

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- เซาวนา บุทธสุริยพันธ์. "การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับประถมและมัธยมระหว่างโรงเรียนสาธิตและโรงเรียนที่ไร้หลักสูตรปกติ" ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาระสาณมิตร, 2514.
- โชติ เพชรชื่น. "การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่เรียนวิชาชีพต่างกัน", วิทยานิพนธ์ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาระสาณมิตร, 2514.
- ชำรง บัวศรี. "กำลังคนกับการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ," วิทยาคารยั กุมภาพันธุ์, 2510.
- พงษ์ชัย พัฒนผลไพบูลย์. "การคิดสร้างสรรค์และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.
- พจน์ สะเพียรชัย, " Correlation Analysis," เอกสารประกอบการเรียนวิชาวิจัยและการวิเคราะห์แบบทดสอบระดับปริญญาโท สาขาการวัดผลการศึกษาและจิตวิทยา วิทยาลัยวิชาการศึกษาระสาณมิตร, 2514.
- พรรณี เกชกำแหง, "ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ความวิตกกังวลและพฤติกรรมความเป็นผู้ร่นำของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นปีที่ 1 และ 2" ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาระสาณมิตร, 2515.

- มาลินี เหมะธลินทร์ "ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
ชั้นปีที่สาม โรงเรียนเพาะช่าง". วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิต-
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- ลาวรรณ ลิขิตทรัพย์. "การเปรียบเทียบความวิตกกังวล และความคิดสร้างสรรค์ของ
นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ระหว่างโรงเรียนสาธิตและโรงเรียนที่ใช้หลักสูตร-
ปกติ" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.
- วิรัตน์ พิชญ์ไพบูลย์. "ศิลปศึกษา," จุดยืนและทิศทางการศึกษาไทย, สมาคมการ-
ศึกษา, 2518.
- สมพร วิรุบุตร. "การใช้เวลาและกลวิธีศึกษากำหนดคะแนนความคิดสร้างสรรค์"
วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.
- ไสว เลี่ยมแก้ว. "ความคิดสร้างสรรค์และความถนัดทางการเรียนของนักเรียนชั้น-
ประถมปีที่ 7," ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา-
ประสานมิตร, 2514.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

Anastasi, Anne. Differential Psychology. 3rd ed., New York:
The Macmillan Company, 1958.

Anderson, Harold H. (ed.) Creativity and Its Cultivation. New
York: Harper and Row, 1959.

Bentley, Joseph C. "Creativity and Academic Achievement," The
Journal of Educational Research. Vol. 59, No. 6 February,
1966.

Boer, "Study of Relationship of Creativity to Intelligence and
Achievement," Dissertation Abstract. 1965.

Brechkenridge, Marian E., and Vincent, Lee E. Child Development
Through Adolescence. Toppan Printing Company Limited, 1965.

Cattell, R.B., and Bucher, H.J. "Creativity and Personality,"
Creativity. Edited by P.E. Vernon, Harmondsworth: Penquin
Books Ltd., 1970.

Cicirelli, Victor G. "Form of the Relationship between Creativity,
I.Q. and Academic Achievement," Journal of Educational
Psychology. 1965.

Coon, Arthur M. "Brainstorming : A Creative Problem-Solving
Technique," Psychological Abstract. 33 (1959).

- De Cecco, John P. The Psychology of Learning and Instruction: Educational Psychology. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1968.
- Gale, Raymond F. Developmental Behavior: A Humanistic Approach. New York: The Macmillan Company, 1969.
- Getzels, J.W. & Jackson, P.W. Creativity and Intelligence. John Wiley & Sons, Inc., 1962.
- Ghiselin, Brewster. The Creative Process. New York: New American Library, 1952.
- Guilford, J.P. "Creativity : Its Measurement and Development"
A Source Book for Creative Thinking. New York: Charles Scribner's Sons, 1962.
- _____ . The Nature of Human Intelligence. New York: McGraw-Hill, Inc., 1967.
- Hilgard, Ernest R., and Atkinson, Richard C. Introduction to Psychology. 4th ed., New York: Harcourt, Brace and World, Inc., 1967.
- Johnson, O. Palmer. Statistical Methods in Research. Tokyo: Prentice-Hall, Inc., 1961.
- Mackinnon, Donald W. "What Makes a Person Creative ?"
Contemporary Readings in General Psychology. Edited by Robert S. Daniel, 2nd ed., Boston: Houghton Mifflin Company, 1959.

Razik, T.A. "Psychometric Measurement of Creativity," In Creativity. Edited by P.E. Vernon, Harmondsworth Penquin Books Ltd., 1970.

Torrance, P.E. Guiding Creative Talent. Englewood Cliffs, N.J. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1964.

_____. Education and the Creative Potential. Minneapolis: The Lund Press, Inc., 1963.

Wallach, Michael A. & Kogan, Nathan. Modes of Thinking in Young Children. New York: Holt, Rinehart & Winston Inc., 1965.



ศูนย์วิจัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาความเที่ยง (Reliability) และอำนาจจำแนกของแบบสอบ ใช้สูตรของฮอยท์ (Hoyt) ดังนี้

| นักเรียน | ข้อ | | | | คะแนน |
|----------|-----------------|---|---|----------|------------------------|
| | 1 | 2 | . | k | |
| 1 | X_{s1} | . | . | X_{sk} | $\sum X_{s1}$ |
| 2 | . | . | . | . | $\sum X_{s2}$ |
| 3 | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . |
| n | X_{si} | . | . | X_{si} | $\sum X_{sn}$ |
| รวม | $\sum_i X_{1i}$ | . | . | . | $\sum_s \sum_i X_{si}$ |

- s คือ ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 จนถึงข้อที่ k
i คือ นักเรียนคนที่ 1 คนที่ 2 จนถึงคนที่ n
k คือ จำนวนข้อของแบบสอบ มีจำนวน 4 ข้อ
n คือ จำนวนนักเรียนที่สอบ มีทั้งหมด 94 คน

วิธีคำนวณ

1. Sum of squares between individuals:

$$\frac{\sum_i (\sum_s X_{si})^2}{k} - \frac{(\sum_s \sum_i X_{si})^2}{N} = 37811.3005$$

$$N = kn$$

2. Sum of squares between items:

$$\frac{\sum_s (\sum_i X_{si})^2}{n} - \frac{(\sum_s \sum_i X_{si})^2}{N} = 15387.9654$$

3. The Total sum of squares:

$$\sum_s \sum_i X_{si}^2 - \frac{(\sum_s \sum_i X_{si})^2}{N} = 61376.5505$$

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Summary Table

| Source of Variation | df | Sum of Squares | Mean Squares | F |
|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------------|-----------|
| Between individual | $r - 1$ = 93 | 37811.3005 | (a) = 406.5731 | 13.87* |
| Between items | $c - 1$ = 3 | 15387.9654 | (b) = 5129.3218 | 175.0066* |
| Residual | $(r-1)(c-1)$ = 279 | 8177.2846 | (c) = 29.3093 | |
| Total | $N - 1$ = 375 | 61376.5505 | $\bar{x} \bar{x} \bar{x}$ | |

* $p < .01$

$$\begin{aligned} \text{สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง } (r_{tt}) &= \frac{(a) - (c)}{(a)} \\ &= 0.93 \end{aligned}$$

2. สูตรในการคำนวณสหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนน (Pearson's Product Moment Coefficient of 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} | คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชุดที่ 1 และคะแนนชุดที่ 2 |
| X | คือ คะแนนชุดที่ 1 |
| Y | คือ คะแนนชุดที่ 2 |
| $\sum X$ | คือ ผลบวกของคะแนนชุดที่ 1 |
| $\sum Y$ | คือ ผลบวกของคะแนนชุดที่ 2 |
| N | คือ จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง |
| $\sum XY$ | คือ ผลบวกของผลคูณของคะแนนชุดที่ 1 และคะแนนชุดที่ 2 |
| $\sum X^2$ | คือ ผลบวกของกำลังสองของคะแนนชุดที่ 1 |
| $\sum Y^2$ | คือ ผลบวกของกำลังสองของคะแนนชุดที่ 2 |

3. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้ทดสอบค่า ที (t - test)
ดังนี้

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

| | |
|---|---|
| r | คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ต้องการทดสอบความมีนัยสำคัญ |
| N | คือ จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง |

4. เปรียบเทียบความแตกต่าง โดยใช้ทดสอบค่าซี (z - test) ดังนี้

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

\bar{X}_1 คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1

\bar{X}_2 คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2

s_1^2 คือ ความแปรปรวน (Variance) ของกลุ่มที่ 1

s_2^2 คือ ความแปรปรวน (Variance) ของกลุ่มที่ 2

n_1 คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 1

n_2 คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 2

5. การหาค่าเฉลี่ย ใช้สูตร

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

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนคนทั้งหมด

6. การหาค่าความแปรปรวน (Variance) ใช้สูตร

$$s^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2$$

$\sum X^2$ คือ ผลรวมของกำลังสองของคะแนน

7. การแปลความหมาย ในแง่ของสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (efficiency of forecasting)

$$E = 1 - k$$

$$= 1 - \sqrt{1 - r^2}$$

E คือ ประสิทธิภาพของการทำนาย

k คือ สัมประสิทธิ์ของความแปลกหน้า (coefficient of alienation)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

แบบ สอบที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามความคิดเห็นสร้างสรรค์

ฉบับที่ ๑

การสร้างภาพจากวงกลม

โปรดกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนดังนี้

โรงเรียน ชื่อ

เพศ เลขที่

คำชี้แจง

ภายในเวลา ๑๐ นาที ให้นักเรียนสร้างภาพอะไรก็ได้จากวงกลมที่ให้โดยให้มีวงกลมเป็นจุดใหญ่ของภาพ ในการสร้างภาพนักเรียนจะเติมเส้น หรือจุดลงไปภายในหรือภายนอกวงกลมเพื่อให้รูปสมบูรณ์ตามที่ต้องการก็ได้ นักเรียนอาจจะสร้างภาพโดยใช้วงกลมหลายวงก็ได้ตามต้องการ และถ้านักเรียนสร้างรูปได้ไม่เหมือนกันที่ต้องการ จะเขียนชื่อกำกับไว้ด้วยก็ได้ พยายามสร้างรูปให้โตมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และพยายามสร้างรูปที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ให้โตมากที่สุดจริงจะไดคะแนนมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จงสร้างรูปจากวงกลมที่กำหนดให้

A grid of 40 empty circles arranged in 8 rows and 5 columns, intended for a drawing exercise. The circles are arranged in a regular grid pattern across the page.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่ ๒

การสร้างภาพจากสีเหลื่อม

โครงการขยายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนดังนี้

โรงเรียน ชื่อ

เพศ เลขที่

คำชี้แจง

ภายใน ๑๐ นาที ให้นักเรียนสร้างภาพอะไรก็ได้จากสีเหลื่อมที่ให้โดยให้มีสีเหลื่อมเป็นจุดใหญ่ของภาพ ในการสร้างภาพนักเรียนจะเติมเส้นหรือจุดลงไปที่ภายในหรือภายนอกสีเหลื่อมเพื่อให้รูปร่างตามที่ต้องการก็ได้ นักเรียนอาจจะสร้างภาพโดยใช้สีเหลื่อมหลายรูปก็ได้ตามต้องการ และถ้านักเรียนสร้างรูปได้ไม่เหมือนกับที่ต้องการจะเขียนชื่อกำกับไว้ด้วยก็ได้ พยายามสร้างรูปให้โตมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และพยายามสร้างรูปที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ให้โตมากที่สุดจริงจะไ้คะแนนมาก



ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จงสร้างรูปจากสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่ ๓

ประโยชน์ของสิ่งของ

ใบรกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนดังนี้

โรงเรียน ชื่อ

เพศ เลขที่

คำชี้แจง

๑. แบบทดสอบฉบับนี้ใช้เวลาทำ ๑๐ นาที
๒. ในแต่ละข้อให้นักเรียนบอกประโยชน์ของสิ่งของที่สุดเท่าที่จะมากได้ เมื่อ
นึกคำตอบได้แล้ว ให้เขียนคำตอบลงในช่องว่างข้างล่างข้อนั้น ๆ พยายาม
เขียนตอบสั้น ๆ ให้ชัดเจนและอ่านง่าย

ตัวอย่าง

(๐) นักเรียนจะนำไม้บรรทัดไปใช้ทำอะไรได้บ้าง

คำตอบ

๑. ใช้วัดความยาว
๒. ใช้ตัด
๓. ใช้เกาหลัง
๔. ใช้ขีดเส้น

นักเรียนจะเห็นว่าไม้บรรทัดใช้ทำอะไรได้หลายอย่าง

นักเรียนพยายามนึกหาคำตอบในหลายแง่หลายมุม และไม่จำเป็นต้องคิดในสิ่งที่
นักเรียนเคยเห็นมาแล้วเสมอไป นักเรียนอาจคิดแปลงนำไปใช้เองได้ เช่น
ไม้บรรทัดอาจทำเป็นของเล่น โดยการเอาเชือกผูกแกว่งให้เกิดเสียงดัง เป็นต้น
ดังนั้น คำตอบของนักเรียนอาจจะเป็นความคิดที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใครเลยก็ได้
และคำตอบนี้ จะเป็นคำตอบที่ดีด้วย

๓. ให้ทำข้อทดสอบทุกข้อ ถ้าข้อใดยังไม่หาคำตอบไม่ได้ ให้ทำข้ออื่นที่นึกได้ก่อน
๕. พยายามนึกหาคำตอบให้ได้มากที่สุด และหาคำตอบที่แปลก ๆ ใหม่ จึงจะได้คะแนนดี

ประโยชน์ของสิ่งของ

๑. นักเรียนจะนำหนังสือพิมพ์ไปใช้ทำอะไรได้บ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๒. นักเรียนจะนำกระป๋องนมเบลาไปใช้ทำอะไรได้บ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓. นักเรียนจะนำกลองกระดากไปใช้ทำอะไรได้บ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๔. นักเรียนจะนำมาใช้ทำอะไรได้บ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่ ๔

ผลที่เกิดขึ้น (Consequences)

โปรดกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนดังนี้

โรงเรียน ชื่อ

เพศ เลขที่

คำชี้แจง

๑. แบบทดสอบนี้มี ๔ ข้อ ใช้เวลาทำ ๑๐ นาที
๒. ขอสอบแต่ละข้อให้นักเรียนบอกผลที่จะเกิดขึ้นตามมาจากเหตุการณ์ที่กำหนดให้ ให้นักเรียนนึกหาคำตอบให้ไ้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และนึกหาคำตอบที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ไม่ซ้ำแบบใคร

ตัวอย่าง

(๑) อะไรจะเกิดขึ้นถ้าคนเราสามารถบินได้เหมือนนก

คำตอบ อาจมี

๑. คงต้องมีตำรวจจราจรทางอากาศ
 ๒. ไม่มีเครื่องบินหรือยานอวกาศอื่น ๆ ก็ได้
 ๓. อาจมีอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น
- ฯลฯ
๓. นักเรียนต้องทำทุกข้อ ถ้านึกคำตอบข้อใดไม่ได้ให้เว้นไปทำข้ออื่นก่อนแล้วค่อยย้อนกลับมาทำทีหลัง
 ๔. พยายามทำให้เร็วที่สุดและนึกให้ไ้คำตอบมาก ๆ คว้าจึงจะดี

ผลที่จะเกิดขึ้น

๑. อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าหากคนรู้และเข้าใจภาษาของสัตว์ได้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๒. อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าหากคนสามารถหายตัวได้ตามต้องการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓. อะไรจะเกิดขึ้นถ้าหากคนเราไม่ตาย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๔. อะไรจะเกิดขึ้นถ้าคนสามารถเนรมิตสิ่งต่าง ๆ ได้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติการศึกษา

ผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว อัจฉรา แยมสรวล

วุฒิทางการศึกษา

ครุศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2514

การศึกษาต่อ

ศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ในแผนกวิชาวิจัยการศึกษา สาขาการวัดและประเมินผล
การศึกษา ปีการศึกษา 2516 และ โอนมาศึกษาต่อ
ในแผนก วิชาประถมศึกษา เมื่อปีการศึกษา 2518

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

อาจารย์ตรี โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ฝ่ายประถมศูนย์วิจัยภาษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย