

บรรณานุกรม

- กาญจนา คำสุวรรณ. "ความสัมพันธ์การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการอบรมเลี้ยงดู
พัฒนาการทางความคิดตามทฤษฎีของเปียเจท์ และสัมฤทธิผลทางการเรียน,"
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2515.
- ชวาล แพทย์กุล. เทคนิคการวัดผล. พิมพ์ครั้งที่ 2. พระนคร : วัฒนาพานิช, 2516.
- ชาตรี เมืองนาโพธิ์ และชัยวัฒน์ ปานพลอย. Symbolic Logic. พระนคร :
นิยมวิทยา, 2515. หน้า 5-7.
- ทองหล่อ วงษ์อินทร์. "ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดหาเหตุผลในเชิงตรรกศาสตร์
ผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์และความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนที่จบชั้น
ประถมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2514 ภาคการศึกษา 5," วิทยานิพนธ์
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2517.
- นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ. พัฒนาวัดผล. พระนคร : ไทยพาณิชย์การพิมพ์, 2513.
หน้า 57, "การรู้จักคิด."
- พจน์ สะเพียรชัย. "ปรัชญาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์," วารสารคณะกรรมการ
การศึกษาแห่งชาติ, 4(กุมภาพันธ์-มีนาคม, 2517), 6-26.
- วีรยุทธ วิเชียรโชติ. "การสอนแบบสืบสวน-ผสมผสาน : วิธีสอนให้คิด," เอกสาร
(อัครสำเนา).

สมาคมอาจารย์อุคคมศึกษาแห่งประเทศไทย. แนวทางปฏิรูปการศึกษาสำหรับรัฐบาลใน
อนาคต. พระนคร : ยูไนเต็ทโปรดักชั่น, 2518.

สวนิต ยมาภย์. ตรรกวิทยาเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. พระนคร : อักษรสัมพันธ์,
2514.

สามารถ วีระสัมพันธ์. "สมรรถภาพทางสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถ
ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7,"
วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร,
2512.

สุเทพ จันทรมศักดิ์. ตรรกวิทยาเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. พระนคร : หางพูนสวน
จำกัด ศึกษาสัมพันธ์, 2516.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. "ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเปียเจท์,"
วารสารครุศาสตร์, 1(ธันวาคม, 2513), 9-27.

อำพล ธรรมเจริญ. "การศึกษาความสามารถทางการคิดเชิงนามธรรมในวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น," วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516.

Anastasi, Anne. Psychological Testing. New York : Macmillan,
1961, pp. 341-45.

Bart, William M. "A Comparison of Premise Types in Hypothetico-
Deductive Thinking at the Stage of Formal Operations,"
Journal of Psychology. 81(1972), pp. 45-51.

- Berry, J.W., and Dasen, P.R. Cultural and Cognition : Readings in Cross-Cultural Psychology. London : Methuen & Co., Ltd., 1974.
- Bowne, G.D. The Philosophy of Logic. London : Moreton & Co., Publishers, 1966.
- Copi, Irving M. Introduction to Logic. 3rd ed., New York : The Macmillan Company, 1968.
- Cox, J.R. William Francis. "Developmental Aspects of Inductive and Deductive Reasoning," Dissertation Abstracts. 33 (1973), p. 3372-A.
- Cronbach, Lee J. Essential of Psychological Testing. New York : Harper & Row, 1966.
- Fung, Chung-Teh. Item Analysis Table. New Jersey : Educational Testing Service, Princeton, 1952, pp. 1-32.
- Furth, Hans G. Piaget and Knowledge. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1969.
- Gale, Raymond F. Developmental Behavior. London : The Collier-Macmillan Ltd., 1969.

Garrett, Henry E. Statistics in Psychology and Education.

New York : Longman, Green and Co., Inc., 1958.

Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education.

Tokyo : McGraw-Hill Kogakusha Ltd., 1973, p. 85.

Inhelder, Barbel, and Piaget, Jean. The Growth of Logical

Thinking from Childhood to Adolescence. New York :

Basic Book, Inc., Publisher, 1959.

Jackowske, Alphose, and Sbrega, John B. Fundamentale of Modern

Mathematics. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., Englewood

Cliff, 1970, p. 2.

Jersild, Arthur T. Child Psychology. 6th ed., New Jersey :

Prentice-Hall, Inc., 1968.

Johnson, Donald McEvan. The Psychology of Thought and Judgement.

New York : Harper, 1955.

Knifong, J.D. "Logical Abilities of Young Children-Two Styles

of Approach," Child Development. 45(1974), pp. 78-83.

Kupperman, Joel, and McGrade, Arthur S. Fundamentals of Logic.

New York : Doubleday and Company, Inc., 1966.

- Maier, Henry W. Three Theories of Child Development. Revised Edition. New York : Harper & Row, 1969.
- Neimark, Edith D., and Slotnick, Nan S. "Development of the Understanding of Logical Connectives," Child Development. 61(1970), pp. 451-59.
- Saarni, Carolyn Ingrid. "Piagetian Operations and Field Independence as Factors in Children's Problem-Solving Performance," Child Development. 44(1973), pp. 338-44.
- Searles, Herbert L. Logic and Scientific Methods : An Introductory Course. 2nd ed., New York : The Ronald Press Company, 1956.
- Shanner, William. A Guide to Logical Thinking. Illinois : Science Research Associates, Inc., 1959.
- Smiley, T.J. "What is Syllogism," Journal of Philosophical Logic. 2(1973), pp. 136-54.
- Thammavit, Vibul, and Dolden, Robert D. "The Family in Thailand," cited by Witt Siwasariyanon. Aspects and Facets of Thailand. Bangkok : A Public Relations Department Publication, 1958.
- Wadsworth, Barry F. Piaget's Theory of Cognitive Development. New York : David McKay Company, Inc., 1971.

Weybright, Loren Dean. "Developmental and Methodological Issues
in the Growth of Logical Thinking in Adolescence,"
Dissertation Abstract. 33(1972), p. 2779-A.

Wheeler, Ruric E. Modern Mathematics : An Elementary Approach.
California : Brooks/Cole Publishing Company, Inc., 1967,
pp. 3-14.

Winer, B.J. Statistical Principles in Experimental Design.
2nd ed., New York : McGraw-Hill Book Company, Inc.,
1971.

ภาคผนวก

ผนวก ก.

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าเฉลี่ย (Mean)

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

\bar{X} แทนค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนน

N แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

SD แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทนผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบโดยหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ ใช้สูตรคูเทอร์ - ริชาร์ดสันที่ 21 (Kuder Richardson 21)

$$R_{xx} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\bar{X}(n-\bar{X})}{nS_x^2} \right\}$$

R_{xx} แทนสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทนจำนวนข้อของแบบทดสอบ

\bar{X} แทนเฉลี่ยเลขคณิต

S_x^2 แทนความแปรปรวนของแบบทดสอบ

4. การหาความแม่นยำ (Validity) และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ
ใช้สูตร เบียร์สัน - โพรดักต์โมเมนต์ (Pearson - Product Moment Correlation)

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

r_{xy}	แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
X	แทนคะแนนแต่ละจำนวนในชุดแรก
Y	แทนคะแนนแต่ละตัวในชุดหลัง
$\sum X$	แทนผลรวมของคะแนนในชุดแรกทุกจำนวน
$\sum Y$	แทนผลรวมของคะแนนในชุดหลังทุกจำนวน
$\sum XY$	แทนผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนในชุดแรกและชุดหลังทีละคู่
N	แทนจำนวนคะแนนทั้งหมด

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 คิวแปร (Two - way Analysis of Variance)
คือเพศ และระดับอายุ ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

สูตรที่ใช้

$$(1) = \frac{G^2}{npq}$$

$$(2) = \sum X^2_{ijk}$$

$$(3) = \frac{(\sum A_i)^2}{nq}$$

$$(4) = \frac{(\sum B_j)^2}{np}$$

$$(5) = \frac{[\sum (AB_{ij})^2]}{n}$$

SOV	SS	df	MS	F-ratio
A (เพศ)	$SS_a = (3) - (1)$	$p - 1$	$SS_{a/p-1}$	MS_a / MS_{within}
B (ระดับอายุ)	$SS_b = (4) - (1)$	$q - 1$	$SS_{b/q-1}$	MS_b / MS_{within}
AB(interaction)	$SS_{ab} = (5) - (3) - (4) + (1)$	$(p-1)(q-1)$	$SS_{ab} / ((p-1)(q-1))$	MS_{ab} / MS_{within}
within error	$SS_{within} = (2) - (5)$	$pq(n-1)$	$SS_{within} / pq(n-1)$	-

ผลรวม

เมื่อ G^2	แทนกำลังสองของผลรวมของคะแนนทั้งหมด
n	แทนจำนวนเด็กไทยวัยแรกเริ่มแต่ละ cell
p, q	แทนจำนวนแถวตามแนวนอน (Row) และตามแนวตั้ง (Column) ตามลำดับ
$\sum X_{ijk}^2$	แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละจำนวน
$\sum A_i^2$	แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนนในแต่ละแถว (Row)
$\sum B_j^2$	แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนนในแต่ละแถว (Column)
$\sum (AB_{ij})^2$	แทนผลบวกกำลังสองของผลรวมของคะแนนในแต่ละ cell
df	แทนขั้นแห่งความอิสระ (degree of freedom)

SS

แทนผลบวกกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนดิบ แต่
ละจำนวนกับซ้ำมีเลขคณิต (Sum of Square)

MS

แทนความแปรปรวน (Mean Square)

6. เปรียบเทียบค่าคะแนนรวมระหว่างระดับอายุโดยวิธีของนิวแมน กูลส์ (Newman - Keuls Test)
7. วิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis)

ผนวก ข.

แบบทดสอบการคิดเชิงตรรกสำหรับเด็กวัยแรกเริ่ม

ชุดที่ 1



- คำแนะนำ
1. ให้นักเรียนพิจารณาแบบทดสอบแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ~~X~~ ทับตัวอักษร หน้าข้อความที่นักเรียนพิจารณาว่าสมควรจะถูกของ และสมเหตุสมผลมากที่สุด
 2. ให้นักเรียนอ่านคำสั่งของแบบทดสอบในแต่ละตอนด้วยความระมัดระวัง หากยังไม่เข้าใจให้ถามผู้ควบคุมการสอบทันที
 3. ก่อนที่นักเรียนจะตอบนักเรียนจะต้องคิด พิจารณาให้ถี่ทุกข้อ ขอโทษยากควรเว้นไว้ก่อน แล้วไปทำข้อที่ง่ายกว่า แล้วค่อยกลับมาคิดทำใหม่ หากมีเวลาเหลือควรทบทวนอีกครั้งหนึ่ง
 4. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบเดิมก็ให้ทำเครื่องหมาย ~~X~~ ในเครื่องหมายเดิม แล้วทำเครื่องหมาย ~~X~~ ทับตัวอักษรหน้าข้อความใหม่ที่นักเรียนต้องการจะเปลี่ยน
 5. แบบทดสอบนี้มี 45 ข้อให้เวลาทำ 45 นาที
 6. ให้นักเรียนกรอกรายละเอียดในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อยเสียก่อนแล้วค่อยลงมือทำ ทำเสร็จแล้วให้วางแบบทดสอบและกระดาษคำตอบไว้บนโต๊ะของนักเรียน ผู้ควบคุมสอบจะไปเก็บเอง

ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดแบบอนุमान

โปรดอย่าขีดเขียนเครื่องหมายหรือข้อความใด ๆ ลงบนแบบทดสอบนี้

1. ชาวไทเป็นคนไทย ชาวสุราษฎร์ธานี เป็น
ชาวไท ฉะนั้น

- * ก. ชาวสุราษฎร์ธานีเป็นคนไทย
 - ข. ชาวไทยคือชาวไท
 - ค. ชาวไทอยู่ที่สุราษฎร์ธานี
 - ง. คนไทยคือชาวไทและสุราษฎร์ธานี
- "นักเรียนที่เรียนเก่ง และ เล่นกีฬา เก่งจะ
ได้เป็นคณบดีของโรงเรียน" จงตอบคำถาม
ตั้งแต่ข้อ 2 - 3

2. ชั้นภาคเป็นคณบดีของโรงเรียนดังนั้น

- ก. ชั้นภาคเรียนเก่ง
- ข. ชั้นภาคเล่นกีฬา เก่ง
- * ค. ชั้นภาคเรียนเก่งและ เล่นกีฬา เก่ง
- ง. ชั้นภาคเรียนไม่เก่งหรืออาจจะ เล่นกีฬา
ไม่เก่ง

3. ชีระไม่ได้เป็นคณบดีของโรงเรียนดังนั้น

- ก. ชีระเล่นกีฬา เก่ง
- ข. ชีระเรียนเก่ง
- ค. ชีระเล่นกีฬา เก่งและ เรียนเก่ง
- * ง. ชีระเรียนไม่เก่ง หรือ ไม่ก็เล่นกีฬา
ไม่เก่ง หรือไม่เก่งทั้งสองอย่าง

"นักเรียนจะถูกจัดอยู่ในห้อง ก. ถ้าหากว่า
นักเรียนมีมรรยาทเรียบร้อย หรือแข็งแรง
สะอาดอย่างน้อยอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่าง"

จงตอบคำถามตั้งแต่ข้อ 4 - 5

4. ทศพรแข็งแรงสะอาดและมีมรรยาทเรียบร้อยดังนั้น

- * ก. ทศพรถูกจัดอยู่ในห้อง ก.
- ข. ทศพรอยู่ในห้องอื่นที่ไม่ใช่ห้อง ก.
- ค. ทศพรไต่โดยห้องที่ที่ที่สุดในโรงเรียน
- ง. ทศพรอยู่ในห้อง เรียนใดก็ได้

5. พิสิทธิ์ไม่ได้ถูกจัดอยู่ในห้อง ก. ดังนั้น

- ก. พิสิทธิ์มีมรรยาทเรียบร้อย แต่แข็งแรงไม่สะอาด
- ข. พิสิทธิ์แข็งแรงสะอาด แต่มรรยาทไม่เรียบร้อย
- * ค. พิสิทธิ์แข็งแรงไม่สะอาดและมีมรรยาทไม่
เรียบร้อย
- ง. พิสิทธิ์แข็งแรงสะอาดและมีมรรยาทเรียบร้อย

6. ถ้ากินทอพีตบอย ๆ แล้วอาจทำให้ฟันผุ แฉกฟันผุ
ดังนั้น

- ก. แฉกกินทอพีตบอย ๆ
- ข. น้ำตาลทำให้ฟันผุ
- ค. ไม่ควรให้เด็กกินทอพี
- * ง. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

"ครูสอนนักเรียนว่าทุกคนจะ เป็นคนที่ได้ก็คือเมื่อ
ปฏิบัติตามศีล 5 ครบทุกข้อ" จงตอบคำถามข้อ

7 - 8

7. จเรปฏิบัติตามศีล 5 ครบทุกข้อ ดังนั้น

7. (ต่อ)

- * ก. จเร เป็นคนดี
- ข. จเร เป็นคนไม่ดี
- ค. จเรไม่ได้ชื่อว่าเป็นคนไม่ดี เพราะ
ไม่ได้ทำชั่ว
- ง. จเร เป็นคนดีในบางโอกาส และในบาง
โอกาสก็เป็นคนไม่ดี

8. มงคลรู้ตัวว่าตนเป็นคนไม่ดี ดังนั้น

- ก. มงคลปฏิบัติตามศีล 5 ครบทุกข้อ
- * ข. มงคลปฏิบัติตามศีล 5 เป็นบางข้อ
- ค. มงคลไม่ปฏิบัติตามศีล 5 เลย
- ง. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

9. คำมีเงินมากกว่าแดง เขียวมีเงินน้อยกว่าแดง
ดังนั้น

- ก. คำมีเงินเท่ากับเขียว
- * ข. คำมีเงินมากกว่าเขียว
- ค. คำมีเงินน้อยกว่าเขียว
- ง. ยังสรุปไม่ได้ว่าระหว่างคำกับเขียวใคร
จะมีเงินมากกว่าใคร

10. สิ่งมีชีวิตทุกชนิดต้องตาย ต้นไม้เป็นสิ่งมีชีวิต
ดังนั้น

- ก. ต้นไม้ไม่ตาย
- * ข. ต้นไม้ต้องตาย
- ค. หากต้นไม้ขาดอาหารจะตาย
- ง. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

แบบทดสอบการคิดเชิงตรรกของเก๊ววัยแรกรุน

ชุกที่ 2

คำแนะนำ

1. ใหนักเรียนพิจารณาแบบทดสอบแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ทับตัวอักษร หน้าข้อความที่นักเรียนพิจารณาว่าสมควรจะถูกตองมากที่สุด
2. ใหนักเรียนอ่านคำสั่งของแบบทดสอบในแต่ละตอนด้วยความระมัดระวัง หากยังไม่เข้าใจให้ถามผู้ควบคุมการสอบทันที
3. ก่อนที่นักเรียนจะตอบนักเรียนจะต้องคิด พิจารณาให้ถี่ทุกข้อ ข้อไหนยากควรเว้นไว้ก่อนแล้วไปทำข้อที่ง่ายกว่า แล้วค่อยกลับมาคิดทำใหม่ หากมีเวลาเหลือควรทบทวนอีกสักครั้งหนึ่ง
4. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบก็ให้ทำเครื่องหมาย ในเครื่องหมายเดิม แล้วทำเครื่องหมาย ทับตัวอักษรหน้าข้อความใหม่ที่นักเรียนต้องการจะเปลี่ยน
5. แบบทดสอบนี้มี 4 ตอน รวม 65 ข้อ ให้เวลาทำ 45 นาที
6. ใหนักเรียนกรอกรายละเอียดในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อยเสียก่อน แล้วค่อยลงมือทำ ทำเสร็จแล้วให้วางแบบทดสอบและกระดาษคำตอบไว้บนโต๊ะของนักเรียน ผู้ควบคุมสอบจะไปเก็บเอง

ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดแบบอุปมาอุปไมย

โปรดอย่าขีดเขียนเครื่องหมายหรือข้อความใด ๆ ลงบนแบบทดสอบนี้

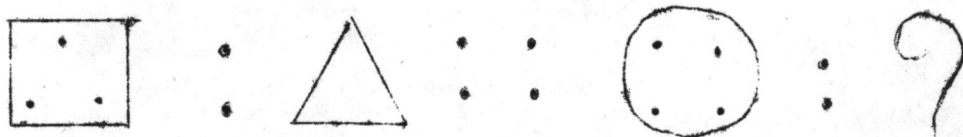
ตอนที่ 1 อุปมาอุปไมย

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำหรือภาพที่กำหนดให้ที่จะมาเข้าคู่กับคำหรือภาพหนึ่งที่กำหนดให้ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของคำหรือภาพคู่แรก

ตัวอย่าง 1 กวางอาทิตย์ : กวางจันทร์ :: พระราชา :

- ก. ประชาชน
- ข. รัฐบาล
- * ค. ราชนี
- ง. พระโอรส - ชีท

ตัวอย่าง 2



- ก.
- ข.
- * ค.
- ง.

ตอนที่ 2 ลำดับตัวเลข

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกตัวเลขต่อไปว่าควรจะเป็นเลขอะไร โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของตัวที่อยู่ข้างหน้า

ตัวอย่าง 1, 3, 5, 7, 9, 11

- * ก. 13
- ข. 14
- ค. 15
- ง. 16

ตอนที่ 3 การจับเข้าพวก

คำแนะนำ ให้นักเรียนเลือกคำที่เข้าพวก กับคำที่กำหนดมาให้
ตัวอย่าง หนาว, เย็น, ร้อน

- ก. ช็อค
- ข. อีศอ็ค
- ค. สบาย
- * ง. อมอูน

ตอนที่ 4 การสรุปรวมยอด และหลักการคิดให้เหตุผลแบบอุปมานของมิลล์

คำสั่ง จงพิจารณาข้อที่ถูกต้อง หรือน่าจะ เป็นไปได้มากที่สุดเพียงข้อเดียว

ตัวอย่างที่ 1 มีส้มในกระจาก 50 ผล หยิบมารับประทาน 5 ผล ปรากฏว่าเปรี้ยวทุกผล ท่านคิดว่า
ส้มในกระจากเป็นอย่างไร

- ก. ไม่มีส้มผลใดเปรี้ยวนอกจาก 5 ผลที่รับประทาน
- ข. ส้มทุกผลในกระจากเปรี้ยวทั้งหมด
- ค. ส้มทั้ง 50 ผล น่าจะเปรี้ยว
- ง. ต้องมีส้มที่หวานบ้างเปรี้ยวบ้าง

ตัวอย่างที่ 2 ออกและอีกเป็นเพื่อนร่วมชั้นกัน ออกเป็นคนคุยเก่ง เกียจกร้าน และไม่ชอบครู ออกจึงหนี
เรียนมดๆ ส่วนอีกเป็นคนคุยเก่ง เกียจกร้าน แต่ไม่หนีเรียน ดังนั้นสาเหตุการหนีเรียนของ
ออก น่าจะเป็นข้อใด

- ก. การคุย
- ข. เกียจกร้าน
- * ค. ไม่ชอบครู
- ง. ถูกทุกข้อ

หมายเหตุ เครื่องหมาย * แสดงว่า เป็นคำตอบของข้อที่ถูกต้อง

กระดาษคำตอบแบบทดสอบการคิดเชิงตรรก

โปรดกรอกรายละเอียดก่อนที่จะลงมือทำ

โรงเรียน

ชื่อ..... เพศ วัน เดือน ปี เกิดอายุ.....ปี.....เดือน.....

ทำแบบทดสอบหมายเลข

ชุดที่ 1

1	ก	ข	ค	ง	23	ก	ข	ค	ง
2	ก	ข	ค	ง	24	ก	ข	ค	ง
3	ก	ข	ค	ง	25	ก	ข	ค	ง
4	ก	ข	ค	ง	26	ก	ข	ค	ง
5	ก	ข	ค	ง	27	ก	ข	ค	ง
6	ก	ข	ค	ง	28	ก	ข	ค	ง
7	ก	ข	ค	ง	29	ก	ข	ค	ง
8	ก	ข	ค	ง	30	ก	ข	ค	ง
9	ก	ข	ค	ง	31	ก	ข	ค	ง
10	ก	ข	ค	ง	32	ก	ข	ค	ง
11	ก	ข	ค	ง	33	ก	ข	ค	ง
12	ก	ข	ค	ง	34	ก	ข	ค	ง
13	ก	ข	ค	ง	35	ก	ข	ค	ง
14	ก	ข	ค	ง	36	ก	ข	ค	ง
15	ก	ข	ค	ง	37	ก	ข	ค	ง
16	ก	ข	ค	ง	38	ก	ข	ค	ง
17	ก	ข	ค	ง	39	ก	ข	ค	ง
18	ก	ข	ค	ง	40	ก	ข	ค	ง
19	ก	ข	ค	ง	41	ก	ข	ค	ง
20	ก	ข	ค	ง	42	ก	ข	ค	ง
21	ก	ข	ค	ง	43	ก	ข	ค	ง
22	ก	ข	ค	ง	44	ก	ข	ค	ง
					45	ก	ข	ค	ง

ตารางที่ 16 แสดงการวัดความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบการคิดแบบ
อนุกรม

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.21	.20	16	.79	.67	31	.80	.64
2	.71	.26	17	.54	.75	32	.82	.68
3	.59	.31	18	.65	.54	33	.69	.64
4	.71	.33	19	.24	.20	34	.26	.20
5	.78	.28	20	.70	.51	35	.77	.70
6	.80	.34	21	.74	.64	36	.80	.68
7	.41	.49	22	.23	.45	37	.47	.38
8	.76	.51	23	.79	.57	38	.73	.51
9	.80	.47	24	.67	.31	39	.75	.56
10	.28	.31	25	.24	.29	40	.73	.51
11	.29	.28	26	.80	.54	41	.57	.56
12	.79	.67	27	.79	.67	42	.78	.60
13	.66	.21	28	.74	.44	43	.72	.48
14	.80	.63	29	.60	.61	44	.63	.52
15	.80	.55	30	.76	.71	45	.75	.72

ตารางที่ 17 แสดงค่าระดับความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบการคิด

แบบอนุमान

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.80	.52	23	.51	.26	45	.34	.22
2	.78	.50	24	.66	.52	46	.72	.41
3	.78	.32	25	.66	.37	47	.39	.40
4	.20	.47	26	.51	.46	48	.46	.40
5	.40	.61	27	.77	.70	49	.76	.39
6	.50	.63	28	.65	.48	50	.79	.42
7	.79	.48	29	.43	.31	51	.60	.44
8	.33	.41	30	.38	.48	52	.64	.36
9	.77	.69	31	.69	.64	53	.22	.22
10	.78	.51	32	.79	.48	54	.33	.36
11	.58	.51	33	.76	.39	55	.43	.39
12	.52	.52	34	.79	.20	56	.63	.31
13	.53	.34	35	.71	.43	57	.79	.48
14	.76	.62	36	.79	.42	58	.62	.54
15	.62	.48	37	.73	.51	59	.62	.67
16	.41	.23	38	.79	.42	60	.32	.66
17	.42	.43	39	.50	.32	61	.69	.64
18	.42	.33	40	.71	.44	62	.50	.63
19	.61	.63	41	.76	.39	63	.79	.48
20	.64	.36	42	.79	.58	64	.47	.42
21	.66	.52	43	.63	.24	65	.24	.20
22	.80	.25	44	.79	.58			

ประวัติการศึกษา

ผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายคำนึง ภูมิปัญญา

วุฒิการศึกษา

การศึกษามัธยมศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสน ปีการศึกษา 2509
ประกาศนียบัตรชั้นสูงสาขาการแนะแนว แผนกวิชาจิตวิทยา
มัธยมศึกษาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2516

สถานที่ทำงาน

วิทยาลัยครูจันทระ เกษม กรุงเทพมหานคร