษา ความชัดเจนของข้อคำถาม ตลอดจนปรับปรุงตัวเลือกที่มีผู้เลือกน้อยไม่ถึง 5 เปอร์เซ็นต์ และตัวเลือกบางตัวที่ก่อให้เกิดข้อสมมาเลือกมากเกินไป

ผู้วิจัยได้แก้ไขปรับปรุงข้อที่บกพร่องให้ดีขึ้น แล้วรวบรวมข้อที่ใช้ได้ และข้อที่ไ้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว มาจัดเรียงลำดับข้อใหม่ โดยเรียงจากข้อที่มีระดับความยากน้อยไปยังข้อที่มีระดับความยากมาก เพื่อนำไปทดลองสอบครั้งที่สอง ดังนี้

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนก	32 ข้อ
แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเปรียบเทียบ	33 ข้อ
แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการลงสรุป	30 ข้อ

ตอนที่ 2 การทดลองแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล ครั้งที่ 2

2.1 การวิเคราะห์รายข้อ

ผู้วิจัยนำคะแนนจากการทดลองสอบครั้งที่สอง มาวิเคราะห์รายข้อ โดยวิเคราะห์เฉพาะตัวเลือกที่เป็นตัวถูก คำนวณค่าความยากและอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีเทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ ของ จุง เทห์ ฟาน สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังปรากฏในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล สามฉบับ จากการทดลองสอบครั้งที่สอง

แบบทดสอบ	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
การจำแนก	.20 - .85	.11 - .79
การเปรียบเทียบ	.11 - .75	.04 - .90
การลงสรุป	.12 - .75	.08 - .61

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 3 พบว่าแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนก มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 - .85 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .11 - .79 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเปรียบเทียบมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .11 - .75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .04 - .90 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการลงสรุปมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .12 - .75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .08 - .61 แบบทดสอบที่มีช่วงค่าความยากกว้างที่สุดคือแบบทดสอบการจำแนกแบบทดสอบที่มีช่วงค่าความยากแคบที่สุด คือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ ส่วนแบบทดสอบที่มีช่วงค่าอำนาจจำแนกกว้างที่สุดคือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ แบบทดสอบที่มีช่วงค่าอำนาจจำแนกแคบที่สุดคือแบบทดสอบการลงสรุป

2.2 ค่าสถิติพื้นฐานและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการทดลองสอบครั้งที่สองของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลทั้งสามฉบับ คำนวณค่าสถิติพื้นฐานผลปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลสามฉบับ จากการทดลองสอบครั้งที่สอง

แบบทดสอบ	จำนวนผู้สอบ	จำนวนข้อ	เวลา (นาที)	$\bar{X}$	SD	r_{tt}	SE_{meas}
การจำแนก	143	32	20	17.8322	5.3995	.7527	± 2.6850
การเปรียบเทียบ	143	33	25	15.2357	6.3184	.8076	± 2.7717
การลงสรุป	143	31	30	13.3176	4.1075	.5681	± 2.6995

จากตาราง 4 พบว่า แบบทดสอบการจำแนกมีค่าเฉลี่ย 17.8322 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย 15.2357 แบบทดสอบการลงสรุปมีค่าเฉลี่ย 13.3176 แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด

คือแบบทดสอบการจำแนก รองลงมาคือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ ส่วนแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือแบบทดสอบการลงสรุป

ค่าความเที่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบทั้งสามฉบับอยู่ในช่วง 4.1075 - 6.3184 ความเที่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการจำแนกมีค่า 5.3995 ความเที่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่า 6.3184 ความเที่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการลงสรุปมีค่า 4.1075 แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีการกระจายของคะแนนใกล้เคียงกัน แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีการกระจายของคะแนนมากที่สุด แบบทดสอบการจำแนก รองลงมา แบบทดสอบการลงสรุปมีการกระจายของคะแนนต่ำสุด

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าตั้งแต่ .5681 - .8076 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการจำแนกมีค่า .7527 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่า .8076 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการลงสรุปมีค่า .5681 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบการจำแนก ส่วนแบบทดสอบการลงสรุปมีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดมีค่าตั้งแต่ ± 2.6850 - ± 2.7717 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบการจำแนกมีค่า ± 2.6850 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่า ± 2.7717 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบการลงสรุปมีค่า ± 2.6995 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าใกล้เคียงกัน และพอจะประมาณได้ว่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่เกิดขึ้นจากการวัดของแบบทดสอบทั้งสามฉบับมีช่วงอยู่ระหว่าง 2 - 3 คะแนนเท่านั้น

2.3 การคัดเลือกข้อสอบเพื่อจัดเป็นฉบับใหม่

จากผลการวิเคราะห์หัวข้อ จากการทดลองสอบครั้งที่สอง ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์มาจัดเรียงลำดับข้อใหม่ จากข้อที่ง่ายไปยังข้อที่ยาก เพื่อนำไปสอบครั้งที่สามต่อไป

ข้อสอบที่คัดเลือกไว้มีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ คือค่าความยากตั้งแต่ .20 – .80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ช่วงค่าความยาก และช่วงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้งสามฉบับ แสดงไว้ในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล สามฉบับ ที่คัดเลือกจากการทดลองสอบครั้งที่สอง

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
การจำแนก	25	.32 – .80	.21 – .79
การเปรียบเทียบ	25	.27 – .75	.30 – .90
การลงสรุป	25	.28 – .75	.20 – .61

จากตาราง 5 พบว่า แบบทดสอบการจำแนกมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .32 – .80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 – .79 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .27 – .75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .30 – .90 แบบทดสอบการลงสรุปมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .28 – .75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 – .61

แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีช่วงค่าความยากกว้างใกล้เคียงกัน สำหรับค่าอำนาจจำแนก แบบทดสอบที่มีช่วงค่าอำนาจจำแนกกว้างที่สุดคือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ แบบทดสอบที่มีช่วงค่าอำนาจจำแนกแคบที่สุดคือแบบทดสอบการลงสรุป

ตอนที่ 3 การทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลครั้งที่ 3

3.1 การวิเคราะห์รายข้อ

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลสามฉบับไปสอบครั้งที่สาม นำคะแนนมาหาคุณภาพโดยการวิเคราะห์รายข้อ เฉพาะตัวเลือกที่เป็นตัวถูก โดยวิธี เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ ของ จุง เทห์ ฟาน ผลปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล
สามฉบับ จากการทดสอบครั้งที่สาม

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
การจำแนก	25	.47 - .85	.32 - .74
การเปรียบเทียบ	25	.38 - .85	.25 - .83
การลงสรุป	25	.20 - .84	.21 - .61

จากตาราง 6 พบว่า แบบทดสอบการจำแนกมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .47 - .85
ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .32 - .74 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าความยากอยู่
ระหว่าง .38 - .85 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .25 - .83 แบบทดสอบการลงสรุป
มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 - .84 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 - .61 แบบ
ทดสอบที่มีช่วงค่าความยากกว้างที่สุด คือ แบบทดสอบการลงสรุป แบบทดสอบที่มีช่วงค่าความ
ยากแคบที่สุด คือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ ส่วนแบบทดสอบที่มีช่วงค่าอำนาจจำแนกกว้าง
ที่สุดคือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ แบบทดสอบที่มีช่วงค่าอำนาจจำแนกแคบที่สุดคือแบบทดสอบ
การลงสรุป ค่าความยากส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์คือ .20 - .80 ส่วนค่าอำนาจจำแนกอยู่ใน
เกณฑ์ใช้ได้ คือตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

3.2 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลจำนวน
สามฉบับ

ผู้วิจัยนำเสนอแนะที่ได้จากการทดสอบครั้งที่สาม คำนวณค่าเฉลี่ย
ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบทั้งสามฉบับ ดังปรากฏในตาราง 7

ตาราง 7 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	เวลา (นาท)	$\bar{X}$	SD	r_{tt}	SE_{meas}
การจำแนก	25	15	17.9169	3.8045	.7011	± 2.1644
การเปรียบเทียบ	25	20	14.6294	5.0297	.7823	± 2.2951
การลงสรุป	25	25	14.4013	3.6725	.6120	± 2.4079

จากตาราง 7 พบว่า แบบทดสอบการจำแนกมีค่าเฉลี่ย 17.9169 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย 14.6294 แบบทดสอบการลงสรุปมีค่าเฉลี่ย 14.4013 แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือแบบทดสอบการจำแนก รองลงมาคือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ ส่วนแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือแบบทดสอบการลงสรุป

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบทั้งสามฉบับอยู่ในช่วง 3.6725 - 5.0297 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการจำแนกมีค่า 3.8045 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่า 5.0297 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการลงสรุปมีค่า 3.6725 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีการกระจายของคะแนนมากที่สุด รองลงมาคือแบบทดสอบการจำแนก ส่วนแบบทดสอบการลงสรุปมีการกระจายของคะแนนต่ำสุด

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสามฉบับมีพิสัยตั้งแต่ .6120 - .7823 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการจำแนกมีค่า .7011 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่า .7823 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการลงสรุปมีค่า .6120 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบการจำแนก ส่วนแบบทดสอบการลงสรุปมีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดมีพิสัยตั้งแต่ ± 2.1644 - ± 2.4079 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบการจำแนกมีค่า ± 2.1644 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่า ± 2.2951 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบการลงสรุปมีค่า ± 2.4079 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าใกล้เคียงกัน และพอจะประมาณได้ว่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่เกิดขึ้นจากการวัดของแบบทดสอบทั้งสามฉบับมีช่วงอยู่ระหว่าง 2 - 3 คะแนนเท่านั้น

3.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสามฉบับ

ผู้วิจัยนำคะแนนของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลทั้งสามฉบับมาคำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร คูเตอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 หรือ KR-20 แล้วนำค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสามฉบับมาทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ t-test ดังปรากฏในตาราง 8

ตาราง 8 ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล จำนวนสามฉบับ

แบบทดสอบ	r_{tt}	t
การจำแนก	.7011	17.3403**
การเปรียบเทียบ	.7823	22.1481**
การลงสรุป	.6120	13.6474**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 8 พบว่าแบบทดสอบการจำแนกมีค่าความเชื่อมั่น .7011 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าความเชื่อมั่น .7823 แบบทดสอบการลงสรุปมีค่า

ความเชื่อมั่น .6120 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด ส่วนแบบทดสอบการลงสรุปมีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด แบบทดสอบทุกฉบับมีค่าความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบทดสอบทุกฉบับมีความเชื่อมั่นอย่างเชื่อถือได้

3.4 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยนำคะแนนของแบบทดสอบแต่ละฉบับมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์ ความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) แล้วนำค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทุกฉบับมาทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ *t*-test ผลปรากฏดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ

แบบทดสอบ	r_{xy}	<i>t</i>
การจำแนก	.5749	11.9246**
การเปรียบเทียบ	.6036	12.8485**
การลงสรุป	.5548	11.3174**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 9 พบว่า ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการจำแนกมีค่า .5749 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่า .6036 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการลงสรุปมีค่า .5548 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทุกฉบับมีค่าเชื่อถือได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าความเที่ยงตรงใกล้เคียงกัน มีค่าอยู่ระดับปานกลาง

ตอนที่ 4 ค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทางจริยธรรม

4.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทางจริยธรรม

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทางจริยธรรมซึ่งกองวิจัยทางการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 100 คน โดยใช้วิธีสอบซ้ำ (test-retest) กับกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน 2 ครั้ง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทางจริยธรรม ผลปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่น .6248 อยู่ในเกณฑ์ที่จะนำไปใช้ในการวิจัยได้

4.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามทางจริยธรรมมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับเกณฑ์ โดยใช้คะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสอบจากแบบสอบถามทางจริยธรรมของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู เป็นเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์นี้ ถือว่าเป็นค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และนำค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทางจริยธรรมมาทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ t-test ผลปรากฏว่าค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทางจริยธรรม มีค่า .5079 และเมื่อทดสอบด้วย t-test มีค่า $t = 7.9219$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบสอบถามทางจริยธรรมมีค่าความเที่ยงตรงอย่างเชื่อมั่นได้ 99% พอที่จะนำไปใช้ในการวิจัยได้

ตอนที่ 5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยคำนวณจากสูตร Alpha Coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู ตอนที่ 1 เท่ากับ .6603 ตอนที่ 2 เท่ากับ .4278 ค่าความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ที่จะนำไปใช้ในการวิจัยได้

ตอนที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Intercorrelation) ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล จำนวน 3 ฉบับ

คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล 3 ฉบับ มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบ ดังปรากฏในตาราง 10

ตาราง 10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล
จำนวนสามฉบับ

แบบทดสอบ	การจำแนก	การเปรียบเทียบ	การลงสรุป
การจำแนก	1.0000	.5280**	.4629*
การเปรียบเทียบ		1.0000	.5040**
การลงสรุป			1.0000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 10 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของ
แบบทดสอบด้านการจำแนกกับคะแนนของแบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบ คะแนนของ
แบบทดสอบด้านการจำแนกกับคะแนนของแบบทดสอบด้านการลงสรุป คะแนนของแบบทดสอบ
ด้านการเปรียบเทียบกับคะแนนของแบบทดสอบด้านการลงสรุป มีความสัมพันธ์ทางสถิติที่ระดับ
.01

ตอนที่ 7 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลและแบบสอบถาม
ทางจริยธรรม

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยง
เบนมาตรฐาน ดังปรากฏในตาราง 11

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล
แบบสอบถามทางจริยธรรม จำแนกตามระดับของจริยธรรม

จริยธรรม	แบบทดสอบ	ค่าสถิติเบื้องต้น		
		$\bar{X}$	SD	N
ระดับ 2	-	47.7308	2.6466	26
	การจำแนก	15.9615	4.1807	26
	การเปรียบเทียบ	10.8462	5.0493	26
	การลงสรุป	10.0769	3.1613	26
ระดับ 3	-	62.2461	4.5953	577
	การจำแนก	17.5529	3.9836	577
	การเปรียบเทียบ	14.1075	5.2297	577
	การลงสรุป	13.8908	3.7259	577
ระดับ 4	-	72.0000	1.2854	24
	การจำแนก	17.9583	2.6123	24
	การเปรียบเทียบ	14.1667	4.7151	24
	การลงสรุป	15.3333	4.0931	24

จากตาราง 11 พบว่า กลุ่มจริยธรรมระดับ 2 แบบสอบถามทางจริยธรรมมีค่าเฉลี่ย 47.0000 แบบทดสอบการจำแนกมีค่าเฉลี่ย 15.9615 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย 10.8462 แบบทดสอบการลงสรุปมีค่าเฉลี่ย 10.0769 แบบทดสอบทั้งสามฉบับแบบทดสอบการจำแนกมีค่าเฉลี่ยสูงสุด แบบทดสอบการลงสรุปมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ค่าความ

เบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบทั้งสี่ฉบับอยู่ในช่วง 2.6466 – 5.0493 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบคำถามการจำแนกมีค่า 4.1807 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบคำถามการเปรียบเทียบมีค่า 5.0493 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบคำถามการลงสรุปมีค่า 3.1613 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามทางจริยธรรมมีค่า 2.6466 แบบทดสอบที่มีการกระจายของคะแนนสูงสุด คือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ รองลงมาคือแบบทดสอบการจำแนก แบบทดสอบการลงสรุป แบบสอบถามทางจริยธรรมมีการกระจายต่ำสุด

กลุ่มจริยธรรมระดับ 3 แบบสอบถามทางจริยธรรมมีค่าเฉลี่ย 62.2461 แบบทดสอบคำถามการจำแนก มีค่าเฉลี่ย 17.5529 แบบทดสอบคำถามการเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย 14.1075 แบบทดสอบคำถามการลงสรุปมีค่าเฉลี่ย 13.8908 แบบทดสอบทั้งสามฉบับ แบบทดสอบการจำแนกมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ ส่วนแบบทดสอบการลงสรุปมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

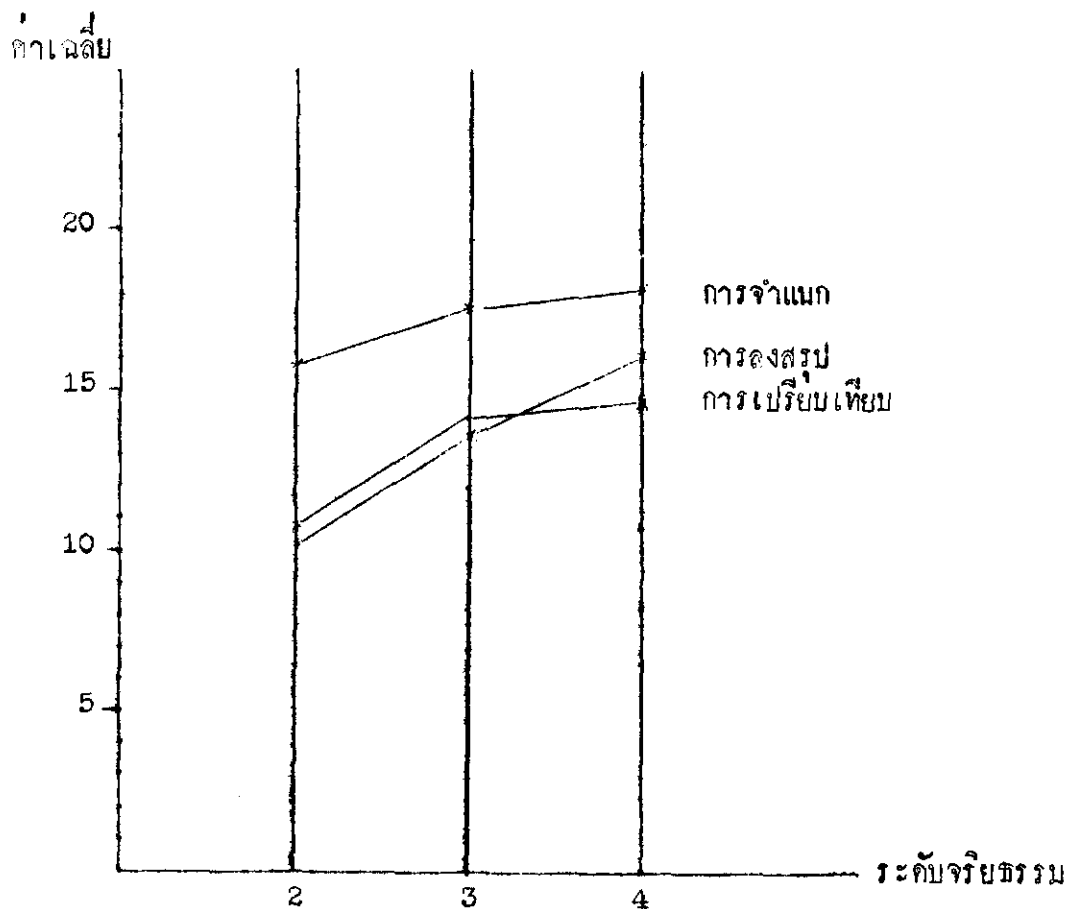
ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบทั้งสี่ฉบับอยู่ในช่วง 3.7259 – 5.2297 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการจำแนกมีค่า 3.9836 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการเปรียบเทียบ 5.2297 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการลงสรุปมีค่า 3.7259 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามทางจริยธรรมมีค่า 4.5953 แบบทดสอบที่มีการกระจายของคะแนนสูงสุด คือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ รองลงมาคือแบบสอบถามทางจริยธรรม แบบทดสอบการจำแนก แบบทดสอบการลงสรุปมีการกระจายต่ำสุด

กลุ่มจริยธรรมระดับ 4 แบบสอบถามทางจริยธรรมมีค่าเฉลี่ย 72.0000 แบบทดสอบการจำแนกมีค่าเฉลี่ย 17.9583 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย 14.1667 แบบทดสอบการลงสรุปมีค่าเฉลี่ย 15.3333 แบบทดสอบทั้งสามฉบับ แบบทดสอบการจำแนกมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบการลงสรุป ส่วนแบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบทั้งสี่ฉบับอยู่ในช่วง 1.2854 – 4.7151 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการจำแนกมีค่า 2.6123 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ของแบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่า 4.7151 ความเที่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบการลงสรุปมีค่า 4.0931 ความเที่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามทางจริยธรรมมีค่า 1.2854 แบบทดสอบที่มีการกระจายของคะแนนสูงสุด คือแบบทดสอบการเปรียบเทียบ รองลงมาคือ แบบทดสอบการลงสรุป แบบทดสอบการจำแนก และแบบสอบถามทางจริยธรรม

จากค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยสามารถนำมาเขียนเป็นเส้นกราฟได้ดังนี้



ภาพประกอบ 2 แสดงค่าสถิติพื้นฐานค่าเฉลี่ยของระดับจริยธรรม

จากภาพประกอบ 2 แสดงว่า แบบทดสอบการจำแนกมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากระดับจริยธรรมระดับที่ 2 ไปยังจริยธรรมระดับที่ 4 แบบทดสอบการเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น

สูงจากระดับจริยธรรมระดับที่ 2 ไปยังจริยธรรมระดับที่ 3 ส่วนจากระดับจริยธรรมระดับที่ 3 ไปยังจริยธรรมระดับที่ 4 ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย สำหรับแบบทดสอบการลงสรุป มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างเด่นชัด ทั้งจากจริยธรรมระดับที่ 2 ไปยังจริยธรรมระดับที่ 3 และจากจริยธรรมระดับที่ 3 ไปยังจริยธรรมระดับที่ 4

ตอนที่ 8 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผล

8.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Intercorrelation) ระหว่างคะแนนของแบบสอบถามทางจริยธรรม และแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล จำนวน 3 ฉบับ ดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล 3 ด้าน และคะแนนของแบบสอบถามทางจริยธรรม

เครื่องมือวัด	การจำแนก	การเปรียบเทียบ	การลงสรุป	จริยธรรม
การจำแนก	1.000	.5279**	.4629**	.0850
การเปรียบเทียบ		1.000	.5040**	.1430**
การลงสรุป			1.000	.2235**
จริยธรรม				1.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 12 พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบด้านการจำแนกกับคะแนนของแบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบ คะแนนของแบบทดสอบด้านการจำแนกกับคะแนนของแบบทดสอบด้านการลงสรุป คะแนนของแบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบกับคะแนนของแบบทดสอบด้านการลงสรุป คะแนนของแบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบกับคะแนนของแบบสอบถามทางจริยธรรม คะแนนของแบบทดสอบด้านการลงสรุปกับคะแนนของแบบสอบถาม

ทางจริยธรรม มีความสัมพันธ์กันทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับคะแนนของแบบทดสอบด้าน
การจำแนกกับคะแนนของแบบสอบถามทางจริยธรรมสัมพันธ์กันอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ

8.2 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถ
ด้านเหตุผลกับคะแนนจริยธรรมระดับต่าง ๆ ดังแสดงไว้ในตาราง 13 - 16

ตาราง 13 คำนวณหักความสำคัญ (β) คำนวณหักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์
พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ
การพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเมื่อใช้จริยธรรมเป็น
เกณฑ์

แบบทดสอบ	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	b	β	b	β	b	β
การลงสรุป	.3331	.2335	.3025	.2030	.3205	.2150
การเปรียบเทียบ			.4409	.0407	.6356	.0587
การจำแนก					-.6523	-.0455
R	.2235		.2263		.2293	
R^2	.0499		.0512		.0526	
SE_{est}	± 5.5280		± 5.5289		± 5.5292	
F	32.887**		16.8459**		11.5335**	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการาง 13 พบว่าเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ตัวแรกเป็นความสามารถด้านการลงสรุป ค่าสหสัมพันธ์ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ .2235 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้วสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0499 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์มีลักษณะร่วมกันอยู่ 5 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 5.5280

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ ความสามารถด้านการลงสรุป และความสามารถด้านการเปรียบเทียบ ค่าสหสัมพันธ์ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ .2263 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้วปรากฏว่าสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0512 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์มีลักษณะร่วมกันอยู่ 5.1 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 5.5289

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือ ความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถด้านการเปรียบเทียบ และความสามารถด้านการจำแนก ค่าสหสัมพันธ์ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ .2293 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว ปรากฏว่าสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0526 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์มีลักษณะร่วมกันอยู่ 5.2 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 5.5292

สำหรับค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (a) และคะแนนดิบ (b) ของตัวพยากรณ์ด้านการลงสรุปเพียงตัวเดียวมีค่าเท่ากับ .2335 .3331 ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ ความสามารถด้านการลงสรุป และความสามารถด้านการเปรียบเทียบแล้วจะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ .2030 .0407 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ .3025 .4409 ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถด้านการเปรียบเทียบ และความสามารถด้านการจำแนกจะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ .2150 .0587 -.0455 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ .3205 .6356 -.6523 ตามลำดับ

สรุปแล้วเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว จะมีตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อจริยธรรมเพียงตัวเดียว คือความสามารถด้านการลงสรุป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกนั้นสัมพันธ์กัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 14 คำนวณน้ำหนักความสำคัญ (β) คำนวณน้ำหนักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเมื่อใช้จริยธรรม ระดับ 2 เป็นเกณฑ์

แบบทดสอบ	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	b	β	b	β	b	β
การลงสรุป	-.1539	-.1838	-.1731	-.2068	-.1572	-.1878
การเปรียบเทียบ			.5497	.1048	.9944	.1897
การจำแนก					-.8262	-.1305
R	.1838		.2104		.2303	
R^2	.0338		.0442		.0530	
SE_{est}	± 2.6551		± 2.6975		± 2.7454	
F	.8398		.5328		.4108	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 14 พบว่า เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ตัวแรกเป็นความสามารถด้านการลงสรุป ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1838 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0338 ซึ่งแสดง

ว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 3 เปอร์เซนต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 2.6551

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือความสามารถด้านการลงสรุป และความสามารถด้านการเปรียบเทียบ ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .2104 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0442 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 4.4 เปอร์เซนต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 2.6975

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือ ความสามารถในการลงสรุป ความสามารถในการเปรียบเทียบ และความสามารถด้านการจำแนก ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .2303 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0530 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 5.3 เปอร์เซนต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 2.7454

สำหรับกาน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (a) และคะแนนดิบ (b) ของตัวพยากรณ์ด้านการลงสรุปเพียงตัวเดียวมีค่าเท่ากับ $-.1838$ $-.1539$ ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ ความสามารถในการลงสรุป และความสามารถด้านการเปรียบเทียบแล้ว จะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ $-.2068$ $.1048$ ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ $-.1731$ $.5497$ ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือ ความสามารถในการลงสรุป ความสามารถในการเปรียบเทียบ และความสามารถด้านการจำแนก จะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ $-.1878$ $.1897$ $-.1305$ ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ $-.1572$ $.9944$ $-.8262$ ตามลำดับ

สรุปแล้วเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ทั้ง 3 ตัว ตัวพยากรณ์ส่งผลต่อจริยธรรมระดับที่ 2 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 15 คำนวณน้ำหนักความสำคัญ (β) คำนวณน้ำหนักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเมื่อใช้จริยธรรมระดับ 3 เป็นเกณฑ์

แบบทดสอบ	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	b	β	b	β	b	β
การลงสรุป	.1586	.1286**	.1274	.1033	.1417	.1149
การเปรียบเทียบ			.4283	.0487	.5599	.0637
การจำแนก					-.4618	-.0400
R	.1286		.1352		.1390	
R^2	.0165		.0182		.0193	
SE_{est}	± 4.5610		± 4.5609		± 4.5625	
F	9.6733**		5.3439**		3.7672*	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 15 พบว่า เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ตัวแรกเป็นความสามารถด้านการลงสรุป ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1286 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้วสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .016 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 1.6 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 4.561

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือความสามารถด้านการลงสรุป และความสามารถด้านการเปรียบเทียบ ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1352 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0182 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 1.8 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 4.5609

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถด้านการเปรียบเทียบ และความสามารถด้านการจำแนก ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1390 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0193 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 1.9 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 4.562

สำหรับทำนายนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (8) และคะแนนดิบ (b) ของตัวพยากรณ์ด้านการลงสรุปเพียงตัวเดียวมีค่าเท่ากับ .1286 .1586 ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ ความสามารถด้านการลงสรุป และความสามารถด้านการเปรียบเทียบแล้ว จะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ .1033 .0467 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ .1274 .4283 ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือ ความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถด้านการเปรียบเทียบ และความสามารถด้านการจำแนก จะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ .1149 .0637 -.0400 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ .1417 .5599 -.4618

สรุปแล้วเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว จะมีตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อจริยธรรมระดับที่ 3 เพียงตัวเดียว คือความสามารถด้านการลงสรุป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกนั้นสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 16 คำนวณหักความสำคัญ (β) คำนวณหักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์
พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ
การพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเมื่อใช้วิธีธรรม
ระดับ 4 เป็นเกณฑ์

แบบทดสอบ	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	b	β	b	β	b	β
การลงสรุป	.6226	.1983	.6669	.2124	.7051	.2245
การจำแนก			.3809	.0774	.4759	.0967
การเปรียบเทียบ					-.2195	-.0805
R	.1983		.2124		.2262	
R^2	.0393		.0451		.0511	
SE_{est}	± 1.2881		± 1.3144		± 1.3426	
F	.9008		.4963		.3596	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 16 พบว่า เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ตัวแรกเป็นความสามารถด้านการลงสรุป ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1983 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0393 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 3.9 เปอร์เซ็นต์ และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 1.2881

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ ความสามารถในการลงสรุป และความสามารถด้านการจำแนก ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .2124 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์

อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0451 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์วัถลักษณะรวมกันอยู่ 4.5 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 1.3144

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือ ความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถด้านการจำแนก และความสามารถด้านการเปรียบเทียบ ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .2262 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0511 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัถลักษณะรวมกันอยู่ 5.1 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 1.3426

สำหรับก้าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (a) และคะแนนดิบ (b) ของตัวพยากรณ์ด้านการลงสรุปเพียงตัวเดียวมีค่าเท่ากับ .1983 .6226 ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ ความสามารถด้านการลงสรุป และความสามารถด้านการจำแนก แล้วจะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ .2124 .0774 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ .6669 .3809 ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือ ความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถด้านการจำแนก และความสามารถด้านการเปรียบเทียบ จะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ .2245 .0967 -.0805 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ .7051 .4759 -.2195 ตามลำดับ

สรุปแล้วเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ทั้ง 3 ตัว ตัวพยากรณ์ส่งผลต่อจริยธรรมระดับที่ 4 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 9 การสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูกับคะแนนจริยธรรมระดับต่าง ๆ ดังแสดงไว้ในตาราง 17 - 20

ตาราง 17 ค่าน้ำหนักความสำคัญ (β) ค่าน้ำหนักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู เมื่อใช้วิธีธรรมเป็นเกณฑ์

แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4	
	b	β	b	β	b	β	b	β
แบบที่ 3	-.3435	-.1154	-.3096	-.1040	-.3022	-.1015	-.3046	-.1023
แบบที่ 4			-.3388	-.0936	-.2640	-.0764	-.2911	-.0804
แบบที่ 1					.1545	.0464	.1643	.0494
แบบที่ 2							-.2072	-.0071
R	.1154		.1481		.1545		.1546	
R^2	.0133		.0219		.0236		.0239	
SE_{est}	± 5.6337		± 5.6135		± 5.6125		± 5.6169	
F	6.4394**		7.0043**		5.0789**		3.6085*	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 17 พบว่า เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ตัวแรกเป็นการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1154 เมื่อพิจารณาค่า F แล้วสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0133 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 1.3 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 5.6337

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด และการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1481 เมื่อพิจารณาค่า F สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0219 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 2.1 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 5.6135

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1545 เมื่อพิจารณาค่า F สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0238 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 2.3 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 5.6125

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว คือการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น และการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1546 เมื่อพิจารณาค่า F สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0239 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 2.3 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 5.6169

สำหรับค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (a) และคะแนนดิบ (b) ของตัวพยากรณ์การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดเพียงตัวเดียว มีค่าเท่ากับ -.1154 -.3435 ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด และการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยจะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ -.1040 -.0936 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ -.3096 -.3388 ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น จะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ -.1015 -.0784 .0464 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ -.3022 -.2840 .1545 ตามลำดับ เมื่อใช้ตัว

พยากรณ์ 4 ตัว คือการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรัก และความอบอุ่น และการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย จะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ $-.1023$ $-.0804$ $.0494$ $-.0071$ ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ $-.3046$ $-.2911$ $.1643$ $-.2072$ ตามลำดับ

สรุปแล้วตัวพยากรณ์ทั้ง 4 ตัว ส่งผลต่อจริยธรรมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 18 คำนวณน้ำหนักความสำคัญ (b) คำนวณน้ำหนักคะแนน (B) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูเมื่อใช้จริยธรรมระดับที่ 2 เป็นเกณฑ์

แบบสอบถาม การอบรมเลี้ยงดู	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	b	B	b	B
แบบที่ 2	$-.3181$	$-.2255$	$-.3092$	$-.2192$
แบบที่ 3			$.6020$	$.0362$
R	$.2255$		$.2283$	
R^2	$.0506$		$.0521$	
SE_{est}	± 2.6315		± 2.6863	
F	1.286		$.6327$	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 18 พบว่า เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ตัวแรกเป็นการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ $.2255$ เพื่อพิจารณาค่า F

แล้วสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0508 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์มีลักษณะร่วมกันอยู่ 5 เปอร์เซ็นต์ และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 2.6315

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย และการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .2283 เมื่อพิจารณาค่า F แล้วสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0521 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์มีลักษณะร่วมกันอยู่ 5.2 เปอร์เซ็นต์ และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 2.6863

สำหรับค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (a) และคะแนนดิบ (b) ของตัวพยากรณ์การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยเพียงตัวเดียว มีค่าเท่ากับ $-.2255$ $-.3181$ ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย และการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดจะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ $-.2192$ $.0362$ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ $-.3092$ $.6020$ ตามลำดับ

สรุปแล้วตัวพยากรณ์ทั้ง 2 ตัว ส่งผลต่อจริยธรรมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 19 คำนวณน้ำหนักความสำคัญ (α) คำนวณน้ำหนักคะแนน (β) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูเมื่อใช้วิธีธรรมชาติที่ 3 เป็นเกณฑ์

แบบสอบถาม การอบรมเลี้ยงดู	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4	
	b	β	b	β	b	β	b	β
แบบที่ 2	.3542	.1483**	.2362	.0989**	.1721	.0721	.1505	.0630
แบบที่ 1			.2654	.0979**	.2404	.0867	.2371	.0875
แบบที่ 4					-.2121	-.0714	-.2054	-.0692
แบบที่ 3							-.1186	-.0489
R	.1483		.1707		.1822		.1884	
R^2	.0220		.0291		.0332		.0355	
SE_{est}	± 4.5483		± 4.5356		± 4.5301		± 4.5287	
F	12.9358**		8.6208**		6.5627**		5.2631**	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 19 พบว่า เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ตัวแรกเป็นการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1483 และเมื่อพิจารณา ค่า F แล้ว สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย .0220 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะร่วมกันอยู่ 2.2 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 4.5483

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยและการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1707 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์การถ่วงน้ำหนักเท่ากับ .0291 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะรวมกันอยู่ 2.9 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 4.5356

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น และการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1822 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการถ่วงน้ำหนักเท่ากับ .0332 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะรวมกันอยู่ 3.3 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 4.5301

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรัก และความอบอุ่น การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย และการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .1884 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการถ่วงน้ำหนักเท่ากับ .0355 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะรวมกันอยู่ 3.5 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 4.5287

สำหรับค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (a) และคะแนนดิบ (b) ของตัวพยากรณ์การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยเพียงตัวเดียวมีค่าเท่ากับ .1483 .3542 ตามลำดับ เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย และการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น จะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ .0989 .0979 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ .2362 .2654 ตามลำดับ เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรัก และความอบอุ่น และการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย จะมีน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ .0721 .0887 -.0714 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ .1721 .2404 -.2121 ตามลำดับ

และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย และการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด น้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ .0650 .0875 -.0692 -.0489 ตามลำดับ และน้ำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ .1505 .2371 -.2054 -.1186 ตามลำดับ

สรุปเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว จะมีตัวพยากรณ์ที่ส่งผลกระทบต่อจริยธรรมระดับที่ 3 2 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย และการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกนั้นสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 20 คำนวณน้ำหนักความสำคัญ (β) คำนวณน้ำหนักคะแนน (b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) ของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูเมื่อใช้จริยธรรมระดับที่ 4 เป็นเกณฑ์

แบบสอบถาม การอบรมเลี้ยงดู	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	b	β	b	β	b	β
แบบที่ 4	.1670	.2390	.2389	.3419	.2307	.3302
แบบที่ 1			.1319	.2052	.6827	.1373
แบบที่ 3					.7379	.1200
R	.2390		.2976		.3148	
R^2	.0571		.0886		.0991	
SE_{est}	± 1.2761		± 1.2841		± 1.3083	
F	1.3332		1.021		.733	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 20 พบว่า เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ตัวแรกเป็น การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .2390 และเมื่อ พิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย เท่ากับ .0571 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะรวมกันอยู่ 5.7 เปอร์เซ็นต์ และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 1.2761

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย และการ อบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .2978 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการ ทำนายเท่ากับ .0886 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะรวมกันอยู่ 8.8 เปอร์เซ็นต์ และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 1.2841

เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย การอบรม เลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น และการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณมีค่าเท่ากับ .3148 และเมื่อพิจารณาค่า F แล้ว สัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทาง สถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเท่ากับ .0991 ซึ่งแสดงว่าตัวพยากรณ์นี้วัดลักษณะ รวมกันอยู่ 9.9 เปอร์เซ็นต์ และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± 1.3083

สำหรับก้านำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (a) และคะแนนดิบ(b) ของตัวพยากรณ์การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยเพียงตัวเดียว มีค่าเท่ากับ .2390 .1670 ตามลำดับ เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย และการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น นำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ .3419 .2052 ตามลำดับ และนำหนักคะแนนในรูปคะแนนดิบมีค่าเท่ากับ .2389 .1319 ตามลำดับ และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 3 ตัว คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบ ปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น และการอบรมเลี้ยงดู แบบเข้มงวด นำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ .3302 .1573

.1200 ตามลำดับ และน้ำหนักกะแนในรูปกะแนดบมีค่าเท่ากับ .2307 .8827

.7379 ตามลำดับ

สรุปตัวแปรทั้ง 3 ตัว ส่งผลต่อจริยธรรมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผลและการอบรมเลี้ยงดูของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อสร้างแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล 3 ด้าน คือ ความมีเหตุผลในการการจำแนก การเปรียบเทียบ และการลงสรุป

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีการศึกษา 2526 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 627 คน เลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งเป็นพวก (Stratified Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบทดสอบดังนี้คือ

1. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีจำนวน 3 ฉบับ คือ
 - 1.1 แบบทดสอบการจำแนก
 - 1.2 แบบทดสอบการเปรียบเทียบ
 - 1.3 แบบทดสอบการลงสรุป
2. แบบสอบถามทางจริยธรรมของกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ
3. แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูของกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ติดต่อโรงเรียนที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ขออนุญาตเก็บข้อมูลกับผู้บริหารโรงเรียน นักหมาย วัน เวลา เพื่อนำแบบทดสอบไปสอบ
2. เตรียมแบบทดสอบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ให้เพียงพอในการสอบแต่ละครั้ง วางแผนในการดำเนินการสอบกับกรรมการผู้ช่วยคุมสอบ
3. นำแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังนี้
 - ตอนที่ 1 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลและแบบสอบถามทางจริยธรรม

1.1 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลไปสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เพื่อพิจารณาข้อทดสอบเป็นรายข้อ และคัดเลือกข้อทดสอบ

ครั้งที่ 2 เพื่อพิจารณาข้อทดสอบเป็นรายข้อ และคัดเลือกข้อทดสอบ

ครั้งที่ 3 เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ ค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรง

1.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทางจริยธรรมไปสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่น จึงใช้วิธีสอบซ้ำ (test-retest) และค่าความเที่ยงตรง

ตอนที่ 2 นำแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล 3 ฉบับ แบบสอบถามทางจริยธรรม และแบบสอบถามการยอมรับเลี้ยงดูไปสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบทั้งสามฉบับ จากการทดลองสอบครั้งที่ 1
2. วิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก เป็นรายข้อ และค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ จากการทดลองสอบครั้งที่ 2
3. วิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก เป็นรายข้อ และค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ จากการทดลองสอบครั้งที่ 3
4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของความค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ จากการทดสอบครั้งที่ 3
5. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบ และการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ
6. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทางจริยธรรม และการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของแบบสอบถาม
7. หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทางจริยธรรม และการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของแบบสอบถาม
8. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Intercorrelation) ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลจำนวนสามฉบับ และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบ
9. หาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลกับคะแนนแบบสอบถามทางจริยธรรม เมื่อใช้ระดับจริยธรรมเป็นเกณฑ์
10. หาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) ระหว่างคะแนนของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูกับคะแนนแบบสอบถามทางจริยธรรม เมื่อใช้ระดับจริยธรรมเป็นเกณฑ์

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล ทั้งสามฉบับ จากการทดลองสอบครั้งหนึ่ง

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนก มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .23 - .95 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .00 - .76

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเปรียบเทียบมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .08 - .76 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 - .89

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการลงสรุป มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .10 - .86 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .00 - .78

2. ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล ทั้งสามฉบับจากการทดลองสอบครั้งที่สอง

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนก กัดเลือกได้ 32 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 - .85 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .11 - .79

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเปรียบเทียบกัดเลือกได้ 33 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .11 - .75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .04 - .90

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการลงสรุป กัดเลือกได้ 31 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .12 - .75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .08 - .61

ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล ปรากฏว่าแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนกมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มเล็กน้อย แบบทดสอบอีกสองฉบับ คือแบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบ และแบบทดสอบด้านการลงสรุป มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มของแบบทดสอบแต่ละฉบับเล็กน้อย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลทั้งสามฉบับ มีพิสัยตั้งแต่ 4.1075 - 6.3184 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบทั้งสามฉบับ มีพิสัยตั้งแต่ ± 2.6650 - ± 2.7717

3. ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล ทั้งสามฉบับจากการทดลองสอบครั้งที่สาม

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนก จำนวน 25 ข้อ มีค่าความยาก อยู่ระหว่าง .47 – .65 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .32 – .74

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเปรียบเทียบ จำนวน 25 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .38 – .85 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .25 – .83

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการลงสรุป จำนวน 25 ข้อ มีค่าความยาก อยู่ระหว่าง .20 – .84 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 – .61

การสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ ผลปรากฏว่า แบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านเหตุผลทุกฉบับมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเต็มเล็กน้อย มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 14.4013 – 17.9169 โดยแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนกมีค่าเฉลี่ยสูงสุด แบบทดสอบ วัดความสามารถด้านการลงสรุป มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบ ทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล มีพิสัยตั้งแต่ 3.8045 – 5.0297 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีพิสัยตั้งแต่ ± 2.1644 – ± 2.2951

4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ผลปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดความสามารถด้านเหตุผลทั้งสามฉบับคือ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนก แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเปรียบเทียบ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการ ลงสรุป มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .7011 .7823 .6120 ตามลำดับ แบบทดสอบทั้ง สามฉบับมีความเชื่อมั่นสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลทั้งสามฉบับ ผลปรากฏว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งหาจากสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน ผลปรากฏว่า แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการจำแนก แบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านการเปรียบเทียบ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการลงสรุป มีค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ .5749 .6036 .5548 ตามลำดับ ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้งสาม ฉบับ มีค่าเชื่อถือได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทางจริยธรรม ผลปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทางจริยธรรม ซึ่งหาโดยวิธีสอบซ้ำ (test-retest) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .6248

7. ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทางจริยธรรม ผลปรากฏว่า ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทางจริยธรรม ซึ่งหาโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับแบบทดสอบฉบับอื่นเป็นเกณฑ์ มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .5079

8. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลทั้งสามฉบับ ผลปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลแต่ละด้าน มีความสัมพันธ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

9. สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลแต่ละด้านกับคะแนนจริยธรรมระดับต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

9.1 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนรวมจริยธรรมกับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัวโดยเริ่มจากความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถในการเปรียบเทียบความสามารถด้านการจำแนก พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($R_{Y.1} = .223$, $R_{Y.12} = .226$, $R_{Y.123} = .229$) เมื่อพิจารณาตัวพยากรณ์ทั้ง 3 ตัว พบว่าความสามารถด้านการลงสรุปเพียงตัวเดียวส่งผลต่อคะแนนรวมจริยธรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกนั้นส่งผลต่อคะแนนรวมจริยธรรมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

9.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนจริยธรรมระดับที่ 2 กับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัวโดยเริ่มจากความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถในการเปรียบเทียบ ความสามารถในการจำแนก พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($R_{Y.1} = .183$, $R_{Y.12} = .210$, $R_{Y.123} = .230$) เมื่อพิจารณาตัวพยากรณ์ทั้ง 3 ตัว พบว่าส่งผลต่อจริยธรรมระดับที่ 2 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

9.3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนจริยธรรมระดับที่ 3 กับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัวโดยเริ่มจากความสามารถด้านการลงสรุปความสามารถ

ด้านการเปรียบเทียบ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับความสามารถด้านการจำแนก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($R_{Y.1} = .128$, $R_{Y.12} = .135$, $R_{Y.123} = .139$) เมื่อพิจารณาตัวพยากรณ์ทั้ง 3 ตัว พบว่า ความสามารถด้านการลงสรุปเพียงตัวเดียว ส่งผลต่อคะแนนจริยธรรมระดับที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกนั้นส่งผลต่อคะแนนจริยธรรมระดับที่ 3 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

9.4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนจริยธรรมระดับที่ 4 กับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัว โดยเริ่มจากความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถด้านการจำแนก ความสามารถด้านการเปรียบเทียบ พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

($R_{Y.1} = .198$, $R_{Y.12} = .212$, $R_{Y.123} = .226$) เมื่อพิจารณาตัวพยากรณ์ทั้ง 3 ตัว พบว่า ส่งผลต่อคะแนนจริยธรรมระดับที่ 4 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

10. สหสัมพันธ์พหุคูณของแบบประเมินการยอมรับเงื่อนไขกับระดับจริยธรรม มีรายละเอียดดังนี้

10.1 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนรวมจริยธรรมกับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัว โดยเริ่มจากการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($R_{Y.1} = .115$, $R_{Y.12} = .148$, $R_{Y.123} = .154$, $R_{Y.1234} = .154$) เมื่อพิจารณาตัวพยากรณ์ทั้ง 4 ตัว พบว่าส่งผลต่อคะแนนรวมจริยธรรมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

10.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนจริยธรรมระดับที่ 2 กับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัว โดยเริ่มจากการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($R_{Y.1} = .225$, $R_{Y.12} = .228$) เมื่อพิจารณาตัวพยากรณ์ทั้ง 2 ตัว พบว่าส่งผลต่อคะแนนจริยธรรมระดับที่ 2 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

10.3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนจริยธรรมระดับที่ 3 กับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัว โดยเริ่มจากการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การ

อบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย และการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด พบว่ามีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($R_{Y.1} = .148$, $R_{Y.12} = .170$, $R_{Y.123} = .132$, $R_{Y.1234} = .188$) เมื่อพิจารณาตัวพยากรณ์ทั้ง 4 ตัว พบว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย และการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น เพียง 2 ตัว ส่งผลต่อคะแนนจริยธรรมระดับที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

10.4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนจริยธรรมระดับที่ 4 กับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัวโดยเริ่มจากการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($R_{Y.1} = .239$, $R_{Y.12} = .297$, $R_{Y.123} = .314$) เมื่อพิจารณาตัวพยากรณ์ ทั้ง 3 ตัว แล้วส่งผลต่อคะแนนจริยธรรมระดับที่ 4 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญ 2 ประการคือ

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผล และความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดู

ในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

จากการทดสอบครั้งที่หนึ่ง ช่วงค่าความยากอยู่ระหว่าง .08 – .95 ช่วงค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .00 – .89 จากผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ ปรากฏว่ามีข้อที่มีค่าความยากและอำนาจจำแนกไม่อยู่ในเกณฑ์ คือค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 – .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จึงมีบางข้อยากหรือง่ายเกินไป และบางข้อมีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งนับเป็นข้อที่มีอำนาจจำแนกน้อย หรือบางข้อเกือบไม่จำแนก

เลย ทั้งนี้เนื่องจากการทดลองสอบครั้งแรก ความบกพร่องทางด้านรูปภาพ และทาง
 คำภาษาของข้อคำถาม และตัวเลือดยังมีอยู่มาก

หลังจากคัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบแล้วจึงนำไปสอบครั้งที่สอง ผลจากการ
 วิเคราะห์ปรากฏว่า ช่วงค่าความยากอยู่ระหว่าง .11 - .85 ช่วงค่าอำนาจจำแนกอยู่
 ระหว่าง .04 - .90 หลังจากวิเคราะห์ครั้งที่สองค่าความยาก และอำนาจจำแนกมีคุณภาพ
 ดีขึ้น มีข้อที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการ คือค่าความยาก .20 - .80 และค่าอำนาจ
 จำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป เป็นจำนวนมากขึ้น แต่ยังมีบางข้อที่มีความยากมาก หรือง่าย
 เกินไป และบางข้ออำนาจจำแนกต่ำ ซึ่งไม่เหมาะสมกับระดับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกข้อที่มีความยาก และอำนาจจำแนก เฉพาะที่อยู่ในเกณฑ์ ข้อที่ได้
 รับการคัดเลือกมีช่วงความยากอยู่ระหว่าง .27 - .80 มีช่วงค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง
 .21 - .90 ซึ่งอำนาจจำแนก .21 นี้ จะมีประสิทธิภาพในการจำแนกเด็กเก่ง-อ่อน
 ได้ถูกจริง ๆ 2% อำนาจจำแนก .90 จะมีประสิทธิภาพในการจำแนกเด็กเก่ง-อ่อน
 ได้ถูกจริง ๆ 56% ฉะนั้นแบบทดสอบชุดนี้มีประสิทธิภาพในการจำแนกเด็กเก่ง-อ่อน ได้
 ถูกจริง ๆ ตั้งแต่ 2-56 เปอร์เซ็นต์

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสามฉบับ มีค่าระหว่าง .6120 - .7823
 แบบทดสอบด้านการจำแนกมีค่าความเชื่อมั่น .7011 แบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบ
 มีค่าความเชื่อมั่น .7823 แบบทดสอบด้านการลงสรุปมีค่าความเชื่อมั่น .6120 แบบทดสอบ
 ด้านการลงสรุปมีค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่าฉบับอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีค่าความแปร
 ปรวนของคะแนนน้อย ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบขึ้นอยู่กับความแปรปรวนของคะแนน
 ของการสอบ ถ้าแบบทดสอบมีความแปรปรวนของคะแนนน้อยย่อมทำให้ค่าความเชื่อมั่นของ
 แบบทดสอบต่ำกว่าแบบทดสอบที่มีความแปรปรวนมาก (อนันต์ ศรีโสภา 2521 : 274)
 สำหรับแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยสำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยามหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ในระดับประถมศึกษา แบบทดสอบการไม่เข้าใจพวก ฉบับ ก. มีความ
 เชื่อมั่น .6787 แบบทดสอบฉบับ ข. มีความเชื่อมั่น .5670 แบบทดสอบความถนัดด้าน
 เหตุผลอุปมาอุปไมย ฉบับ ก. มีความเชื่อมั่น .7532 ฉบับ ข. มีความเชื่อมั่น .7991

(สำเริง บุญเรืองรัตน์ 2526 : 21-22) และจากการประมวลค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความถนัดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเฉพาะทางด้านเวลา พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .6018 - .6333 (สมสรร วงษ์อยู่น้อย และคณะ 2526 : 37) จากค่าความเชื่อมั่นดังกล่าวมาแล้ว แสดงว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

3. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยวิธีตรวจสอบความสอดคล้องภายใน โดยการนำคะแนนของแบบทดสอบแต่ละฉบับไปหาค่าสหสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแบบทดสอบทุกฉบับ ที่เหลืออยู่ ได้ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบด้านการจำแนกเท่ากับ .5749 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการเปรียบเทียบเท่ากับ .6036 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการลงสรุปเท่ากับ .5548 มีค่าใกล้เคียงกับแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดย วรนุช สิริภาพ (วรนุช สิริภาพ 2524 : 57) ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการจัดประเภทเท่ากับ .4700 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบอุปมาอุปไมย เท่ากับ .5750 และค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบสรุปความเท่ากับ .5450 จากค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างดังกล่าวได้ว่าแบบทดสอบทั้งสามฉบับ วัดความสามารถด้านเหตุผลร่วมกัน ซึ่งเป็นคุณลักษณะภายใน (Intrinsic property) ของแบบทดสอบ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลทั้งสามฉบับ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบทั้งสามฉบับเป็นบวก มีพหุคูณตั้งแต่ .4629 - .5279 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าแบบทดสอบทั้งสามฉบับมุ่งวัดในสิ่งเดียวกัน นั่นคือสามารถวัดความสามารถด้านเหตุผล

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผล และจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดู สามารถอภิปรายผลได้เป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผล

จริยธรรมที่ทำการศึกษานี้ครั้งนี้ ศึกษาลักษณะทางจริยธรรมเชิงด้านเดียว คือ การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม และศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผล จากการวิเคราะห์พบว่ามีผลเพียงบางส่วนที่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถอธิบายผลได้ดังนี้

ความสามารถทางสติปัญญา และการคิดด้านเหตุผลกับระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมจากการศึกษานี้ เมื่อพิจารณาคะแนนรวมการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนรวมการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม กับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัว โดยเริ่มจากความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถในการเปรียบเทียบ และความสามารถด้านการจำแนก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาตัวพยากรณ์พบว่าความสามารถด้านการลงสรุปเพียงตัวเดียวที่ส่งผลต่อคะแนนรวมการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม เมื่อพิจารณาคำนำหนักความสำคัญ พบว่ามีค่าเป็นบวก 2 ค่า คือความสามารถด้านการลงสรุป และความสามารถด้านการเปรียบเทียบ ส่วนความสามารถด้านการจำแนกมีค่าเป็นลบ ซึ่งแสดงว่าความสามารถด้านการลงสรุปเพียงตัวเดียวที่ส่งผลต่อคะแนนรวมการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมอย่างเด่นชัด และเมื่อพิจารณาระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละระดับปรากฏผลดังนี้

การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 2 กับความสามารถด้านเหตุผล จากการศึกษานี้พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัวโดยเริ่มจาก ความสามารถในการลงสรุป ความสามารถในการเปรียบเทียบ ความสามารถในการจำแนก มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวพยากรณ์ทั้งสามตัวไม่ส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 2 เมื่อพิจารณาคำนำหนักความสำคัญพบว่ามีค่าเป็นบวก 1 ค่า คือ ความสามารถในการเปรียบเทียบ ส่วนคำนำหนักความสำคัญของความสามารถด้านการจำแนกและด้านการลงสรุป มีค่าเป็นลบ แสดงว่าการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 2 อันเป็นระดับขั้นต่ำ ตัวพยากรณ์

ทั้งสามไม่ส่งผล ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับ 2 มีจำนวนน้อย จึงทำให้การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับจริยธรรมให้ผลไม่เด่นชัด

การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 3 กับความสามารถด้านเหตุผล จากการศึกษารังนี้พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัวโดยเริ่มจากความสามารถด้านการลงสรุป - ความสามารถในการเปรียบเทียบ - ความสามารถในการจำแนก มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาว่าน้ำหนักความสำคัญพบว่า มีค่าเป็นบวก 2 ค่า คือความสามารถด้านการลงสรุป และความสามารถด้านการเปรียบเทียบ ส่วนความสามารถด้านการจำแนกมีค่าเป็นลบ ซึ่งแสดงว่า ความสามารถในการลงสรุปเพียงตัวเดียวที่ส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้เพียงบางส่วน เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาเป็นเด็กระดับประถมศึกษาปีที่ 6 อายุระหว่าง 10-12 ปี เด็กในระดับนี้จะมีพัฒนาการทางจริยธรรมตามทฤษฎีของเพียเจต์ในขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติการ ควณนามธรรม เด็กจะสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้ปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์กับปัญหาทุกชนิด โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กมาถึงระยะวุฒิภาวะศักยภาพทางคุณภาพของการคิดของเด็กจะสูงถึงขีดสุด เด็กสามารถแก้ปัญหาที่เป็นสมมุติฐานหรือปัญหาที่เป็นถ้อยคำทั้งหมด หรือปัญหาที่ต้องการการปฏิบัติการที่ซับซ้อนได้ ดังนั้นจะเห็นว่าเด็กในระดับนี้มีความสามารถในการคิดในขั้นสูง ซึ่งความสามารถทางการคิดด้านการลงสรุปก็เป็นความสามารถในขั้นสูงกว่าความสามารถด้านการจำแนก และการเปรียบเทียบ ดังนั้นความสามารถด้านการลงสรุปซึ่งเป็นความสามารถในการคิดขั้นสูงจึงส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ผลการวิจัยจึงสอดคล้องกับทาบแกว พงษ์อุดม (ทาบแกว พงษ์อุดม 2524 : 141) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 150 คน พบว่าการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับเหตุผล

เชิงตรรกศาสตร์ สัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เนื่องจากความสามารถ
 ด้านเหตุผลเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสติปัญญา ผลการวิจัยครั้งนี้ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง
 การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผล จึงสอดคล้องกับ บูล (Bull. 1967 :
 71) ลิคโคนา (Lickona. 1976 : 31-53) โคลเบอร์ก (Kohlberg. citing
 Mischel and Mischel. 1976 : 102) โฮล์สไตน์ (Holstein. 1976 : 151-161)
 และชไนเดอร์ (Schneider. 1977 : 4152-A)

การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 4 กับความสามารถด้านเหตุผล จากการ
 ศึกษาครั้งนี้พบว่า ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับตัว
 พหุการณที่เพิ่มเข้าไปทีละตัว โดยเริ่มจากความสามารถด้านการลงสรุป ความสามารถ
 ด้านการจำแนก ความสามารถด้านการเปรียบเทียบ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณา
 คำนวณหาค่าความสำคัญพบว่า เป็นบวก 2 ค่า คือความสามารถด้านการลงสรุป และความ
 สามารถด้านการจำแนก ส่วนความสามารถด้านการเปรียบเทียบคำนวณหาค่าความสำคัญ
 เป็นลบ แสดงว่าความสามารถด้านเหตุผลทั้งสามด้านไม่ส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
 จึงไม่สอดคล้องกับสมมุติฐาน แต่เมื่อย้อนไปพิจารณาค่าสถิติพื้นฐานดังปรากฏในตาราง 11
 จะพบว่าคะแนนความสามารถด้านเหตุผลทั้งสามด้านจะเพิ่มขึ้นตามระดับการให้เหตุผลเชิง
 จริยธรรม จากการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 2 ไปยังการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
 ระดับที่ 3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านเหตุผลเพิ่มขึ้นทั้งสามด้าน ความสามารถ
 ด้านการเปรียบเทียบเพิ่มมากขึ้นเป็นอันดับหนึ่ง ความสามารถด้านการลงสรุปเพิ่มขึ้นเป็น
 อันดับรองลงมา และความสามารถด้านการจำแนกเพิ่มขึ้นเป็นอันดับสุดท้าย แต่เมื่อ
 พิจารณาการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 3 ไปยังการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 4
 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านการจำแนก และความสามารถด้านการเปรียบเทียบ
 เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านการลงสรุปมีค่าเพิ่มขึ้นมาก
 จากค่าสถิติพื้นฐานดังกล่าวทำให้ไขข้อสงสัยได้ว่า คะแนนความสามารถด้านเหตุผลมีแนวโน้ม
 เพิ่มขึ้นไปตามระดับชั้นของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมโดยเริ่มจากระดับที่ 2 ไปจนถึงระดับ

ที่ 4 ผลจากการพิจารณาค่าสถิติพื้นฐานกับผลจากการหาค่าสหสัมพันธ์ อธิบายได้ว่า ความสามารถด้านเหตุผลเกี่ยวกับสัมพันธ์กับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่ 4 ควบ

สำหรับจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างของแต่ละระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม เป็นสิ่งที่ควรนำมาพิจารณาด้วยเช่นเดียวกัน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่ 2 และระดับที่ 4 มีจำนวนน้อยในทั้งสองระดับ คือ $N = 26$ และ 24 ตามลำดับ และโดยเฉพาะระดับที่ 4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมมีค่าเท่ากับ 72 ซึ่งเป็นคะแนนที่ใกล้เคียงกับช่วงคะแนนของจริยธรรมระดับที่ 3 (51–70) จึงไม่เป็นตัวแทนที่ดีพอสำหรับระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 4 จากเหตุผลดังกล่าวพอที่จะอธิบายได้ว่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 4 กับความสามารถด้านเหตุผลปรากฏผลความสัมพันธ์ไม่เด่นชัด

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดู

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้เช่นเดียวกับตอนที่ 1 ที่ศึกษาจริยธรรมเฉพาะการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมเพียงด้านเดียว ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ปรากฏว่า เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในช่วงอายุ 10–12 ปี มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 3 มีจำนวนมากที่สุด ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 2 รองลงมา และให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่ 4 เป็นอันดับสุดท้าย เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ทุกคู่ระหว่างคะแนนรวมการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัว โดยเริ่มจากการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณานำหนักความสำคัญ พบว่าเป็นบวก 1 ค่า คือการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรัก และความอบอุ่น ส่วนการอบรมเลี้ยงดูอีก 3 แบบ คำนำนัยสำคัญเป็นลบ แสดงว่าการอบรมเลี้ยงดูทั้ง

4 แบบไม่ส่งผลต่อคะแนนรวม การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม แต่เมื่อพิจารณาการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในแต่ละระดับ การอบรมเลี้ยงดูส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในกลุ่มย่อย ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานเพียงบางส่วน

การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 2 กับการอบรมเลี้ยงดู

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัว โดยเริ่มจากการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย และการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาค่าหน้าหนักความสำคัญพบว่า เป็นบวก 1 ค่า คือการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด และเป็นลบ 1 ค่า คือการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย แสดงว่าการอบรมเลี้ยงดูทั้งสองแบบไม่ส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่ 2 และจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูแต่ละแบบกับคะแนนจริยธรรมตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ของทิพวรรณ กิติวิบูลย์ (ทิพวรรณ กิติวิบูลย์ 2522 : 94) ซึ่งศึกษากับเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 4-6 ปี จากครอบครัวที่มีฐานะปานกลาง และค่า จำนวน 83 คน โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการอบรมเลี้ยงดูแต่ละแบบกับคะแนนจริยธรรมตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก พบว่าการอบรมเลี้ยงดูแบบรักและแบบใช้เหตุผลมีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ก็ให้ผลในค่านตัวพยากรณ์ด้านการอบรมเลี้ยงดูส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมไม่เด่นชัดเช่นเดียวกัน แต่เมื่อพิจารณาทางค่านกลุ่มตัวอย่างประกอบจะพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่ 2 มีจำนวนเพียง 26 คนเท่านั้น นับว่ามีจำนวนน้อย ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การค้นหาวีธีการอบรมเลี้ยงดูวิธีใดที่จะส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 2 นี้ ให้ผลที่ไม่เด่นชัด

การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 3 กับการอบรมเลี้ยงดู

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 3 กับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัว โดยเริ่มจากการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น การอบรม

เลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย และการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณานำหนักความสำคัญพบว่า เป็นบวก 2 ค่า คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย และการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักและความอบอุ่น แสดงว่าการอบรมเลี้ยงดูทั้งสองแบบส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่ 3 เป็นระดับจริยธรรมในขั้นสูง เป็นระดับที่เด็กจะกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผลประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่ เช่น ชุมชนและประเทศชาติ ผลการศึกษาครั้งนี้บ่งชี้ว่า การได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ซึ่งมีลักษณะหลายประการที่สำคัญคือ การเลี้ยงดูแบบรักมาก ควบคุมปานกลางค่อนข้างน้อย และให้เหตุผล เด็กมีโอกาสมิใช่ของตัวเอง ได้เรียนรู้ว่าอะไรควรทำอะไรไม่ควรทำโดยได้รับคำแนะนำชี้แจงอย่างมีเหตุผล เมื่อเขาเจริญวัยขึ้นก็จะสามารถคิดและตัดสินใจได้เอง โดยอาศัยเหตุผลหรือประสบการณ์ที่ได้จากผู้ใหญ่ ซึ่งลักษณะการคิดและการใช้เหตุผลดังกล่าวย่อมเป็นพื้นฐานที่ดีของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม (โกศล มีคุณ 2524 : 242) ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงพบว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยและแบบให้ความรักและความอบอุ่นส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยเรื่องจริยธรรมของเยาวชนไทย ของดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจักษ์จันท์ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจักษ์จันท์ 2520 : 181) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดู 4 แบบ กับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเยาวชนไทยที่มีอายุตั้งแต่ 11-25 ปี ผลปรากฏว่าระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกันไปตามการอบรมเลี้ยงดู 2 แบบ คือ แบบรัก และแบบใช้เหตุผล ผู้ที่ถูกเลี้ยงดูแบบรักมากและใช้เหตุผลมากมีจริยธรรมสูงกว่าผู้ที่ถูกเลี้ยงดูแบบรักน้อย และใช้เหตุผลน้อย ส่วนลักษณะมุงอนาคตของเยาวชนไทยนั้น โดยทั่วไปแล้วก็แตกต่างกันไปตามการถูกอบรมเลี้ยงดูแบบรัก และแบบใช้เหตุผลเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือ ผู้ที่ถูกเลี้ยงดูแบบรักมาก และถูกเลี้ยงดูแบบให้เหตุผลมากมีลักษณะมุงอนาคตสูง ผลการวิจัยนี้จึงแสดงว่าการเลี้ยงดูแบบรักมากและแบบใช้เหตุผลมากมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางจริยธรรมทั้งสองลักษณะมากกว่าการอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางจิตและแบบควบคุม

สำหรับในต่างประเทศ ฮอฟฟ์แมน (Hoffman, 1970 : 291) ได้รวบรวมผลงานวิจัยพบว่าวิธีการให้เหตุผลในการอบรมสั่งสอนเด็กมีความสัมพันธ์ทางบวกกับลักษณะทางจริยธรรมของเด็ก

สำหรับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด และแบบปล่อยปละละเลยไม่ส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 3 อาจอธิบายได้ว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด เด็กจะถูกบังคับให้ทำตามระเบียบวินัยอย่างเคร่งครัด ไม่มีอิสระในตัวเอง การกระทำต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับผู้ปกครองเป็นตัวกำหนด การอบรมเลี้ยงดูแบบนี้จึงไม่ส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับสูง ซึ่งการวิจัยในต่างประเทศมีผู้ศึกษาเด็กอายุ 13 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกิน 15 ปี จำนวน 80 คน โดยแบ่งเด็กเป็น 2 กลุ่ม การอบรมเลี้ยงดูเปรียบเทียบการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมก็พบว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดมีความสัมพันธ์ทางลบกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม (Supkoff, 1976 : 993 B)

การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 4 กับการอบรมเลี้ยงดู

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกคู่ระหว่างคะแนนจริยธรรมระดับที่ 4 กับตัวพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัวโดยเริ่มจากการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรัก และความอบอุ่น การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณานำหนักความสำคัญพบว่าเป็นบวกทุกค่า การที่การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยเกี่ยวข้องกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่บ้าง อาจจะเนื่องมาจากการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยซึ่งหมายถึงการอบรมเลี้ยงดูที่ผู้ปกครองให้เด็กปฏิบัติตามใจชอบ ไม่สนใจให้คำแนะนำดูแล ซึ่งจะมีลักษณะคล้าย ๆ กับการเลี้ยงดูแบบควบคุมน้อย คือให้อิสระแก่เด็กอย่างมาก ตามใจไม่สนใจเด็ก และไม่ลงโทษเด็ก ซึ่งการอบรมเลี้ยงดูแบบควบคุมน้อยนี้ จากการประมวลผลการวิจัยต่าง ๆ ในประเทศไทย ของ ดวงเดือน พันธุมนาวิน (ดวงเดือน พันธุมนาวิน 2524 : 17) พบว่า เด็กซึ่งถูกเลี้ยงดูแบบควบคุมน้อยมีวินัยทางสังคม และมีการควบคุมตนเองสูงกว่าเด็กที่ถูกควบคุมมากอย่างเห็นได้ชัด

เมื่อพิจารณาทางด้านการจัดตัวอย่างพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ระดับที่ 4 มีจำนวนเพียง 24 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไป อาจไม่เป็นตัวแทน ที่เพียงพอสำหรับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 4 และในการแบ่งระดับการให้เหตุผล เชิงจริยธรรมระดับที่ 4 อยู่ในช่วงคะแนน 70 → 80 สำหรับกลุ่มตัวอย่างการให้เหตุผล เชิงจริยธรรมระดับที่ 4 ในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ย 72 คะแนน ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 3 ซึ่งค่าเฉลี่ยที่แท้จริงที่เป็นตัวแทนของกลุ่ม ตัวอย่างการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับที่ 4 ควรประมาณ 75 คะแนน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น อาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างเด่นชัดระหว่างการอบรมเลี้ยงดูแบบใกล้ชิดส่งผลกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ในระดับที่ 4

ข้อเสนอแนะ

1. การนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูแนะแนว ผู้บริหารการศึกษา สามารถนำแบบทดสอบชุดนี้ไปใช้แนะแนวการศึกษาต่อในสาขาวิชาต่าง ๆ แก่นักเรียน โดยใช้ควบคู่กับแบบทดสอบวัดความสามารถด้านอื่น ๆ เพราะความสามารถด้านเหตุผลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญขององค์ประกอบหนึ่งที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการศึกษาด้านต่าง ๆ

1.2 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสามารถนำแบบทดสอบชุดนี้ไปตรวจสอบความสามารถทางการคิดร่วมกับแบบทดสอบวัดความสามารถทางการศึกษาด้านต่าง ๆ เช่น การคิดแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลผลิตของการศึกษาว่าสามารถปลูกฝังคุณลักษณะอันเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในด้านความสามารถในการคิด (คิดอย่างมีเหตุผล) ได้ผลหรือไม่

1.3 ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย แบบให้ความรักและความอบอุ่นส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่ 3 ซึ่งเป็นเหตุผล

ในระดับสูงที่บุคคลจะกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อผลประโยชน์ของสังคม หรือของประเทศชาติ ซึ่งเป็นผลประโยชน์ของคนส่วนใหญ่ ควรที่ ครู ผู้ปกครอง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่ปรารถนาจะให้เด็กในปกครองของตนเป็นพลเมืองดี และมีชีวิตที่ประสบความสำเร็จ จะได้ใช้แนวทาง ส่งเสริมอบรมนิสัยเด็กด้วยแนวทางที่มีความสัมพันธ์อันอบอุ่นด้วยความรัก และความมีเหตุผล ทั้งในแง่ความคิดและการกระทำ อันจะเป็นวิถีทางหนึ่งที่จะส่งเสริมให้เด็กมีจริยธรรมในระดับที่พึงปรารถนาได้

1.4 ผลจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ความสามารถด้านการลงสรุปมีผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่ 3 ย่อมแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีเหตุผลนี้ นอกจากจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว ยังส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับสูงด้วย สมควรที่ ครู ผู้ปกครอง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กจะได้ส่งเสริมเด็กทางด้านความสามารถด้านการคิดเป็น คิดอย่างมีเหตุผลในการหาข้อยุติ ข้อสรุป จากเงื่อนไขหรือสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผลผลแทรกอยู่ในขบวนการเรียนการสอนอยู่เสมอ ก็จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะส่งเสริมจริยธรรมได้

2. งานการสร้างแบบทดสอบ

2.1 การสร้างแบบทดสอบระดับประถมศึกษาที่มีข้อควร ระมัดระวังทางด้านภาษา ถ้อยคำ สำนวนที่ใช้เป็นข้อความหรือคำตอบในแบบทดสอบ ควรให้มีความยากง่ายระดับเดียวกับชั้นที่จะนำแบบทดสอบไปใช้

2.2 คำแนะนำหรือคำชี้แจง และตัวอย่างสำหรับแบบทดสอบลักษณะนี้ควรเขียนให้ละเอียดชัดเจน เพื่อผู้สอบจะได้เข้าใจตรงกันก่อนที่จะเริ่มต้นทำแบบทดสอบ ซึ่งจะมีผลทำให้ผลการ สอบมีความคลาดเคลื่อนน้อย

3. การทำวิจัยต่อไป

3.1 ในการทำวิจัยที่เกี่ยวกับจริยธรรมควร จะพิจารณาทางด้านเครื่องมือที่ใช้ ถึงแม้แบบสอบถามทางจริยธรรมที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้จะมีลักษณะเป็นสถานการณ์เรื่องราวต่าง ๆ ที่เด็กในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 อาจจะเคยประสบมาด้วยตนเองบ้างแล้ว สถานการณ์อื่น ๆ เนื้อเรื่องอ่านง่ายก็ตาม แต่เด็กก็ยังต้องใช้ความสามารถในการอ่าน

เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวของสถานการณ์ และตัวเลือกซึ่งเป็นเหตุผลของการกระทำ หรือ ไม่กระทำสิ่งนั้น ๆ โดยจุดมุ่งหมายอันแท้จริงของการศึกษาในครั้งนี้ เพียงต้องการทราบ ถึงเหตุผลของการกระทำหรือไม่กระทำของเด็กเท่านั้น ดังนั้นจึงสมควรที่จะได้มีการศึกษา การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมโดยใช้เครื่องมือแบบอื่น ๆ ที่ตัดปัญหาความยากในการอ่าน เข้ามาเกี่ยวข้องให้น้อยที่สุด เช่น อาจใช้รูปภาพเข้ามาเกี่ยวข้องให้มากที่สุด หรืออาจใช้ ทั้งแบบสอบถามควบคู่กับการสังเกตการปฏิบัติจริงโดยผู้ที่อยู่ใกล้ชิด หรือครูผู้สอน เพื่อจะ ได้ผลของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งต่าง ๆ ของบุคคล ได้เที่ยงตรงที่สุด

3.2 ในการทำวิจัยต่อไปในด้านเครื่องมือที่จะสอบถามการอบรมเลี้ยงดู ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูสอบถามเด็กถึงการอบรมเลี้ยงดูที่ตน ได้รับจากบิดามารดาหรือผู้ปกครอง มิได้ส่งแบบสอบถามเช่นเดียวกันนี้ให้บิดามารดาหรือ ผู้ปกครองเป็นผู้ตอบควย อาจจะทำให้เกิดของการปฏิบัติของบิดามารดาคลาดเคลื่อนไป จากความเป็นจริงได้ สมควรที่จะได้ส่งแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูเพื่อให้เด็กให้ผู้ปกครอง ตอบกลับมามาก

3.3 ในการทำวิจัยต่อไป ถ้าจะศึกษาดังระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ระดับต่าง ๆ ควรใช้แบบแผนการวิจัยเป็นตัวควบคุม โดยใช้ Randomized Block Design ทำให้จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างแต่ละ Block เท่ากัน จะให้ผลได้แน่ชัดกว่านี้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กาบแก้ว พงษ์อุทม์ พัฒนาการด้านการศึกษาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร ปรินซ์ ทัศนีย์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 158 หน้า อักสำเนา
- โกศล มีคุณ การวิจัยเชิงทดลองมีกรอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม และทักษะในการสวมบทบาท ของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปรินซ์ ทัศนีย์ กศ.ค. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 256 หน้า
- ชาวล แพร่สกุล เทคนิคการวัดผล พิมพ์ครั้งที่ 6 วัฒนาพานิช 2516, 434 หน้า
- ชูศรี หลักเพชร ความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูกับความเชื่อมั่นในตนเองและคุณธรรมแห่งพลเมืองดี ปรินซ์ ทัศนีย์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517, 101 หน้า อักสำเนา
- เดช วิโย การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการด้านการคิดให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของแก่นักเรียนประถมศึกษาที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูต่างกัน ปรินซ์ ทัศนีย์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 106 หน้า อักสำเนา
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน จิตวิทยาจริยธรรมและจิตวิทยาภาษา ไทยวัฒนาพานิช จำกัด 2524, 130 หน้า
- _____ "จริยธรรมในสังคมไทยในทัศนะของนักพฤติกรรมศาสตร์" รายงานการสัมมนาจริยธรรมในสังคมไทยปัจจุบัน โรงพิมพ์การศาสนา 2522, 251 หน้า
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน และ เพ็ญแข ประจันต์จันท์ จริยธรรมของเยาวชนไทย สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2520, 344 หน้า
- ดวงเดือน ศาสตรภัทร เอกสารประกอบการสอนวิชาทฤษฎีของเพียเจต์ ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ม.ป.ป. 78 หน้า

คำย เชิญณี ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองบางประการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรวิญญานีพนธ์ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 92 หน้า อัดสำเนา

ถาวร รอคเทศ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์กับความซื่อสัตย์ของเด็กไทย ปรวิญญานีพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2523, 108 หน้า อัดสำเนา

ทิพย์วรรณ กิตติวิบูลย์ การอบรมเลี้ยงดูและพัฒนาการทางจริยธรรมของเด็กก่อนวัยเรียนในกรุงเทพมหานคร ปรวิญญานีพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 256 หน้า อัดสำเนา

ทิพย์สุภา นิลสินธุ ความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการทางจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ปรวิญญานีพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 56 หน้า อัดสำเนา

นคร เทพวรรณ สมรรถภาพสมองบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเรขาคณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดชลบุรี ปรวิญญานีพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 39 หน้า อัดสำเนา

บุญชม ศรีสะอาด การวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม 2521, 145 หน้า

บุญเชิด วิทยุโชนันตพงษ์ การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบของสมรรถภาพสมองด้านการคิด เอกลักษณ์ทางภาษาตามทฤษฎีของกิลฟอร์ดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรวิญญานีพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2517, 112 หน้า อัดสำเนา

เผ็กหัตถ์ครู, กรม จริยธรรมของอาจารย์และนักศึกษาสังกัดสถานศึกษากรมการฝึกหัตถ์ครู หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัตถ์ครู 2525, 305 หน้า

พุทธทาสภิกขุ การศึกษาคืออะไร สำนักหนังสือธรรมบุชา การพิมพ์พานิช 2517, 147 หน้า

ลวน สายยศ หลักการสร้างแบบทดสอบความถนัด สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2522, 164 หน้า

วิชาการ, กรม แนวทางการพัฒนาจริยธรรมไทย โรงพิมพ์การศาสนา 2523, 157 หน้า
 วิเชียร เกตุสิงห์ องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบัน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 261 หน้า
 อัครสำเนา

- _____ สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
 การศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี 2522, 164 หน้า
- วิเชียร ทองนุช เปรียบเทียบการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์และการให้เหตุผล
เชิงจริยธรรมของนักเรียนที่มีการอบรมเลี้ยงดูและภูมิหลังทางสังคมต่างกัน ปรินิพนธ์
 กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2521, 119 หน้า อัครสำเนา
- วิภา ภัทรมัย สมรรถภาพสมองบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2522, 66 หน้า อัครสำเนา
- วรนุช ลิธิภาพ การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล ปรินิพนธ์ กศ.ม.
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 145 หน้า อัครสำเนา
- ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 โรงพิมพ์คุรุสภา 2521,
 426 หน้า
- สงบ ลักษณะ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก คะแนนจากแบบทดสอบ
คิดตามผล และผลการเรียนของนักเรียนฝึกหัดครู ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา
ปีการศึกษา 2508 ปรินิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2512,
 163 หน้า อัครสำเนา
- สงบ ลักษณะ "การศึกษาและพัฒนาจริยธรรมไทย" วารสารการวัดผลการศึกษา
 สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 3(2) : 33 กันยายน - ธันวาคม 2524

สวรงค์ อ่อนนาค ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบปลายปีวิชาวิทยาศาสตร์ กับสมรรถภาพ
สมอง ความรู้ และความเชื่อในคหิชาบ้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2511, 130 หน้า อักษรำเนา
สานนท์ ฉายศรีศิริ องค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 6 ในจังหวัดนครปฐม ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร 2522, 53 หน้า อักษรำเนา

สามารถ วีระสัมฤทธิ์ สมรรถภาพสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางการเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 7 ปริญญาณพนธ์ กศ.ม.

วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2512, 152 หน้า อักษรำเนา

สมชัย วงษ์นายะ การศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสระบุรี ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร 2524, 113 หน้า อักษรำเนา

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และ สำเริง บุญเรืองรัตน์ การวัดความถนัด ไทยวัฒนาพานิช 2524,
106 หน้า

สมสรร วงษ์อยู่นอย และคณะ "ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน"

วารสารการวัดผลการศึกษา 1 : 37 พฤษภาคม - สิงหาคม 2526

สุชาติ ลีตระกูล องค์ประกอบบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดนครสวรรค์ ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร 2524, 100 หน้า อักษรำเนา

สุนันท์ ศลโกสุม ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน การปรับตัว ความตั้งใจเรียน
ความวิตกกังวลในการเรียน ความมุ่งหวังของผู้ปกครองและฐานะทางเศรษฐกิจของ
ผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชา

การศึกษา ประสานมิตร 2516, 271 หน้า อักษรำเนา

สุรียา เหมะศิลป์ ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมระดับสติปัญญาและการยอมรับตนเองของ
เด็กวัยรุ่นตอนต้น ปริญญาณพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร 2521,

48 หน้า อักษรำเนา

สู่เชษฐ์ มาเทิ้ม อิทธิพลของการเป็นแบบอย่างต่อการพัฒนาจริยธรรมของเยาวชน
 ปริทัศน์พนธ์ กค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2519, 91 หน้า อัดสำเนา
 สุวรรณ์ เข้มแข็ง ความสัมพันธ์ระหว่างความอดทนทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ธุรกิจศึกษาของนักเรียนวันมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ปริทัศน์พนธ์
 กค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 96 หน้า อัดสำเนา
 สำเร้ง บุญเรืองรัตน์ "วิวัฒนาการของการวัดสติปัญญาในประเทศไทย" วารสาร
การวัดผลการศึกษา 1 : 21-22 พฤษภาคม - สิงหาคม 2526

อนันต์ ศรีโสภา การวัดและการประเมินผลการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช 2520, 251 หน้า
 เอกวิทย์ ณ ถลาง "การเปลี่ยนแปลงการศึกษาที่ครูอาจารย์และผู้ปกครองควรทราบ
เรื่องนารู กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ อมรินทร์การพิมพ์ 2524, 61 หน้า

Bull, Norman J. Moral Education. London, Routledge & Kegan Paul,
 1969. 303 p.

Crowder, Norman A. "The Holzinger-Crowder Uni-Factor Tests" The Personnel
and Guidance Journal. 35 : 281-286, January, 1957.

Edward, Allen L. Experimental Design and Psychological Research. New
 York, Holt Rinehart and Winston, 1960. 389 p.

Fan, Chung Teh. Item Analysis Table. New Jersey, Education Testing
 Service, Princeton, 1952. 32 p.

Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education.
 New York, McGraw-Hill, Inc., 1971. 492 p.

Garbarino James and Urie Bronfenbrenner. "The Socialization of Moral
 Judgement and Behavior in Cross-Cultural Perspective" in Moral
Development and Behavior Theory, Research, and Social Issues. Holt,
 Rinehart and Winston, 1976. 130 p.

- Goodman, C.H. Introduction to Psychology. New York, McMillan, 1961.
576 p.
- Hoffman, M.D. "Moral Development", in Carmichael's Manual of Child Development. v.2, p 261-360. ed by P.H. Mussen. New York, John Wiley and Sons, Inc., 1970.
- Holstein, Coustance, B., "Irreversible Stepwise Sequence in the Development of Moral Judgement : A Longitudinal Study of Male and Female," Child Development. 47 : 1, 1976. p.151-161.
- Killeen, O.P., Sister Catherine D. "The Relationship Between Cognitive Levels of Thinking and Levels of Moral Judgement as Compared in Adolescents 12-18 in Catholic and Public Schools" Dissertation Abstracts International. 38(11) : 6621-A, May, 1978.
- Johnson, Donald, McEwen. The Psychology of Thought and Judgement. New York, Harper, 1955. 515 p.
- Kay, William, Moral Education. London, George Allen & Unwin Ltd., 1975.
383 p.
- Kohlberg, Lawrence. "Moral Stages and Moralization The Cognitive Developmental Approach" in Moral Development and Behavior, Theory, Research, and Social Issues. Holt, Rinehart and Winston, 1976.
130 p.
- _____ "Moral Education For a Society in Moral Transition", Journal of Educational Leadership. 33(1) : 46-54, October, 1975.
- Kohlberg, Lawrence, Haan N. and Langer J. Family Patterns of Moral Reading", Child Development. 47 : 1204-1205 December 1976.

- Lickona, Thomas. Moral Development and Behavior, Theory, Research, and Social Issues. Holt, Rinehart and Winston, 1976. 130 p.
- Mehrens, William A. Measurement and Evaluation in Education and Psychology. New York, Holt Rinehart and Winston, Inc., 1973. 718 p.
- Miller, S.K., Zumoff, L., and Stephens, B. "A Comparison of Reasoning Skills and Moral Judgement in Delinquent Retarded and Normal Adolescents Girls", Journal of Psychology. 86 : 261-268, 1974.
- Mitchell, Blythe C. "The Relation of High School Achievement to the Abilities Measured by the Holzinger-Crowder Uni-Factor tests" Educational and Psychological Measurement. 15 : 487-490, Winter, 1955.
- Nathan, S.B. (1973) "Creative Thinking and Religious Training in Relation to Moral Judgement", Dissertation Abstracts International. 34(12) : 7595-4, June, 1974.
- Schneider, Barry Howard. "An Elaboration of the Relationship Between Parental Behavior and Children's Moral Development" Dissertation Abstracts International. 39(7) : 4152-4, January, 1979.
- Stinson, Fairlee J. "Sex Differences Among High School Seniors", The Journal of Educational Research, 53 : 103-104, February, 1959.
- Supkoff, Judy, B. "Family Power Structure and Moral Development," Dissertation Abstracts, 37 : 2, 993-B, 1976.
- Wert, James E. Charles O. Neidt and Shermann J. Stanley. Statistical Method in Educational and Psychological Research. New York, Appleton-Century-Crofts, Inc., 1954. 435 p.

การคำนวณ

ภาคผนวก ก.

ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้งสามฉบับ
จากการทดลองสอบครั้งที่ 1, 2, 3

ตาราง 1 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล
 สำนฉบับจากการทดลองสอบครั้งที่ 1

ข้อที่	การจำแนก		การเปรียบเทียบ		การลงสรุป		ข้อที่	การจำแนก		การเปรียบเทียบ		การลงสรุป	
	p	r	p	r	p	r		p	r	p	r	p	r
1	.95	.00	.61	.43	.44	.50	20	.60	.33	.57	.82	.83	.36
2	.44	.12	.52	.78	.10	.57	21	.56	.18	.59	.89	.71	.58
3	.91	.00	.69	.70	.76	.26	22	.77	.76	.30	.59	.36	.67
4	.91	.54	.56	.52	.56	.50	23	.75	.67	.41	.73	.75	.78
5	.23	.23	.61	.78	.50	.30	24	.89	.59	.42	.66	.28	.35
6	.51	.55	.70	.82	.66	.44	25	.86	.65	.27	.70	.42	.30
7	.48	.65	.71	.56	.55	.31	26	.60	.74	.56	.65	.41	.58
8	.32	.21	.45	.42	.27	.18	27	.92	.51	.76	.35	.64	.68
9	.64	.47	.55	.76	.69	.67	28	.91	.54	.76	.62	.24	.29
10	.71	.61	.76	.62	.47	.15	29	.87	.47	.08	.51	.74	.53
11	.81	.72	.68	.83	.60	.21	30	.91	.54	.15	.31	.54	.64
12	.74	.58	.38	.61	.21	.35	31	.62	.72	.55	.76	.86	.61
13	.91	.54	.21	.21	.81	.30	32	.87	.63	.49	.69	.28	.00
14	.31	.56	.49	.74	.59	.56	33	.60	.54	.56	.60	.21	.20
15	.53	.53	.69	.39	.17	.08	34	.76	.35	.74	.79	.23	.48
16	.91	.54	.31	.42	.62	.62	35	.73	.50	.60	.46	.70	.41
17	.74	.58	.64	.54	.20	.15	36					.06	.65
18	.86	.50	.64	.76	.70	.51	37					.63	.52
19	.74	.58	.58	.63	.30	.24							

ตาราง 2 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล
จากการทดลองสอบครั้งที่ 2

ข้อที่	การจำแนก		การเปรียบเทียบ		การลงสรุป		ข้อที่	การจำแนก		การเปรียบเทียบ		การลงสรุป	
	p	r	p	r	p	r		p	r	p	r	p	r
1	.77	.69	.69	.39	.38	.43	18	.82	.70	.60	.77	.34	.50
2	.74	.60	.60	.58	.75	.59	19	.64	.52	.60	.77	.36	.36
3	.85	.59	.75	.48	.51	.41	20	.63	.54	.28	.63	.33	.43
4	.38	.21	.64	.73	.73	.38	21	.45	.51	.42	.35	.28	.34
5	.46	.11	.51	.54	.46	.43	22	.42	.50	.48	.74	.25	.42
6	.68	.51	.44	.64	.70	.36	23	.65	.56	.43	.90	.37	.09
7	.74	.51	.67	.70	.67	.53	24	.38	.67	.46	.43	.12	.10
8	.32	.41	.29	.19	.66	.11	25	.55	.69	.56	.54	.39	.58
9	.67	.70	.70	.30	.61	.37	26	.26	.13	.54	.51	.29	.20
10	.60	.58	.43	.59	.51	.54	27	.80	.67	.32	.68	.62	.48
11	.74	.73	.34	.50	.35	.39	28	.62	.56	.32	.34	.26	.29
12	.72	.54	.29	.22	.53	.38	29	.33	.16	.11	.29	.43	.22
13	.61	.68	.27	.80	.54	.32	30	.20	.38	.26	.04	.37	.29
14	.62	.56	.51	.73	.67	.61	31	.49	.73	.57	.47	.17	.08
15	.80	.67	.35	.58	.37	.20	32	.80	.60	.36	.47		
16	.72	.53	.57	.73	.42	.49	33			.38	.21		
17	.74	.79	.33	.56	.12	.10							

ตาราง 3 ค่าความยากและค่าอ่านจำแนกของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล
 สำนัฉบับ จากการทดลองสอบครั้งที่ 3

ข้อที่	การจำแนก		การเปรียบเทียบ		การลงสรุป		ข้อที่	การจำแนก		การเปรียบเทียบ		การลงสรุป	
	p	r	p	r	p	r		p	r	p	r	p	r
1	.85	.32	.80	.25	.79	.43	14	.83	.53	.62	.71	.36	.35
2	.80	.40	.52	.53	.49	.34	15	.82	.40	.62	.49	.50	.38
3	.57	.41	.61	.70	.83	.53	16	.70	.48	.56	.46	.64	.25
4	.77	.61	.85	.43	.80	.21	17	.85	.56	.62	.70	.36	.30
5	.54	.52	.55	.46	.45	.51	18	.77	.62	.44	.54	.57	.39
6	.76	.62	.78	.42	.68	.47	19	.80	.74	.45	.54	.60	.57
7	.83	.61	.70	.69	.59	.45	20	.69	.56	.47	.63	.56	.44
8	.85	.62	.75	.76	.42	.52	21	.47	.48	.39	.46	.37	.38
9	.85	.52	.79	.83	.84	.38	22	.48	.37	.40	.50	.51	.40
10	.76	.45	.62	.28	.74	.61	23	.57	.36	.38	.47	.59	.52
11	.85	.71	.41	.52	.77	.61	24	.55	.59	.45	.62	.83	.56
12	.75	.60	.66	.74	.51	.58	25	.42	.47	.43	.37	.30	.26
13	.68	.68	.62	.59	.20	.22							

ภาคผนวก ข.

คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล

คู่มือในการใช้แบบทดสอบ

1. จุดมุ่งหมายการสร้างแบบทดสอบ

การที่จะพิจารณาว่าบุคคลใดมีสมรรถภาพในการทำงาน หรือจะสามารถเรียนทางด้านใด และจะประสบความสำเร็จในการเรียนได้มากน้อยเพียงใด จำเป็นจะต้องได้รู้ข้อมูลรายละเอียดด้านต่าง ๆ ของเขาอย่างเพียงพอ เป็นต้นว่า เขามีความรู้ทางด้านวิชาการเพียงใด มีความสามารถด้านใดบ้าง และมีบุคลิกภาพเป็นอย่างไร วิธีการที่จะได้ข้อมูลก็โดยอาศัยเครื่องมือวัด ซึ่งแบบทดสอบจะเป็นเครื่องมือที่จะสามารถทำหน้าที่ตรวจสอบและวินิจฉัยสมรรถภาพของแต่ละบุคคลได้

ความสามารถด้านเหตุผลเป็นสมรรถภาพทางสมองอย่างหนึ่ง เป็นสมรรถภาพที่สำคัญ เป็นองค์ประกอบสำคัญในการคิด การตัดสินใจ การเรียนรู้ ตลอดจนการทำการกิจต่าง ๆ ดังนั้นแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลที่สร้างขึ้นนี้จึงมีส่วนช่วยตรวจสอบสมรรถภาพด้านการคิดอย่างมีเหตุผลของบุคคลได้ว่าแต่ละบุคคลมีความสามารถด้านเหตุผลเด่นก้อยทางด้านใด เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ครู อาจารย์ จะได้สามารถช่วยแก้ไขและส่งเสริมได้ถูกต้อง ดังนั้นการใช้แบบทดสอบชุดนี้จึงต้องใช้ให้ครบทั้ง 3 ฉบับ คือ แบบทดสอบการจำแนก แบบทดสอบการเปรียบเทียบ และแบบทดสอบการลงสรุป นอกจากนี้ความสามารถด้านเหตุผลยังช่วยในด้านการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ เช่นมีส่วนช่วยในการจัดแผนการเรียนให้เหมาะสมแต่ละบุคคล

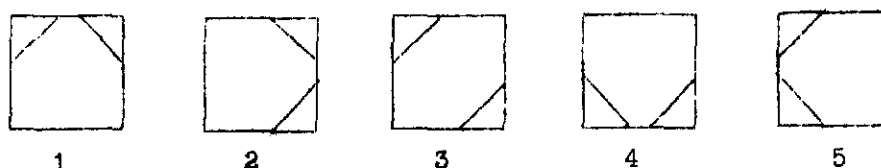
2. โครงสร้างของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลที่สร้างขึ้นนี้ เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดด้านเหตุผล ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของความสามารถทางสติปัญญาตามทฤษฎีของเซอร์สโตน ลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 5 ตัวเลือก จำนวน 3 ฉบับ ดังนี้

แบบทดสอบการจำแนก

เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 5 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ลักษณะเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการมองความเหมือนหรือความต่างของสิ่งต่าง ๆ อย่างมีหลักเกณฑ์ โดยพิจารณาความเหมือนหรือความต่างจากโครงสร้าง หน้าที่ และลักษณะรูปแบบ ดังตัวอย่าง

ข้อ (๐) จากภาพที่กำหนดให้ในแต่ละข้อ จำนวน 5 ภาพ จะมีอยู่ 1 ภาพ ที่แสดงความสัมพันธ์ต่างจากภาพอื่น ๆ ให้นักเรียนหาว่าภาพใดเป็นภาพที่แตกต่างนั้น

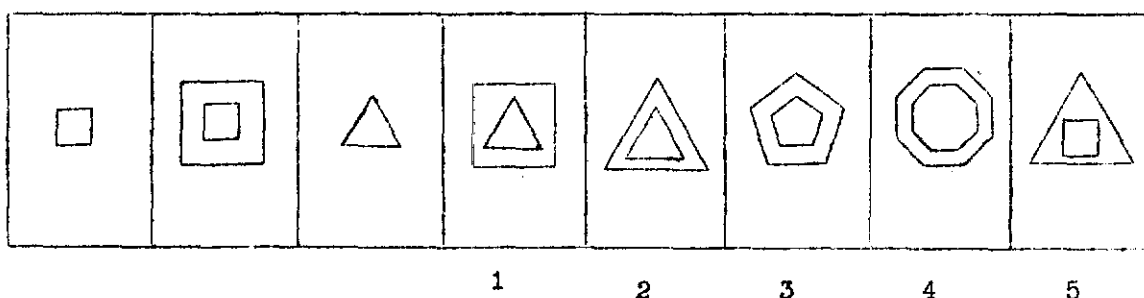


แบบทดสอบการเปรียบเทียบ

เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 5 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ลักษณะเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาถึงความสัมพันธ์กันของสองสิ่งว่าสัมพันธ์กันอย่างไร หรือเกี่ยวข้องกันอย่างไร ดังตัวอย่าง

ข้อ (๐) ให้ใช้ความสัมพันธ์ของภาพคู่แรกเป็นหลักในการพิจารณาหาความสัมพันธ์ของภาพคู่ถัดไป โดยเลือกจากตัวเลือกที่กำหนดให้ 5 ตัวเลือก

ภาพที่ 1 ภาพที่ 2 ภาพที่ 3



แบบทดสอบการลงสรุป

เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบมี 5 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ลักษณะเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการลงสรุปเหตุการณ์ต่าง ๆ จากสถานการณ์ และเงื่อนไขที่กำหนดให้ ดังตัวอย่าง

ข้อ (0) ถ้าคำเป็นนักกีฬาฟุตบอล ชาวเป็นนักกีฬาป้องกัน ดังนั้น

1. คำเก่งกว่าชาว
2. คำแข็งแรงกว่าชาว
3. คำและชาวเป็นนักกีฬา
4. คำมีชื่อเสียงกว่านักกีฬามากกว่าชาว
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

3. การพัฒนาแบบทดสอบ

ในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลนี้ ดำเนินการสร้าง ทดลอง และปรับปรุงแก้ไขตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 - 2526 จึงสำเร็จตามที่ต้องการ แบบทดสอบทั้งสามฉบับดำเนินการทดลองสอบภายในเวลาเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างเดียวกัน การทดลองสอบดำเนินการ ดังนี้

3.1 การทดลองครั้งที่ 1 ทดลองสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 120 คน ในกรุงเทพมหานคร การทดลองครั้งนี้เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ ได้ค่าความยากอยู่ระหว่าง .08 - .95 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .00 - .89 คัดเลือกและแก้ไขปรับปรุงข้อที่ยังไม่ได้คุณภาพตามต้องการ

3.2 การทดลองครั้งที่ 2 ทดลองสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 143 คน ในกรุงเทพมหานคร การทดลองครั้งนี้เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ และหาคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับได้ค่าความยากอยู่ระหว่าง .11 - .85 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .04 - .90 แล้วคัดเลือกข้อที่มีคุณภาพตามต้องการ เพื่อทดสอบครั้งที่ 3

3.3 การทดสอบครั้งที่ 3 เป็นการทดสอบครั้งสุดท้ายกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 300 คน ในกรุงเทพมหานคร เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ และคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ ผลปรากฏในตาราง 1

ตาราง 1 ค่าสถิติพื้นฐานและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสามฉบับ จากการทดสอบครั้งที่ 3

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	เวลา (นาที)	คะแนนเฉลี่ย	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเชื่อมั่น	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
การจำแนก	25	15	17.9169	3.8045	.7011	± 2.1644
การเปรียบเทียบ	25	20	14.6294	5.0297	.7823	± 2.2951
การลงสรุป	25	25	14.4013	3.6725	.6120	± 2.4079

4. วิธีดำเนินการสอบ

เพื่อให้การดำเนินการสอบ ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงได้เสนอวิธีดำเนินการสอบตามลำดับดังนี้

4.1 การเตรียมตัวก่อนการทดสอบ ผู้ดำเนินการสอบควรปฏิบัติดังนี้

4.1.1 กำหนด วัน เวลา สถานที่สอบ และจุดประสงค์ของการสอบให้ผู้สอบทราบล่วงหน้า

4.1.2 เตรียมห้องสอบ จัดเตรียมห้องสอบให้เหมาะสมกับสภาพการสอบให้มากที่สุด จัดโต๊ะเรียงเป็นแถวให้ห่างกันพอสมควร พร้อมทั้งผู้ดำเนินการสอบ 1 คน ผู้ช่วยผู้ดำเนินการสอบ 1 คน

4.1.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ จัดเตรียม แบบทดสอบ กระดาษ คำตอบ กระดาษทด โดยจัดเตรียมไว้มากกว่าจำนวนผู้เข้าสอบ นาฬิกาเพื่อจับเวลา

4.1.4 ผู้ดำเนินการสอบ ควรศึกษาคำแนะนำ คำชี้แจง และวิธีทำ แบบทดสอบให้เข้าใจล่วงหน้า เพื่อให้ดำเนินการสอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และ ถูกต้อง

4.2 วิธีดำเนินการสอบ ผู้ดำเนินการสอบปฏิบัติดังนี้

4.2.1 สร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร และพูดคุยจูงใจให้ผู้เข้าสอบมีความ กระตือรือร้นที่จะทำการสอบอย่างเต็มความสามารถ โดยเน้นถึงประโยชน์ที่จะได้รับ

4.2.2 ผู้ดำเนินการสอบอ่านคำอธิบาย คำชี้แจง วิธีตอบให้ผู้เข้าสอบฟัง ให้ผู้เข้าสอบอ่านตามในใจ พร้อมทั้งอธิบายตัวอย่างจนผู้เข้าสอบเข้าใจตลอดก่อนที่จะลงมือ ทำแบบทดสอบ การอธิบายควรอธิบายจำกัดเฉพาะที่มีอยู่ในคำอธิบาย คำชี้แจง ในแบบ ทดสอบเท่านั้น ไม่ควรแนะนำคำตอบหรืออธิบายขอความเพิ่มเติมให้กับผู้เข้าสอบ

4.2.3 เมื่อผู้เข้าสอบเข้าใจวิธีการสอบ วิธีตอบ ตามที่ผู้ดำเนินการสอบ ชี้แจงแล้ว ให้ผู้ดำเนินการสอบสั่งให้ลงมือทำข้อสอบแล้วเริ่มจับ เวลาการสอบ

4.2.4 เมื่อผู้เข้าสอบเริ่มทำข้อสอบ ผู้ดำเนินการสอบควรเดินตรวจดู ว่า ผู้เข้าสอบตอบข้อสอบลงในกระดาษคำตอบถูกต้องตามวิธีที่กำหนดไว้หรือไม่ แล้วผู้ ดำเนินการสอบควรมายืนอยู่ที่จุดใดจุดหนึ่งหน้าชั้นน้อยๆ เดินไปมาบ่อยครั้ง อาจทำให้ผู้เข้าสอบ รำคาญ หรืออาจทำให้ความคิดของผู้เข้าสอบหยุดงักได้

4.2.5 การเตือนเวลา ผู้ดำเนินการสอบควรเตือนเวลา 2 ครั้ง ครั้งแรก เมื่อหมดครึ่งเวลาที่กำหนดให้ ครั้งที่ 2 เมื่อเหลือเวลาอีก 3 นาที หรือ 5 นาที

4.3 วิธีปฏิบัติเมื่อหมดเวลาสอบ

4.3.1 เมื่อหมดเวลาสอบผู้ดำเนินการสอบสั่งให้ผู้เข้าสอบวางดินสอหรือ ปากกา ให้หยุดทำข้อสอบทันที แล้วให้ผู้สอบสอดกระดาษคำตอบไว้ในแบบทดสอบโดยให้ ส่วนบนของกระดาษคำตอบโผล่ออกมาจากเล่มของแบบทดสอบ เพื่อสะดวกในการเก็บกระดาษ คำตอบ

4.3.2 ผู้ดำเนินการสอบเก็บแบบทดสอบพร้อมกระดาษคำตอบ โดยเก็บเรียงลำดับเลขที่ของแบบทดสอบจากน้อยไปหามาก จากนั้นแยกกระดาษคำตอบเรียงลำดับเลขที่ นับกระดาษคำตอบให้ครบตามจำนวนผู้เข้าสอบ เรียงแบบทดสอบตามเลขที่ของแบบทดสอบนับจำนวนให้ครบถ้วน

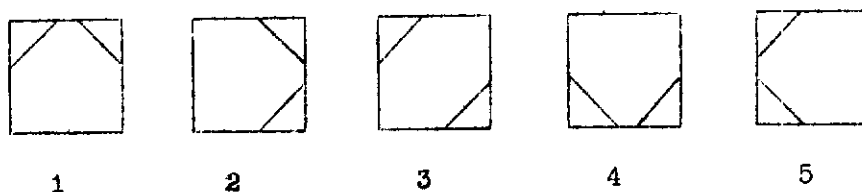
5. คำอธิบายวิธีทำแบบทดสอบ

คำอธิบาย คำชี้แจงของแบบทดสอบแต่ละฉบับ จะอยู่ที่ปกหน้าของแบบทดสอบ ผู้ดำเนินการสอบอธิบายตามรายละเอียดต่อไปนี้

แบบทดสอบการจำแนก

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 25 ข้อ ให้เวลาทำ 15 นาที
2. ในคำถามแต่ละข้อให้นักเรียนพิจารณาภาพที่กำหนดให้ จำนวน 5 ภาพ จะมีอยู่ 1 ภาพเท่านั้นที่แสดงความแตกต่างไปจากภาพอื่น ให้นักเรียนหาว่าภาพที่แตกต่างนั้นเป็นภาพใด เมื่อหาได้แล้วให้ไปเขียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โปรดดูตัวอย่างข้อสอบ

ข้อ (0)



จากตัวอย่างข้อ (0) ภาพที่แตกต่างไปจากภาพอื่น ๆ คือ ภาพที่ 3 เพราะภาพอื่น ๆ ชีคเส้นที่มุมของรูปสี่เหลี่ยมทางด้านเดียวกัน ภาพที่ 3 ชีคเส้นที่มุมของรูปสี่เหลี่ยมทางด้านตรงกันข้าม ซึ่งแตกต่างจากภาพอื่น ๆ อีก 4 ภาพ เมื่อเลือกได้ดังนี้แล้วให้ไปชีกตอบลงในช่องที่ 3 โดยชีกเส้นหนาที่บ (—) ลงในช่องซึ่งตรงกับข้อคำตอบที่ถูกต้องในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างการตอบ

จากตัวอย่างข้อ (0) จะเห็นว่าตัวเลือกที่ 3 เป็นตัวถูก ให้ขีดตอบในช่อง 3 ของคำตอบ ข้อ (0) นั้น ในกระดาษคำตอบ

ข้อ (0) 1. ☐ 2. ☐ 3. ☒ 4. ☐ 5. ☐

ถ้าต้องการจะเปลี่ยนคำตอบจากตัวเลือกที่ 3 เป็นตัวเลือกที่ 5 ให้ปฏิบัติดังนี้

ข้อ (0) 1. ☐ 2. ☐ 3. ☒ 4. ☐ 5. ☒

3. ในการตอบแต่ละข้ออย่าขีดคำตอบเกินกว่า 1 แห่ง และให้ขีดคำตอบตรงกับข้อคำถาม

4. ถ้าพบข้อยากให้ข้ามไปก่อนมีเวลาเหลือกลับมาคิดใหม่ คิดให้รอบคอบ อย่าเฝ้าโดยไม่มีหลักเกณฑ์ พยายามทำทุกข้อจึงจะได้คะแนนดี

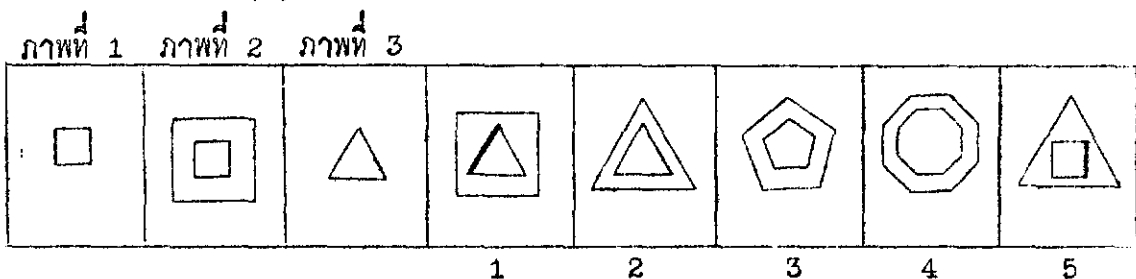
5. อย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงบนแบบทดสอบ

แบบทดสอบการเปรียบเทียบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 25 ข้อ ให้เวลาทำ 20 นาที

2. ในแต่ละข้อให้นักเรียนพิจารณา ภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ที่กำหนดให้ ซึ่งภาพทั้งสองจะมีบางสิ่งบางอย่างเกี่ยวข้องกัน หรือเป็นของคู่กัน จะเป็นพวกเดียวกันโดยทางใดทางหนึ่งเสมอ แล้วให้นักเรียนดูภาพที่ 3 แล้วหาอีกภาพหนึ่งมาเข้ากับภาพที่ 3 โดยเลือกภาพจากตัวเลือก 1 2 3 4 หรือ 5 ตัวเลือกภาพที่เป็นคำตอบที่จะมาเข้ากับภาพที่ 3 จะมีความเกี่ยวข้องกันแน่นอนเกี่ยวกับภาพสองภาพแรก ดังตัวอย่าง

ข้อ (0)



จากตัวอย่าง ต้องเลือกคำตอบที่ 2 จึงจะถูกต้อง โดยพิจารณาจากความ
เกี่ยวข้องของภาพที่ 1 กับภาพที่ 2 ภาพที่ 3 ต้องเข้าคู่กับคำตอบที่ 2 จึงจะมีความ
เกี่ยวข้องกันเหมือนภาพที่ 1 กับภาพที่ 2

ตัวอย่างการตอบ

จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่า ตัวเลือกที่ 2 เป็นตัวถูก ให้ขีดตอบในช่อง 2
ของคำตอบข้อ (0) นั้น ในกระดาษคำตอบ

ข้อ (0) 1 ---- 2 == 3 ---- 4 ---- 5 ----

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบจากตัวเลือกที่ 2 เป็นตัวเลือกที่ 4 ให้ปฏิบัติดังนี้

ข้อ (0) 1 ---- 2 ~~==~~ 3 ---- 4 == 5 ----

3. ในการตอบแต่ละข้ออย่าขีดคำตอบเกินกว่า 1 แห่ง และระวังให้คำตอบ
ตรงกับข้อคำถาม

4. ถ้าพบข้อยากให้ข้ามไปก่อน มีเวลาเหลือกลับมาคิดใหม่ คิดให้รอบคอบ
อย่าเผลอโดยไม่มีหลักเกณฑ์ พยายามทำทุกข้อจึงจะได้คะแนน

5. อย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงบนแบบทดสอบ

แบบทดสอบการลงสรุป

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 25 ข้อ ให้เวลาทำ 25 นาที

2. คำถามแต่ละข้อจะมีข้อความต่าง ๆ ให้ไว้ในตอนแรกให้นักเรียนอ่านข้อความ
เหล่านั้นซ้ำ ๆ จนเข้าใจก็แล้ว และพิจารณาให้รอบคอบว่าจะต้องกล่าวสรุปเช่นไร
ตามคำตอบ 1 2 3 4 หรือ 5 จึงจะถูกต้องสมควรเหตุควมผลมากที่สุด ในการ
ลงสรุปให้นักถึงความสมเหตุสมผลตามข้อความที่กำหนดไว้ให้เป็นหลักเท่านั้น โดยไม่ต้อง
คำนึงหลักความจริงโดยทั่ว ๆ ไป เลือกใดอย่างไร ไปขีดเส้นที่ตอบในกระดาษคำตอบ
ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง

ข้อ (๐) ถ้าคำเป็นนักกีฬาฟุตบอล
ชาวเป็นนักกีฬาบิงปอง ดังนั้น

1. คำเก่งกว่าชาว
2. คำแข็งแรงกว่าชาว
3. คำและชาวเป็นนักกีฬา
4. คำมีชื่อเสียงด้านกีฬามากกว่าชาว
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

ข้อนี้ต้องตอบข้อ 3 จึงจะถูกต้อง เพราะ
คำเป็นนักกีฬาฟุตบอล ชาวเป็นนักกีฬาบิงปอง
คำและชาวจึงเป็นนักกีฬาทั้ง 2 คน จะคิดว่า
คำเก่งกว่าชาวไม่ได้ เพราะโจทย์ไม่ได้กำหนดไว้เลย ข้ออื่น ๆ ก็อาจเป็นไปได้ แต่แท้
ที่จริง จากที่โจทย์กำหนดให้ คือคำและชาว
เป็นนักกีฬาเท่านั้น

ตัวอย่างการตอบ

จากตัวอย่างจะเห็นว่าตัวเลือกที่ 3 เป็นตัวถูก ให้ขีดตอบในช่อง 3 ของ
คำตอบข้อ (๐) นั้นในกระดาษคำตอบ

ข้อ (๐) 1 ---- 2 ---- 3 ~~----~~ 4 ---- 5 ----

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบจากตัวเลือกที่ 3 เป็นตัวเลือกที่ 1 ให้ปฏิบัติดังนี้

ข้อ (๐) 1 ~~----~~ 2 ---- 3 ~~----~~ 4 ---- 5 ----

3. ในการตอบแต่ละข้ออย่าขีดคำตอบเกินกว่า 1 แห่ง และระวังให้ข้อความตอบ
ตรงกับข้อความถาม

4. ถ้าพบข้อยากให้ข้ามไปก่อนมีเวลาเหลือกลับมาคิดใหม่ คิดให้รอบคอบ อย่า
เผลอโดยไม่มีหลักเกณฑ์ พยายามทำทุกข้อจึงจะได้คะแนนดี

5. อย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงบนแบบทดสอบ

6. การตรวจและการให้คะแนน

ข้อสอบในแบบทดสอบแต่ละฉบับเป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ การตรวจคำตอบจึงทำได้ง่าย และรวดเร็ว ผู้ตรวจควรปฏิบัติตามหลักการดังนี้

1. ผู้ตรวจควรระมัดระวังเลือกเฉลยคำตอบให้ตรงกับแบบทดสอบ
2. ตรวจนับคะแนนเฉพาะข้อที่ตอบถูกต้องเท่านั้น โดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูก 1 ข้อ เท่ากับ 1 คะแนน
3. ข้อที่ตอบผิด ข้อที่มี 2 คำตอบ หรือข้อที่เว้นว่างไว้ ไม่นับคะแนนให้ ถือว่าได้คะแนนเป็น 0

7. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่นเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของแบบทดสอบ เป็นเครื่องแสดงถึงความคงที่แน่นอนของแบบทดสอบ ไม่ว่าจะนำแบบทดสอบไปสอบกับกลุ่มเดิมกี่ครั้งก็ตาม แบบทดสอบชุดนี้ได้นำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธี Kuder-Richardson (KR-20) ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ค่าความเชื่อมั่น และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

แบบทดสอบ	ความเชื่อมั่น	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
การจำแนก	.7011	± 2.1644
การเปรียบเทียบ	.7823	± 2.2951
การลงสรุป	.6120	± 2.4079

8. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

ความเที่ยงตรง หมายถึง ประสิทธิภาพของแบบทดสอบที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการ วัดได้ตรงตามความมุ่งหมาย แบบทดสอบชุดนี้ได้นำไปหาค่าความเที่ยงตรงโดยใช้วิธี สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน ได้ค่าความเที่ยงตรง ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

แบบทดสอบ	ความเที่ยงตรง
การ จำแนก	.5749
การ เปรียบเทียบ	.6036
การ ลงสรุป	.5548

ภาคผนวก ค.
แบบทดสอบวัดความสามารถงานเห็ดมูล

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล

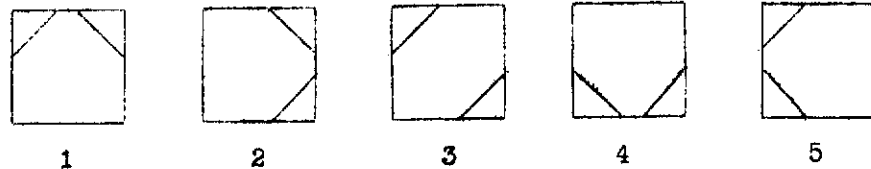
ชุดที่ 1 แบบทดสอบการจำแนก

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 25 ข้อ ให้เวลาทำ 15 นาที
2. ในคำถามแต่ละข้อให้นักเรียนพิจารณาภาพที่กำหนดให้ จำนวน 5 ภาพ ซึ่งจะมีอยู่ 1 ภาพเท่านั้นที่แสดงความแตกต่างไปจากภาพอื่น ให้นักเรียนหาว่า ภาพที่แตกต่างนั้นเป็นภาพใด เมื่อหาได้แล้วให้ไปเขียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โปรดดูตัวอย่างข้อสอบ

ตัวอย่าง

ข้อ (0)



จากตัวอย่างภาพที่แตกต่างไปจากภาพอื่น ๆ คือภาพที่ 3 เพราะภาพอื่น ๆ ชีคเส้นที่มุมของรูปสี่เหลี่ยมทางด้านเดียวกัน ภาพที่ 3 ชีคเส้นที่มุมของรูปสี่เหลี่ยมทางด้านตรงกันข้าม ซึ่งแตกต่างจากภาพอื่น ๆ อีก 4 ภาพ เมื่อเลือกได้ดังนี้แล้วให้ไปชีกตอบลงในช่องที่ 3 โดยชีกเส้นหนาที่บ (■) ในช่องซึ่งตรงกับข้อคำตอบที่ถูกในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างการตอบ

จากตัวอย่างข้อ (0) จะเห็นว่าตัวเลือกที่ 3 เป็นตัวเลือก ให้ชีกตอบในช่อง 3 ของคำตอบข้อ (0) นั้น ในกระดาษคำตอบ

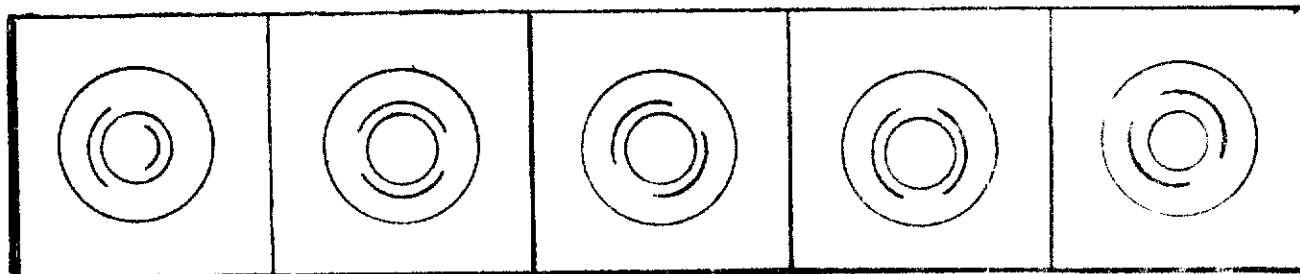
ข้อ (0) 1 ---- 2 ---- 3 ■ 4 ---- 5 ----

3. ในการตอบแต่ละข้ออย่าใช้คำตอบเกินกว่า 1 แห่ง และให้ข้อความตรงกับข้อคำถาม

4. ถ้าพบข้อยากให้ข้ามไปก่อนมีเวลาเหลือกลับมาคิดใหม่ คิดให้รอบคอบ อย่าเดาโดยไม่มีหลักเกณฑ์ พยายามทำทุกข้อจึงจะได้คะแนนดี

5. อย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงบนแบบทดสอบ

1



1

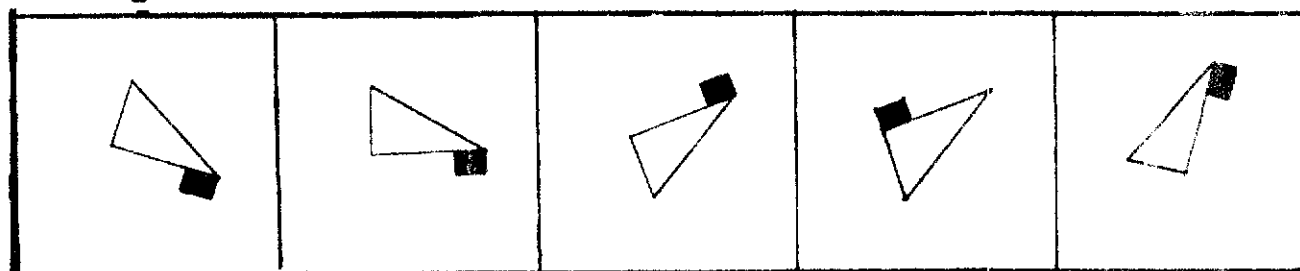
2

3

4

5

2



1

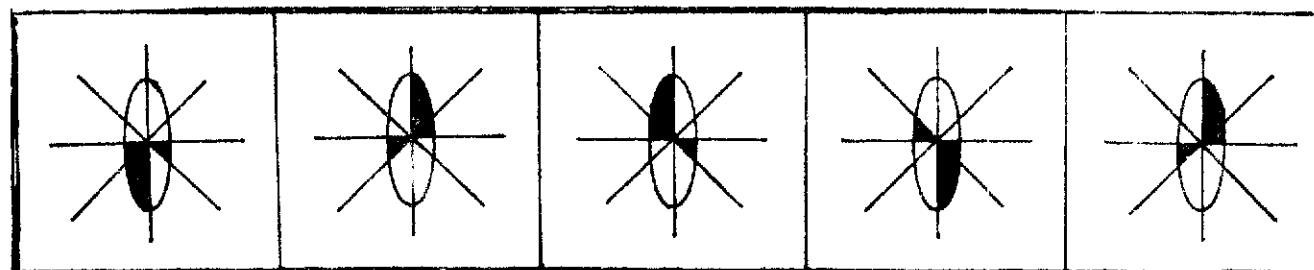
2

3

4

5

3



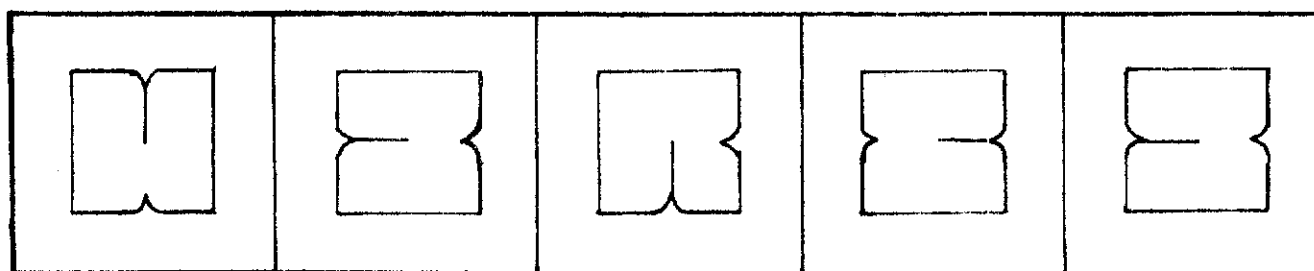
1

2

3

4

5



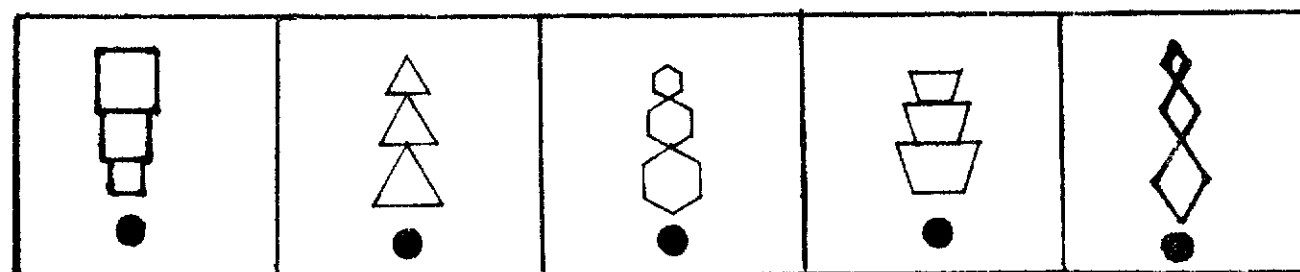
1

2

3

4

5



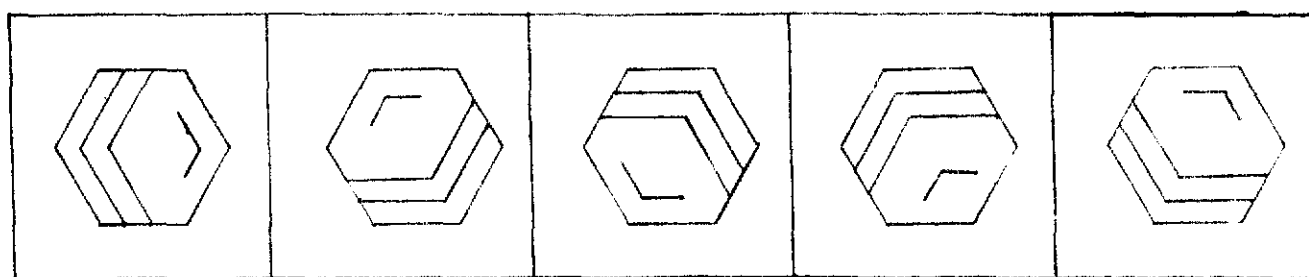
1

2

3

4

5



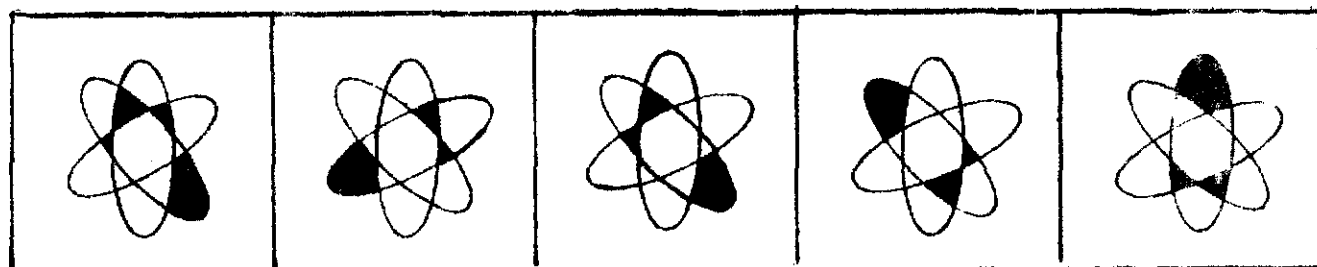
1

2

3

4

5



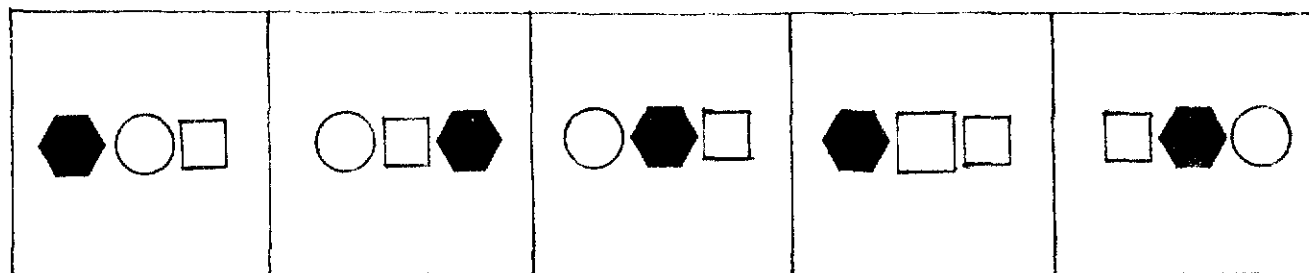
1

2

3

4

5



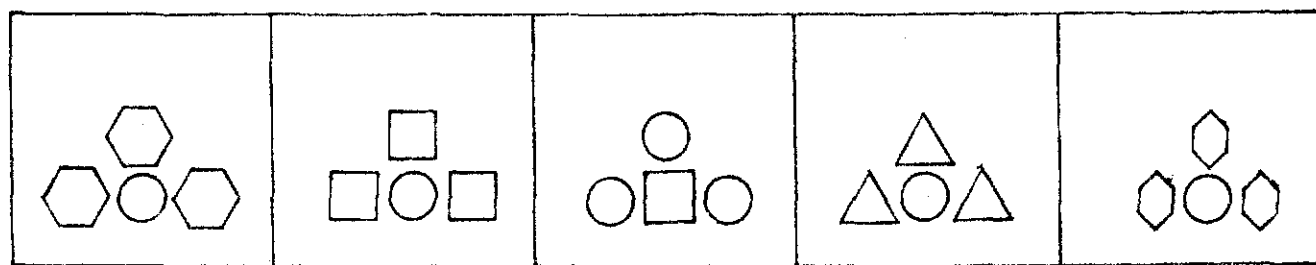
1

2

3

4

5



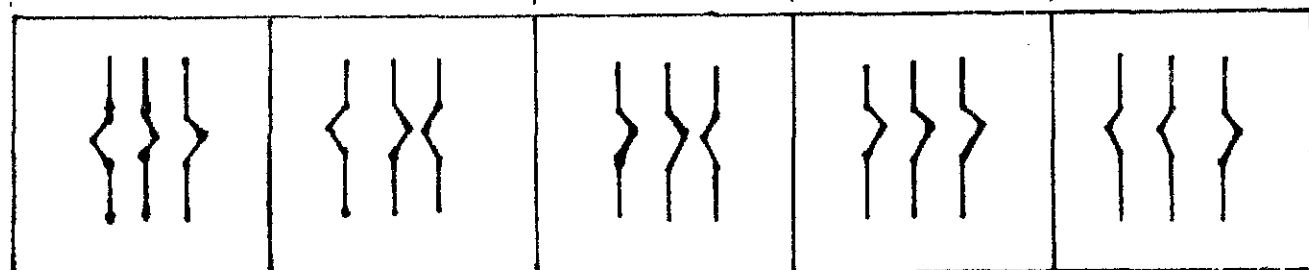
1

2

3

4

5



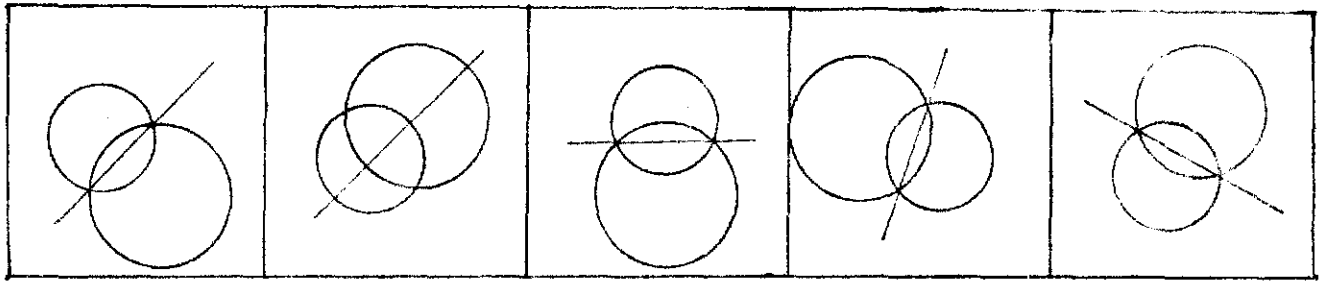
1

2

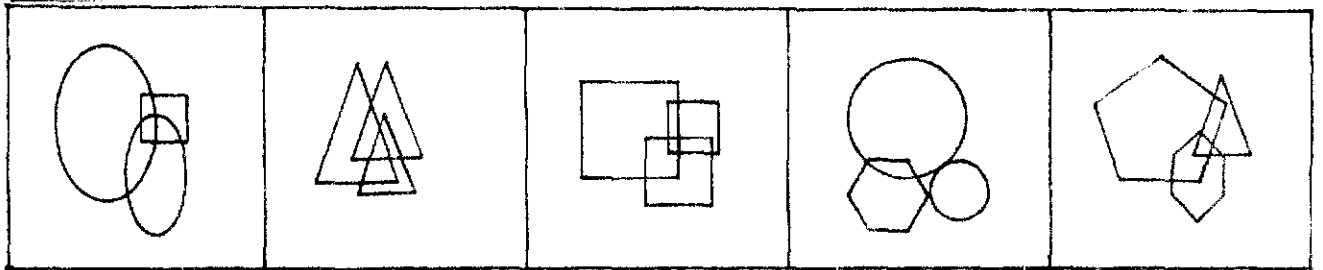
3

4

5

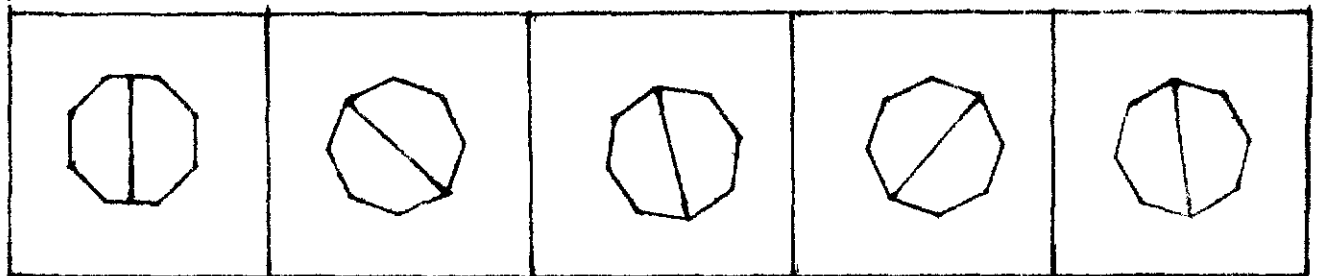


1 2 3 4 5



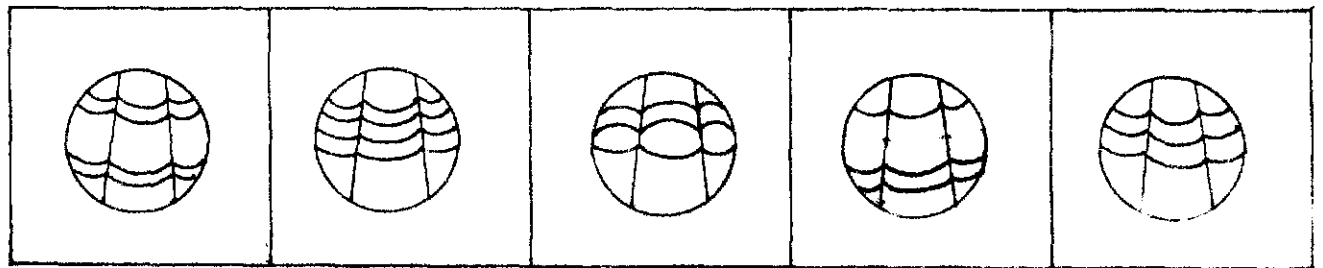
1 2 3 4 5

3



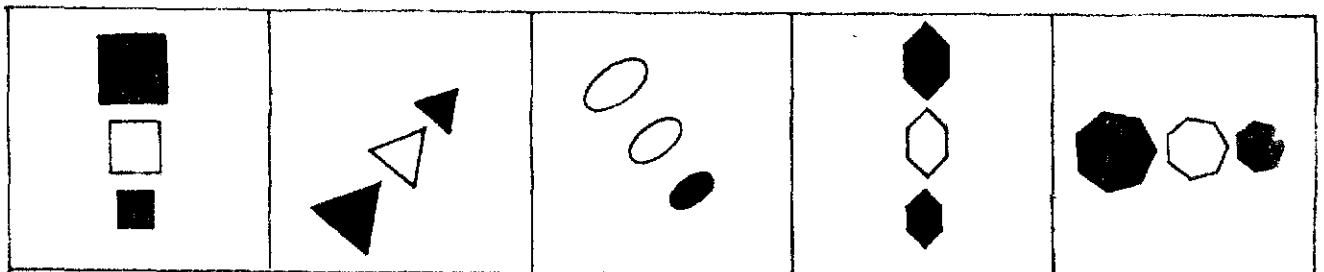
1 2 3 4 5

4

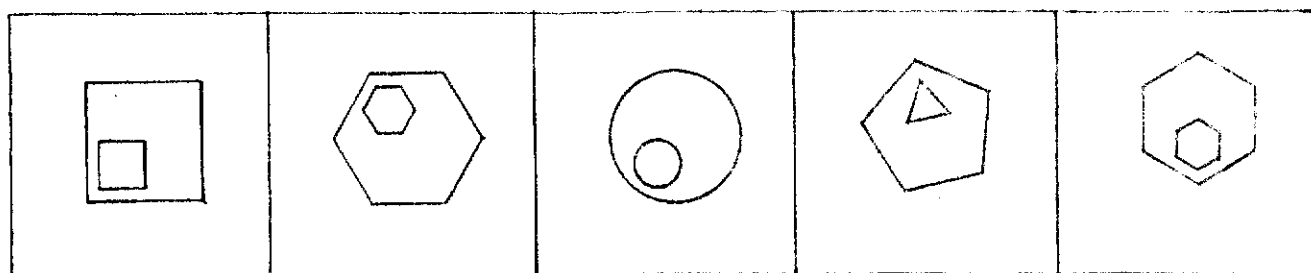


1 2 3 4 5

5



1 2 3 4 5



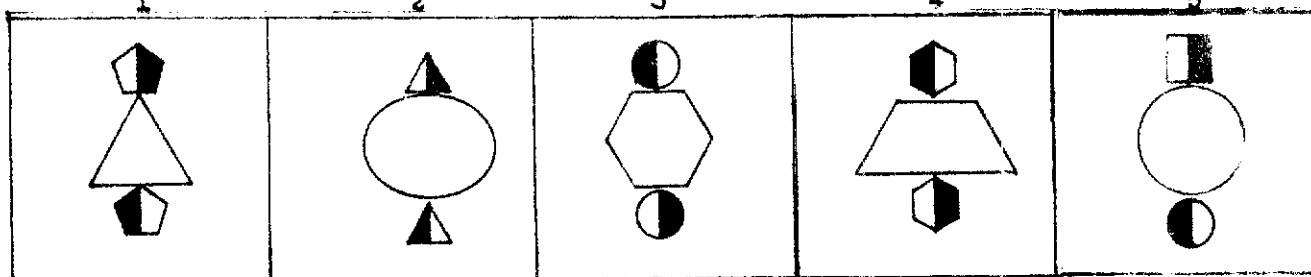
1

2

3

4

5



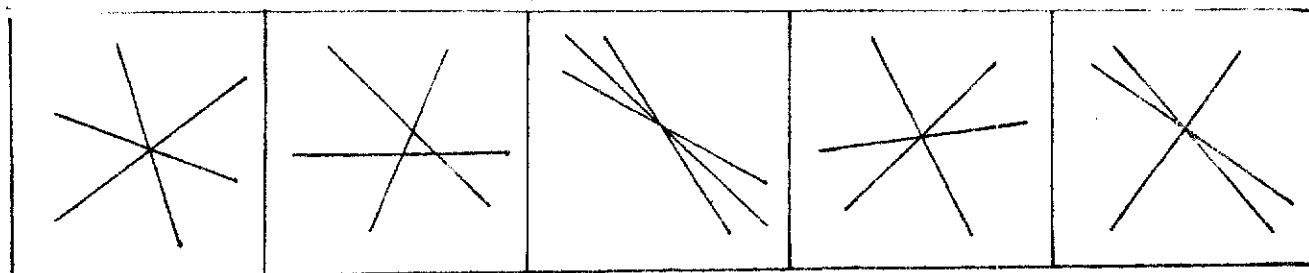
1

2

3

4

5



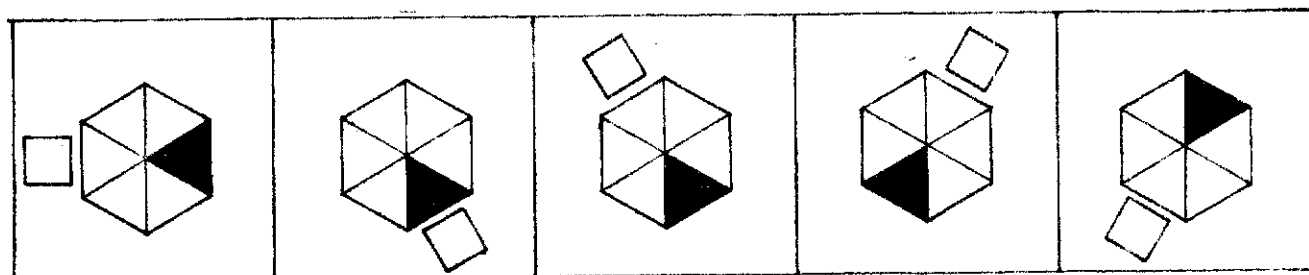
1

2

3

4

5



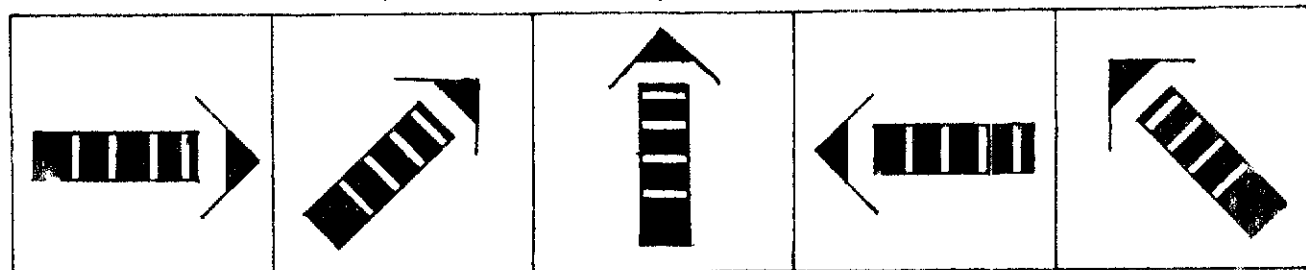
1

2

3

4

5



1

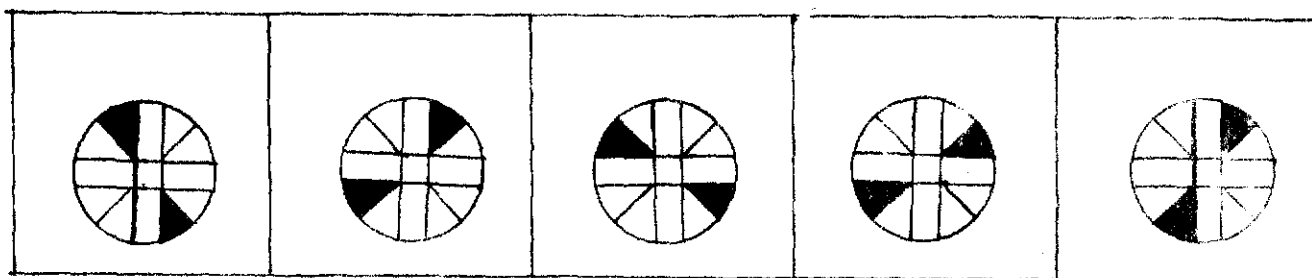
2

3

4

5

21



1

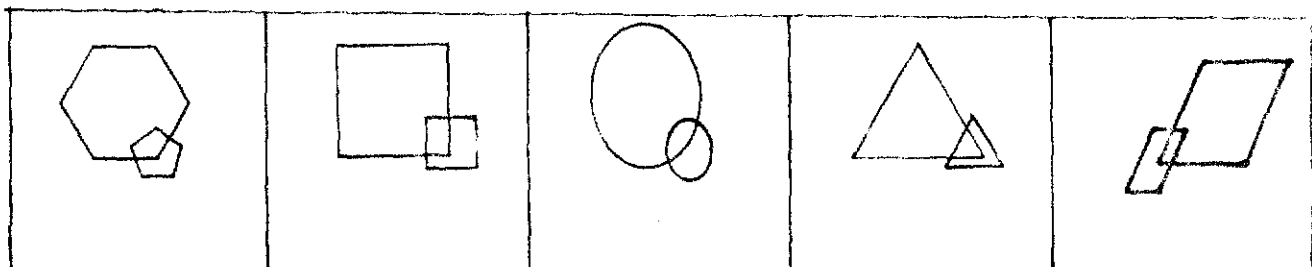
2

3

4

5

22



1

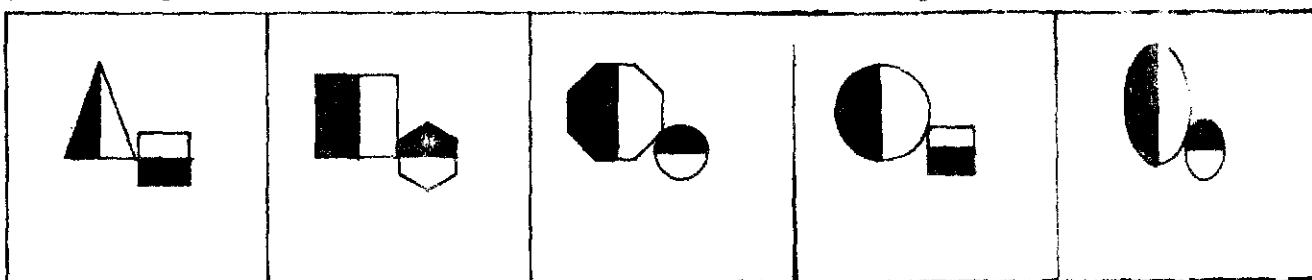
2

3

4

5

23



1

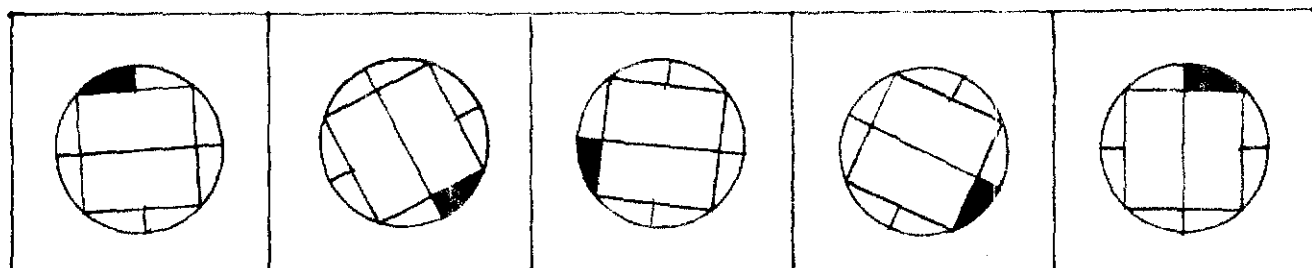
2

3

4

5

24



1

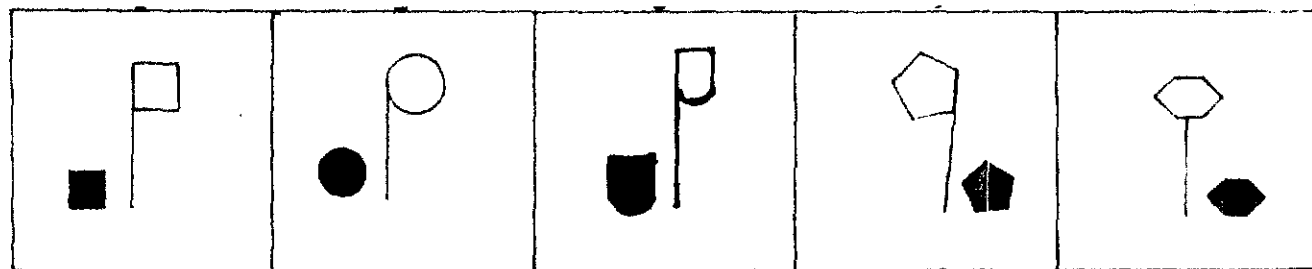
2

3

4

5

25



1

2

3

4

5

ชุดที่ 2 แบบทดสอบการเปรียบเทียบ

คำชี้แจง

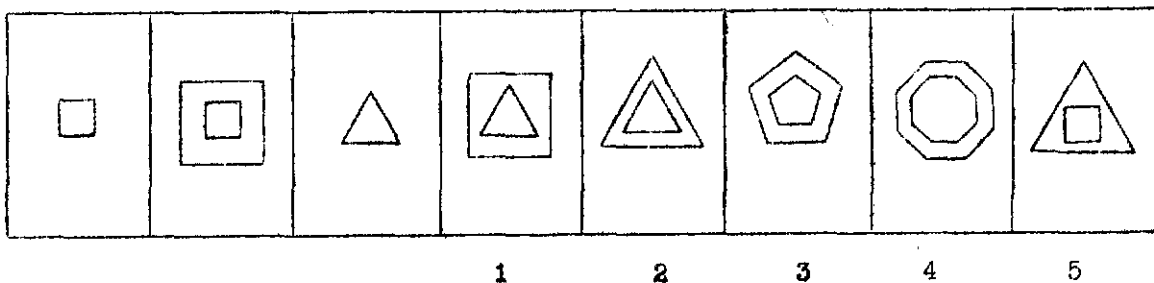
1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 25 ข้อ ให้เวลาทำ 20 นาที
2. ในแต่ละข้อให้นักเรียนพิจารณา ภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ที่กำหนดให้

ซึ่งภาพทั้ง 2 จะมีบางสิ่งบางอย่างเกี่ยวข้องกัน หรือเป็นของคู่กัน จะเป็นพวกเดียวกันโดยทางใดทางหนึ่งเสมอ แล้วให้นักเรียนดูภาพที่ 3 แล้วหาอีกภาพหนึ่งมาเข้าคู่กับภาพที่ 3 โดยเลือกภาพจากคำตอบ 1 2 3 4 หรือ 5 ภาพคำตอบที่จะมาเข้าคู่กับภาพที่ 3 จะมีความเกี่ยวข้องกันแน่นอนเกี่ยวกับภาพสองภาพแรก

ตัวอย่าง

ข้อ (0)

ภาพที่ 1 ภาพที่ 2 ภาพที่ 3



จากตัวอย่าง ต้องเลือกคำตอบที่ 2 จึงจะถูกต้อง โดยพิจารณาจากความเกี่ยวข้องของภาพที่ 1 กับภาพที่ 2 ภาพที่ 3 ต้องเข้าคู่กับคำตอบที่ 2 จึงจะมีความเกี่ยวข้องกันเหมือนภาพที่ 1 กับภาพที่ 2

ตัวอย่างการตอบ

จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่าตัวเลือกที่ 2 เป็นตัวเลือก ให้ขีดตอบในช่อง 2 ของคำตอบข้อ (0) นั้น ในกระดาษคำตอบ

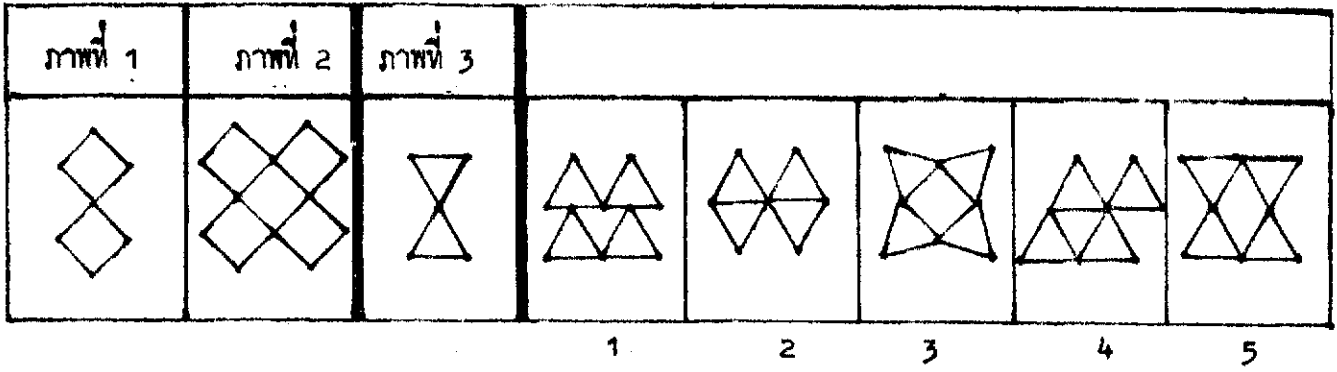
ข้อ (0) 1 2 3 4 5

3. ในการตอบแต่ละข้ออย่าชี้คำตอบเกินกว่า 1 แห่ง และระวังให้คำตอบตรงกับข้อคำถาม

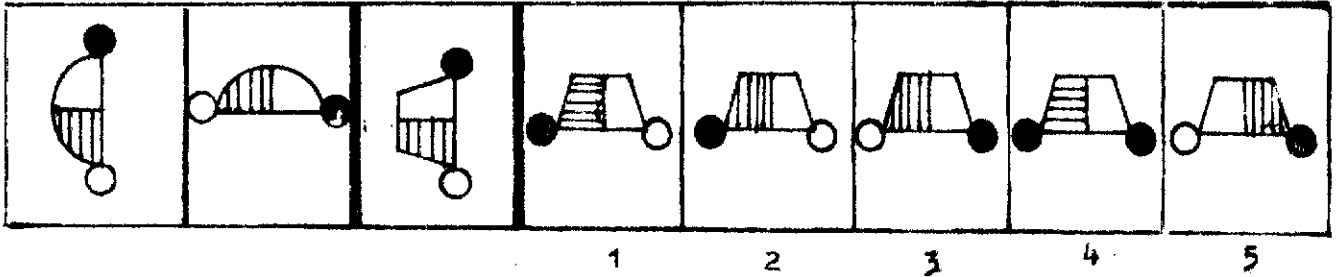
4. ถ้าพบข้อยากให้ข้ามไปก่อนมีเวลาเหลือกลับมาคิดใหม่ คิดให้รอบคอบอย่าเผลาโดยไม่มีหลักเกณฑ์ พยายามทำทุกข้อจึงจะได้คะแนนดี

5. อย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงบนแบบทดสอบ

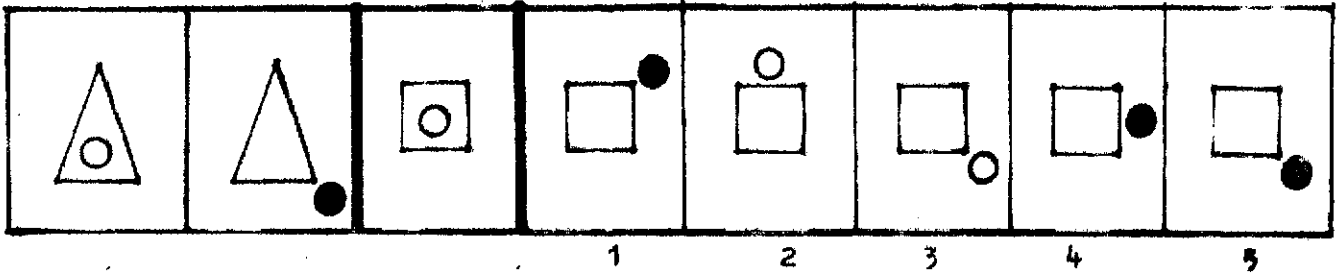
1



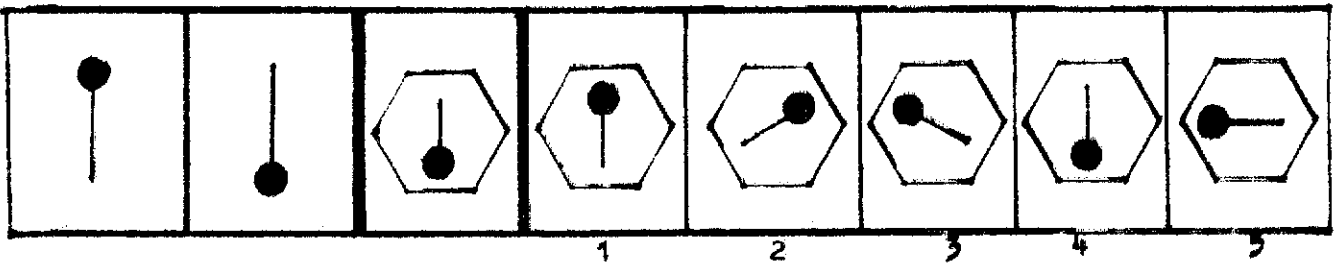
2



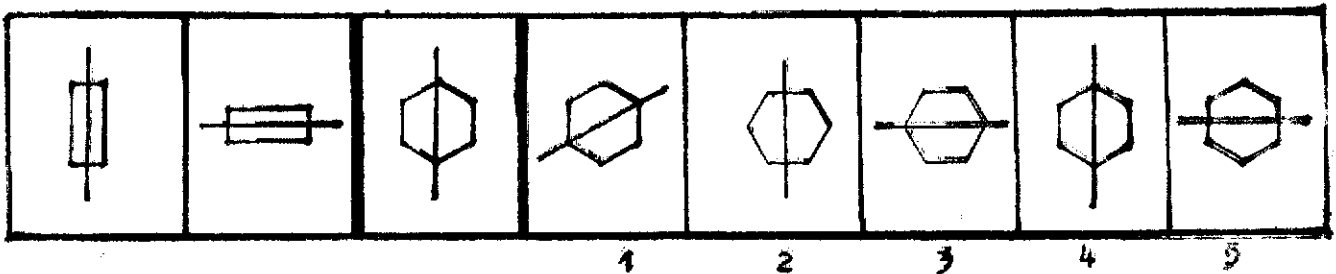
3

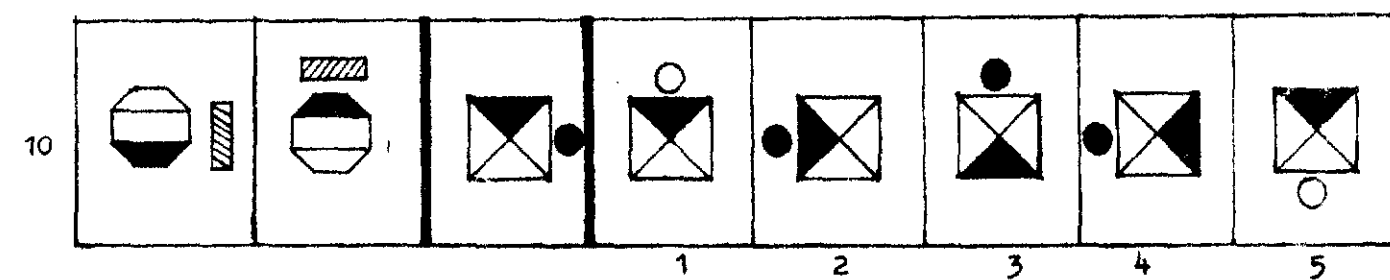
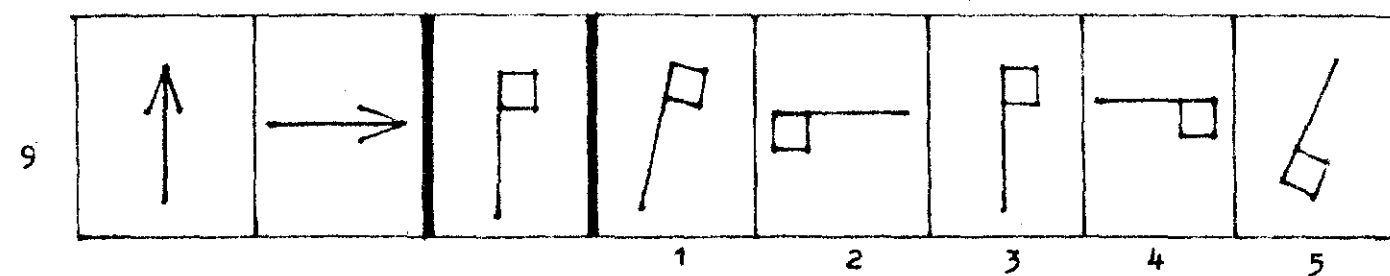
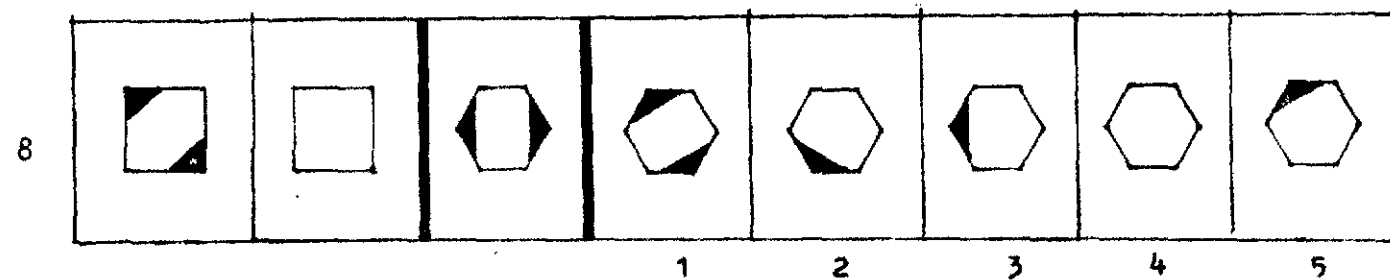
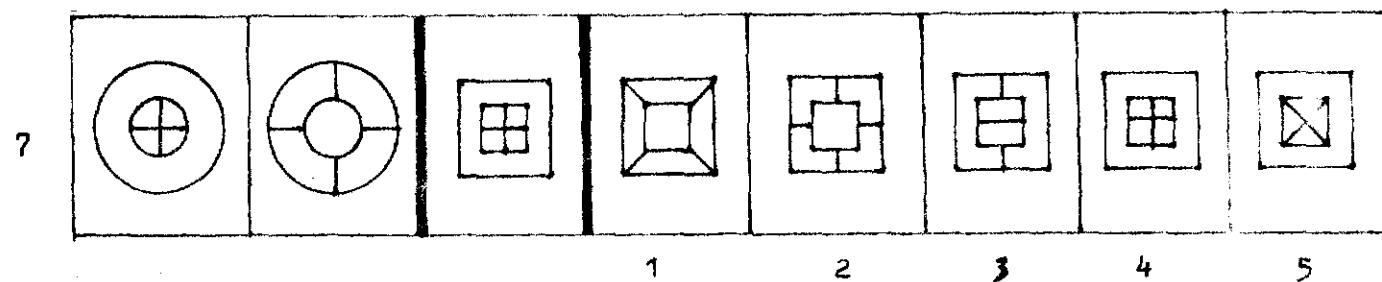
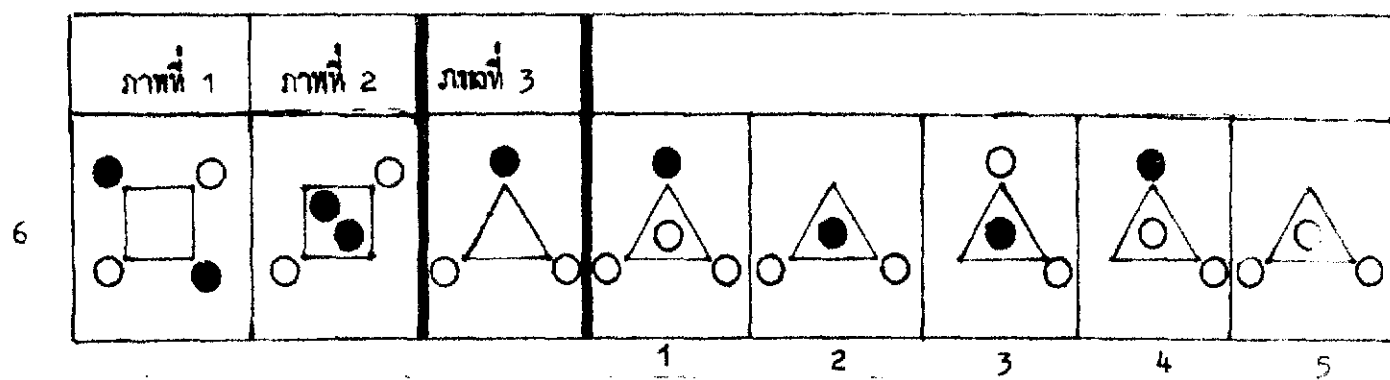


4

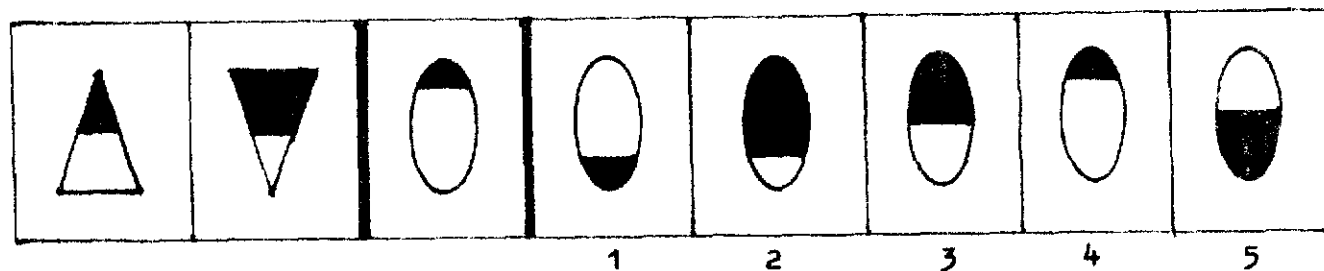
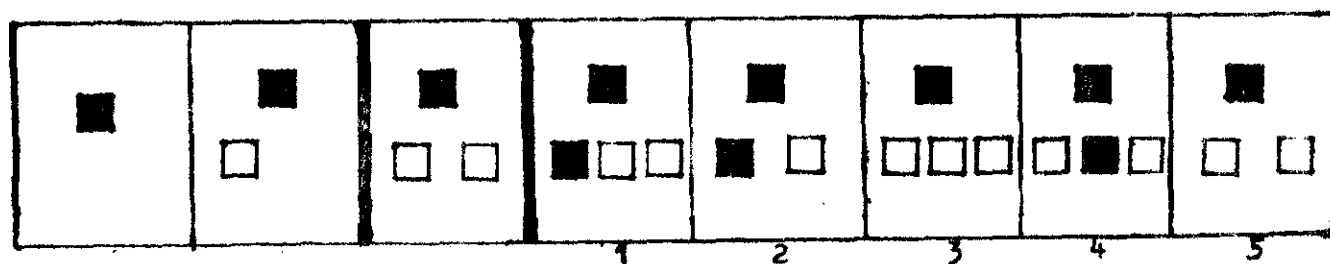
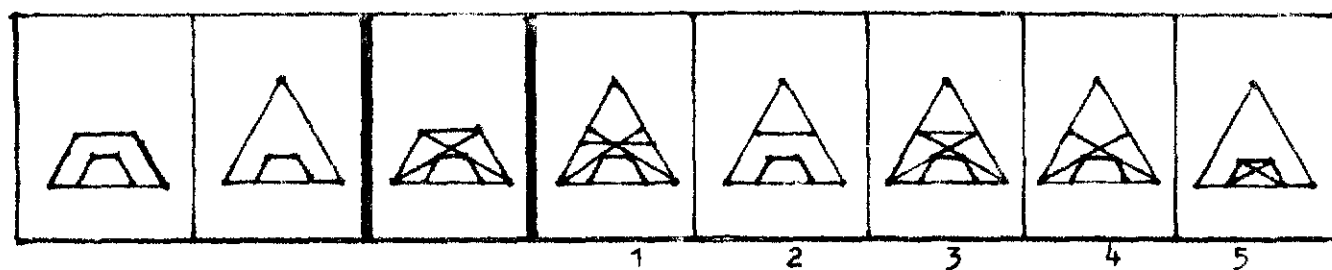
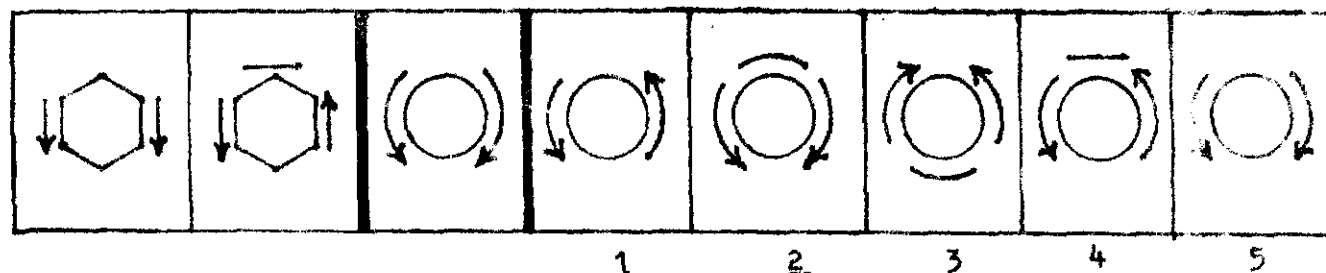
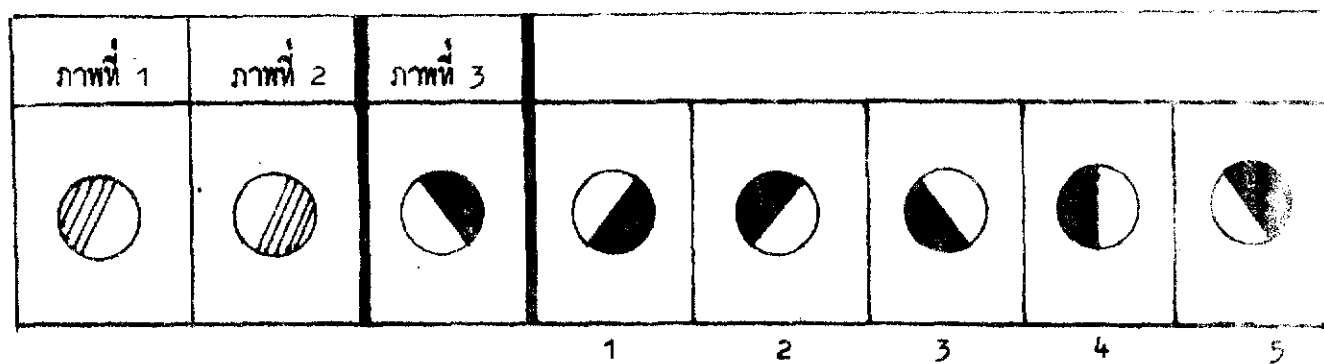


5





	ภาพที่ 1	ภาพที่ 2	ภาพที่ 3					
1								
				1	2	3	4	5
2								
				1	2	3	4	5
3								
				1	2	3	4	5
4								
				1	2	3	4	5
15								
				1	2	3	4	5



	ภาพที่ 1	ภาพที่ 2	ภาพที่ 3					
21								
				1	2	3	4	5
22								
				1	2	3	4	5
23								
				1	2	3	4	5
24								
				1	2	3	4	5
25								
				1	2	3	4	5

ชุดที่ 3 แบบทดสอบการลงสรุป

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 25 ข้อ ให้เวลาทำ 25 นาที
2. คำถามแต่ละข้อจะมีข้อความต่าง ๆ ให้ไว้ในตอนแรกให้นักเรียนอ่านข้อความเหล่านั้นซ้ำ ๆ จนเข้าใจดีแล้ว และพิจารณาให้รอบคอบว่าจะต้องกล่าวสรุปเช่นไร ตามคำตอบ 1 2 3 4 หรือ 5 จึงจะถูกต้องสมควรที่สุด ในการลงสรุปให้นักถึงความสมเหตุสมผลตามข้อความที่กำหนดไว้ให้เป็นหลักเท่านั้น โดยไม่ต้องคำนึงหลักความจริงโดยทั่ว ๆ ไป เลือกได้อย่างไรก็ไม่ผิดเส้นหนาที่บ ตอบในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง

ข้อ (๐) ถ้าความเป็นนักกีฬาฟุตบอล
 ชาวเป็นนักกีฬาบิงปอง ดังนั้น

1. คำเก่งกว่าชาว
2. คำแข็งแรงกว่าชาว
3. คำและชาวเป็นนักกีฬา
4. คำมีชื่อเสียงด้านกีฬามากกว่า
 ชาว
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

ข้อนี้ต้องตอบข้อ 3 จึงจะถูกต้อง เพราะคำ
 เป็นนักกีฬาฟุตบอล ชาวเป็นนักกีฬาบิงปอง
 คำและชาวจึงเป็นนักกีฬาทั้ง 2 คน จะคิดว่า
 คำเก่งกว่าชาวไม่ได้ เพราะโจทย์ไม่ได้กำหนด
 ไว้เลย ข้ออื่น ๆ ก็อาจเป็นได้ แต่แท้ที่จริง
 จากที่โจทย์กำหนดให้คือคำและชาวเป็นนักกีฬา
 เท่านั้น

ตัวอย่างการตอบ

จากตัวอย่างจะเห็นว่าตัวเลือกที่ 3 เป็นตัวถูก ให้ขีดตอบในช่อง 3 ของคำตอบ

ข้อ (๐) นั้นในกระดาษคำตอบ

ข้อ (๐) 1 2 3 4 5

3. ในการตอบแต่ละข้ออย่าชี้คำตอบเกินกว่า 1 แห่ง และระวังให้ข้อความตรงกับข้อความ

4. ถ้าพบข้อยากให้ข้ามไปก่อน มีเวลาเหลือกลับมาคิดใหม่ คิดให้รอบคอบอย่าเผลอโดยไม่มีหลักเกณฑ์ พยายามทำทุกข้อจึงจะได้คะแนนดี

1. คาและชาวอายุต่ำกว่าเหลือง
แดงมีอายุเป็นครึ่งหนึ่งของเหลือง
ใครอายุน้อยที่สุด

1. ชาว
2. เหลือง
3. แดง
4. กา
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

2. แมวบางตัวมีสีขาว เจ้าปูเป็น
แมวตัวหนึ่ง ฉะนั้น

1. เจ้าปูมีสีขาว
2. เจ้าปูมีสีดำ
3. เจ้าปูมีสีน้ำตาล
4. เจ้าปูมีสีขาวสลับน้ำตาล
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

3. นิคชยันกว่าน้อย
น้อยชยันกว่านุ่น
นุ่นชยันกว่าโหนด
ใครชยันมากที่สุด

1. นิค
2. น้อย
3. นุ่น
4. โหนด

5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

4. ถ้าขาวซื้อเงาะแล้วเขียวจะซื้อมะม่วง
วันนี้ขาวซื้อเงาะ ฉะนั้น

1. เขียวซื้อมะม่วง
2. เขียวซื้อทุเรียน
3. เขียวซื้อน้อยหน่า
4. เขียวซื้อขนุน
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

5. นายแดงยืนอยู่หน้านายดำ นายขาว
ยืนอยู่หลังนายเขียว แต่อยู่หน้า
นายแดง ใครยืนอยู่หลังสุด

1. แดง

2. ดำ

3. ขาว

4. เขียว

5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

6. ถ้า A น้อยกว่า B, B น้อยกว่า C
C น้อยกว่า D จำนวนข้อใดมีค่า
มากที่สุด

1. $A \times B$

2. $B \times C$

3. $B \times D$

4. $C \times D$

5. $A \times C$

7. ร้านขายของปิดวันพุธ และวันพฤหัสบดี
แต่วันนี้เป็นวันจันทร์ ร้านปิด ฉะนั้น

1. วันนี้ไม่มีสินค้าที่ร้าน

2. วันนี้เจ้าของร้านไม่สบาย

3. วันนี้เป็นวันเทศกาลสำคัญ

4. วันนี้ทางร้านสำรวจจำนวนสินค้า

5. ยังหาสาเหตุแน่นอนไม่ได้

8. "ชาวเราเอ๋ยพ่อแม่รัก
สุมพักในบุตร นั้นสุดแสน

แต่ความรักมักเกินจนเกินแดน

เลยเข้าแดนทุกขมระทมกาย"

สรุปความรักของพ่อแม่จากบทกลอน

ข้างบนนี้ได้อย่างไร

1. รักและตามใจ

2. รักและร่วมทุกข์ด้วย

3. รักและชี้แจงสิ่งถูกผิด

4. รักและคอยไต่ถามทุกข์สุข

5. รักและเป็นห่วงเป็นใย

9. ถ้าฉันไม่ซื้อส้มเขียวหวาน ฉันก็จะซื้อฝรั่ง
แต่ฉันไม่ได้ซื้อส้มเขียวหวาน ฉะนั้น

1. ฉันซื้อส้มโอ

2. ฉันซื้อเงาะ

3. ฉันซื้อลิ้นจี่

4. ฉันซื้อฝรั่ง

5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

10. เพื่อนของจินตนาทุกคนเรียนหนังสือเก่ง

อารีเป็นเพื่อนของจินตนา ฉะนั้น

1. อารีเรียนหนังสือเก่ง

2. อารีได้รางวัลเรียนดี

3. อารีเรียนดีทุกวิชา

4. อารีเป็นนักเรียนที่ขยัน

5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

11. คำสูงกว่าแดงแต่ต่ำกว่าขาว เขียน
สูงกว่าขาวแต่ต่ำกว่าเหลือง

ใครสูงที่สุด

1. คำ
2. แดง
3. ขาว
4. เขียน
5. เหลือง

12. ถ้าแดงมาหาฉันในวันหยุดแล้ว ฉัน
จะทำขนมให้แดงรับประทาน เมื่อ
วันหยุดที่แล้ว ฉันไม่ได้ทำขนมให้แดง
รับประทาน ฉะนั้น

1. แดงมาหาฉัน
2. แดงไม่ได้มาหาฉัน
3. ฉันไม่มีเวลาว่าง
4. ฉันไม่ได้กลับบ้าน
5. ฉันทำอาหารเลี้ยงแดง

13. นักเรียนโรงเรียน A ชอบเล่นกีฬา
ฟุตบอลเหมือน ๆ กัน นายแดงเป็น
นักเรียนโรงเรียน B ย้ายมาอยู่
โรงเรียน A ฉะนั้น

1. นายแดงชอบเล่นกีฬาฟุตบอล
2. นายแดงจะเปลี่ยนไปชอบเล่น
กีฬาฟุตบอลด้วย
3. นายแดงชอบเล่นกีฬาทะกร้อ
4. นายแดงไม่จำเป็นต้องชอบเล่น
กีฬาฟุตบอล
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

14. เสื้อยืดราคาตัวละ 50 บาท
เสื้อเชิ้ตราคาตัวละ 130 บาท ฉะนั้น

1. เสื้อยืดราคาตามคุณภาพ
2. เสื้อยืดใช้สวมได้หลายโอกาส
3. เสื้อเชิ้ตเนื้อผ้าคุณภาพดี
4. เสื้อเชิ้ตสวมสบาย
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

ใช้ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 15-16

นาย ก. "นาฬิกาผมเพิ่งจะแปดโมง
ผมมาถึงก่อนเวลาด้วยซ้ำ"

นาย ข. "คุณต้องเปลี่ยนนาฬิกาหรือ
ไม่ก็ต้องเปลี่ยนนาฬิกา"

15. บทสนทนาที่น่าจะเกิดขึ้นที่ใด

1. ที่บ้าน
2. ที่โรงเรียน
3. ที่ทำงาน
4. ที่ป้ายรถประจำทาง
5. ที่นัดพบ

16. บทสนทนาที่น่าจะเรื่องใดเป็นสำคัญ

1. การตรงต่อเวลา
2. การเปลี่ยนนาฬิกา
3. การเปลี่ยนที่ทำงาน
4. การปรับปรุงตนเอง
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

17. ถ้า $2 * 3 = 8$ และ $3 * 3 = 11$
แล้ว $4 * 2$ เท่ากับเท่าใด

1. 6
2. 8
3. 10
4. 11
5. 12

18. เขาเคยเป็นครูมาก่อน ปัจจุบันเขา
ทำสวนผลไม้ ฉะนั้น

1. คนเป็นครูชอบเปลี่ยนอาชีพ
2. เขาไม่ชอบอาชีพการ เป็นครู
3. เขาเหมาะกับอาชีพทำสวน
ผลไม้
4. เขามีรายได้ดีเพราะสวน
ผลไม้
5. คนทำสวนผลไม้คนหนึ่งเคย
เป็นครู

19. แดงยืนอยู่ระหว่างคำกับเขียว
เขียวยืนอยู่ระหว่างแดงกับเหลือง
เหลืองยืนอยู่ระหว่างเขียวกับส้ม
ใครยืนอยู่กลาง

1. คำ
2. แดง
3. เหลือง
4. เขียว

20. บางคนชอบทำความดี บางคนรังเกียจที่
จะทำความดี ฉะนั้น

1. มีคนทำดีน้อยกว่าคนทำชั่ว
2. มีคนทำชั่วน้อยกว่าคนทำดี
3. มีทั้งคนทำดีและคนทำชั่ว
4. คนอยากทำดีแต่ไม่มีโอกาส
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

21. คนรวยทุกคนทองจน และมีนิสัยมัธยัสถ์มา
ก่อน สุกดาเป็นคนรวยฉะนั้น

1. สุกดาไม่มีเงินและไม่สุรุ่ยสุร่าย
2. สุกดาไม่มีเงินและเป็นคนขยัน
3. เมื่อก่อนสุกดาจนและต้องทำงานหนัก
4. เมื่อก่อนสุกดาจน และไม่สุรุ่ยสุร่าย
5. เมื่อก่อนสุกดาจนและเป็นคนอดทน

22. นักเรียนชั้น ป.6 ทุกคนเป็นคนขยัน
คนขยันทุกคนเป็นคนดี ฉะนั้น

1. นักเรียนชั้น ป.6 ทุกคนสอบไล่ได้
2. นักเรียนชั้น ป.6 ทุกคนเป็นคนดี
3. นักเรียนชั้น ป.6 ทุกคนได้รับคำ
ชมเชย
4. นักเรียนชั้น ป.6 ทุกคนเรียน
หนังสือเก่ง
5. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

23. แ่ก่อายุอ่่นกว่าค่า ค่าอายุอ่่นกว่า
 เขียว ขาวอายุอ่่นกว่าแ่ก่ ใคร
 อายุอ่่นสุด

1. เขียว
2. ขาว
3. แ่ก่
4. ค่า
5. ย้งสรุปรแ่นอ่นม่ได้

24. ถ้าเขาบอกว่าม่ค ฉั่นจะตอบว่าสว่าง
 ถ้าเขาบอกว่าแ่งแ่ง ฉั่นจะตอบว่าอ่น
 แอ เช่นนี้ทุกที ถ้าเขาบอกว่าว่งไว
 ฉั่นจะตอบว่าอย่างไร

1. สงบ
2. เรียบร้อย
3. อ่นโยน
4. เช่่งซา
5. ย้งสรุปรแ่นอ่นม่ได้

25. นาย ก. น้งอยู่ค่านชายของ นาย ข.

นาย ข. น้งอยู่ค่านชายของนาย ค.

ฉะนั้น

1. นาย ค. น้งอยู่ค่านชายของนาย ข.
2. นาย ข. น้งอยู่ค่านชายของนาย ก.
3. นาย ก. น้งอยู่ค่านชายของนาย ค.
4. นาย ค. น้งอยู่ใกล้นาย ก. มากกว่า

นาย ข.

5. ย้งสรุปรแ่นอ่นม่ได้

ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผลและการอบรมเลี้ยงดู
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

ของ

สายสมร ชาตियานนท์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

ธันวาคม 2526

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับความสามารถ
 ด้านเหตุผล ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดู และสร้างแบบทดสอบวัด
 ความสามารถด้านเหตุผล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 6 ปีการศึกษา 2526 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน
 627 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น

ผลการศึกษาพบว่าจริยธรรมกับความสามารถด้านเหตุผล ด้านการลงสรุป มีความ
 สัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จริยธรรมกับการอบรมเลี้ยงดูแบบ
 ให้ความรักและความอบอุ่น และการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มีความสัมพันธ์ทางบวก
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลจำนวนสาม
 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นดังนี้ แบบทดสอบด้านการจำแนกมีค่าเท่ากับ .7011 แบบทดสอบ
 ด้านการเปรียบเทียบมีค่าเท่ากับ .7823 แบบทดสอบด้านการลงสรุปมีค่าเท่ากับ .6120
 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบโดยใช้วิธีความสอดคล้องภายในมีค่าดังนี้
 แบบทดสอบด้านการจำแนกเท่ากับ .5749 แบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบเท่ากับ .6036
 แบบทดสอบด้านการลงสรุปเท่ากับ .5548

RELATIONSHIPS BETWEEN MORALITY AND REASONING ABILITY,
MORALITY AND CHILD REARING OF PRATHOM
SUKSA VI STUDENTS IN BANGKOK
METROPOLIS

AN ABSTRACT
BY
SAISMORN CHATYANONDA

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Education Degree
at Srinakharinwirot University
December, 1983

The purposes of this research were to study the relationship between morality and reasoning ability, and the relationship between morality and child rearing, and to construct a test for measuring reasoning ability. The sample group consisted of 627 Prathom Suksa VI (Grade VI) students of schools under the jurisdiction of the Department of Education, the Bangkok Metropolitan Administration in the 1983 academic Year, chosen by a stratified random sampling.

It was found that there existed a positive correlation between morality and the inference aspect of reasoning ability (statistically significant at .01 level); that there existed positive correlations between morality and democratic training pattern of child rearing (again statistically significant at .01 level); that the reliability coefficients for the classification test, the Analogy test, and the inference test were .7011, .7823 and .6120 respectively; and that the construct validity coefficients (using internal consistency) were .5749, .6036 and .5548 respectively.