

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- การฝึกหัดครู, กรม. สถิติการศึกษาปีการศึกษา 2516. พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2517.
- กระทรวงศึกษาธิการ. บทคัดย่อของงานวิจัยทางการศึกษา. พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2517
- กระทรวงศึกษาธิการ. รายงานการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2515. พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2517.
- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรประถมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2503. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2516.
- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรประถมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2503. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2516.
- กรรณิการ์ พวงเกษม. "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง แรงลมและแรงน้ำ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515. (อักษำเนา).
- คณะนิสิตปริญญาโท. แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องเทคโนโลยีทางการศึกษา, 2512. หน้า 34.
- จรรยา วงศ์สายันท์. "เทคโนโลยีทางการศึกษา," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2515.
- เฉลิม แสงวงมณี. "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่องการคูณและการหารเศษส่วน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516. (อักษำเนา).

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. เอกสารการบรรยายวิชา Programmed Instruction.
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ภาคต้น ปีการศึกษา 2516.

ทศนา แชมมณี. เอกสารประกอบการบรรยายวิชา Programmed Instruction.
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ภาคต้น ปีการศึกษา 2516.

เดโช สนวนานนท์. จิตวิทยาทั่วไป. พระนคร: โรงพิมพ์เจริญธรรม, 2510.

บุญถิ่น อัตถากร. "การพัฒนาโยบายการศึกษาเพื่อความมั่นคงของชาติ," ประมวลบทความการวางแผนการศึกษา อันคัม 4. กองวางแผนเพื่อการศึกษา
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2515.

บุญถิ่น อัตถากร. วิทยาศาสตร์เบื้องต้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. นครหลวง: โรงพิมพ์ไทย-
วัฒนาพานิช, 2516.

บรรชา รัตนวิทย์. "การสร้างและทดลองใช้แบบเรียนโปรแกรมสอนวิชาเคมีในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4." ปฏิญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร, 2516.

ปรีชา คุณวัลลี. "การศึกษาเปรียบเทียบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ." ปฏิญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร, 2515. (อัคราเนา).

เป็รื่อง กุญท์. "การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป," คู่มือการเรียนวิชา Multi - Media Approach for Programmed Instruction. สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา
วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515.

พิเชฐ ศรีวรกุล. "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของสสาร สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516. (อัคราเนา).

- พิมพ์ใจ สิทธิสุรศักดิ์. "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง ผลของความร้อน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515. (อัครสำเนา).
- ภาวนา สันชนะสุข. "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง อุณหภูมิและเทอร์โมมิเตอร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516. (อัครสำเนา).
- เรไร แหวนเกตุ. "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง ลมบกมทะเล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515. (อัครสำเนา).
- ลักษณะ สุกนรวิท, รัมภา พงษ์โสภณ และ สุภาณี อชาชาโนย. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาเรื่องพระราชประวัติและพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว. รายงานประกอบการเรียนวิชา Programmed Instruction แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.
- วิชาการ, กรม. แบบเรียนวิทยาศาสตร์เบื้องต้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2513.
- วิชาการ, กรม. แบบเรียนวิทยาศาสตร์เบื้องต้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2513.
- วิจิตร ศรีสะอาด. "เทคนิควิทยาทางการศึกษา," ศูนย์ศึกษา (กันยายน - ตุลาคม, 2512), 21-31.
- วิจิตร ศรีสะอาด. "การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในโรงเรียนที่มีครูไม่ครบชั้น," วิทยาสาร, 1 (เมษายน, 2515), 9.

- _____ . "สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการทางการศึกษาของประเทศไทย," ศูนย์ศึกษา (พฤษภาคม, 2512), 4.
- วิทยากร. "การศึกษาโรงเรียนครูคนเดียว," วิทยาสาร, 1 (เมษายน, 2515), 9.
- วรรณ เจริญหะวงษ์. "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาเลขคณิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการสอนตามปกติ," ปริชญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515. (อักษำเนา).
- สิงห์โต ปุกหุด, ชูลี ชัยพิพัฒน์ และ เปรมจิตต์ สระวาสี. วิทยาศาสตร์เบื้องต้นสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2517.
- _____ . วิทยาศาสตร์เบื้องต้นสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2517.
- สุภา ภูชงคกุล. "Programmed Instruction," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา, กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2515.
- สุภาวดี ปัญญาภาส. "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง ตัวหารร่วมมาก สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516. (อักษำเนา).
- สนั่น อินทรประเสริฐ "เทคโนโลยีทางการศึกษา," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2515.
- อุคม มุ่งเกษม. "การทดลองใช้เครื่องสอนประกอบการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7." ปริชญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513. (อักษำเนา).

ดุมมา หุระนันท์. เอกสารประกอบการเรียนวิชา Review Research แผนกวิชาประถม
ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

ภาษาอังกฤษ

Bergamini, David. The Land of Wildlife of Australia. New York:
Time Incorporated, 1971.

Callender, Pateicia. Programmed Learning: Its development and
structure. London: Longman, 1969.

Carr, Archie. The Reptiles. New York: Time-Life Books, 1971.

Ebel, Robert L. Measuring Educational Achievement. New Jersey:
Prentice-Hall Inc., 1965.

Eimerl, Sarel, and DeVore, Irven. The Primates. Nederland:
Time-Life International, 1966.

Engel, Leonard. The Sea. New York: Time-Life Books, 1971.

Farb, Peter. Ecology. Nederland: Time-Life International, 1971.

Farb, Peter. The Insects Nederland: Time-Life International,
1971.

Garrett, Henry E. Statistic in Psychology and Education. London:
Longman, Green and Co., 1961.

Hedges, William D. "Teaching Science by Programming," Reading
on Teaching Children Science. California: Woodworth
Publishing Company, 1969.

Moore, Ruth. Evolution. Nederland: Time-Life International,
1971.

Ommanney, F.D. The Fishes. New York: Time-Life Books, 1969.

Pereira, P.D. Introduction to Programmed Learning. Geneva:
Management Development Bank Human Resources Department,
1971.

Peterson, Roger Tory. The Birds. Nederland: Time-Life Interna-
tional, 1971.

Schramm, Wilbur. Research on Programmed Instruction: Annotated
Bibliography. Washington: U.S. Government Printing Office,
1964.

Seddon, G.M. "Frame Writing-Part 2," Programmed Learning, A
Symposium. The National Centre for Programmed Learning
University of Bermingham, 1969.

Tinbergen, Niko. Animal Behavior. Nederland: Time-Life Interna-
tional, 1971.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบจำนวน 50 ข้อ

ข้อที่	ระดับความยากง่าย	อำนาจจำแนก
1.	*96.67	.06
2.	*98.33	.03
3.	*88.33	.33
4.	*90.00	.20
5.	*93.33	.13
6.	*96.67	.06
7.	*96.67	.00
8.	80.00	.40
9.	*90.00	.13
10.	76.67	.33
11.	71.67	.23
12.	*91.67	.16
13.	*85.00	.23
14.	*83.33	.33
15.	60.00	.60
16.	75.00	.43
17.	*85.00	.30
18.	50.00	.13
19.	73.33	.40
20.	61.64	.57
21.	41.67	.16
22.	60.00	.33
23.	80.00	.53
24.	75.00	.37
25.	73.33	.53
26.	*88.67	.17
27.	70.00	.40
28.	*90.00	.20

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ระดับความยาก	อำนาจจำแนก
29.	* 81.67	.30
30.	* 81.67	.30
31.	76.67	.40
32.	58.33	.37
33.	73.00	.53
34.	78.33	.43
35.	75.00	.37
36.	60.00	.60
37.	70.00	.60
38.	75.00	.43
39.	72.33	.47
40.	80.00	.33
41.	* 88.33	.17
42.	* 90.00	.20
43.	68.33	.57
44.	* 85.00	.23
45.	68.33	.50
46.	80.00	.26
47.	* 88.33	.26
48.	73.33	.53
49.	70.00	.40
50.	75.00	.43

หมายเหตุ ข้อที่มีเครื่องหมาย * คือข้อที่ต้องปรับปรุงก่อนนำไปใช้ทดสอบจริง

ตารางที่ 2 คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม

นักเรียนคนที่	คะแนนการทดสอบ ก่อนเรียนบทเรียน	คะแนนการทดสอบ หลังเรียนบทเรียน	คะแนนความ ก้าวหน้า
1.	36	47	11
2.	23	47	24
3.	24	37	13
4.	25	37	12
5.	25	37	12
6.	26	50	24
7.	26	47	21
8.	26	37	11
9.	28	46	18
10.	22	34	12
11.	22	46	24
12.	29	45	16
13.	35	50	15
14.	20	31	11
15.	22	43	21
16.	21	41	20
17.	23	38	15
18.	23	43	20
19.	24	47	23
20.	24	47	23
21.	24	36	12
22.	25	41	16
23.	25	33	8
24.	25	40	15
25.	26	44	18
26.	26	39	13
27.	27	43	16

ตารางที่ 2 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	คะแนนการทดสอบ ก่อนเรียนบทเรียน	คะแนนการทดสอบ หลังเรียนบทเรียน	คะแนนความ ก้าวหน้า
28.	28	45	17
29.	28	43	15
30.	28	40	12
31.	29	46	17
32.	29	48	19
33.	30	46	16
34.	31	43	12
35.	31	37	6
36.	31	38	7
37.	20	39	19
38.	22	37	15
39.	24	46	22
40.	24	46	22
41.	34	50	16
42.	35	49	14
43.	33	48	15
44.	32	47	15
45.	32	41	9
46.	31	50	19
47.	29	35	6
48.	29	39	10
49.	29	45	16
50.	28	43	15
51.	27	37	10
52.	27	45	18
53.	27	42	15
54.	27	43	16

ตารางที่ 2 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	คะแนนการทดสอบ ก่อนเรียนบทเรียน	คะแนนการทดสอบ หลังเรียนบทเรียน	คะแนนความ ก้าวหน้า
55.	34	45	11
56.	34	47	13
57.	34	50	16
58.	34	50	16
59.	32	43	11
60.	31	49	18
61.	31	46	15
62.	29	44	15
63.	28	45	17
64.	27	50	23
65.	27	46	19
66.	27	46	19
67.	23	35	12
68.	22	29	7
69.	42	48	6
70.	22	39	17
71.	22	44	22
72.	22	42	20
73.	23	36	13
74.	23	37	14
75.	23	39	16
76.	24	41	17
77.	24	40	16
78.	26	43	7
79.	27	50	23
80.	28	44	16
81.	28	47	19

ตารางที่ 2 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	คะแนนการทดสอบ ก่อนเรียนบทเรียน	คะแนนการทดสอบ หลังเรียนบทเรียน	คะแนนความ ก้าวหน้า
82.	29	49	20
83.	30	49	19
84.	32	38	6
85.	20	34	14
86.	34	50	16
87.	23	44	21
88.	25	46	21
89.	26	48	22
90.	26	30	4
91.	28	40	12
92.	28	47	19
93.	29	48	19
94.	29	41	12
95.	30	45	15
96.	31	41	10
97.	31	45	14
98.	33	46	13
99.	33	50	17
100.	34	38	4
คะแนนรวม	2755	4288	1533
ค่าเฉลี่ย	.5510	.8576	.3066
ร้อยละของค่าเฉลี่ย	55.10	85.76	30.66

ตารางที่ 3 คาสถิติที่ใช้ในการคำนวณหาความมีนัยสำคัญของคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียน

นักเรียนคนที่	ผลต่างของคะแนนการทดสอบ ก่อนและหลังเรียนบทเรียน d	ผลต่างของคะแนน ยกกำลังสอง d^2
1.	11	121
2.	24	576
3.	13	169
4.	12	144
5.	12	144
6.	24	576
7.	21	441
8.	11	121
9.	18	324
10.	12	144
11.	24	576
12.	16	256
13.	15	225
14.	11	121
15.	21	441
16.	20	400
17.	15	225
18.	20	400
19.	23	529
20.	23	529
21.	12	144
22.	16	256
23.	8	64
24.	15	225
25.	18	324

ตารางที่ 3 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	ผลต่างของคะแนนการทดสอบ ก่อนและหลังเรียนบทเรียน d	ผลต่างของคะแนน ยกกำลังสอง d^2
26.	13	136
27.	16	256
28.	17	289
29.	15	225
30.	12	144
31.	17	289
32.	19	361
33.	16	256
34.	12	144
35.	6	36
36.	7	49
37.	19	361
38.	15	225
39.	22	484
40.	22	484
41.	16	256
42.	14	196
43.	15	225
44.	15	225
45.	9	81
46.	19	361
47.	6	36
48.	10	100
49.	16	256
50.	15	225
51.	10	100

ตารางที่ 3 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	ผลต่างของคะแนนการทดสอบ ก่อนและหลังเรียนบทเรียน d	ผลต่างของคะแนน ยกกำลังสอง d^2
52.	18	324
53.	15	225
54.	16	256
55.	11	121
56.	13	169
57.	16	256
58.	16	256
59.	11	121
60.	18	324
61.	15	225
62.	15	225
63.	17	289
64.	23	529
65.	19	361
66.	19	361
67.	12	144
68.	7	49
69.	6	36
70.	17	289
71.	22	484
72.	20	400
73.	13	169
74.	14	196
75.	16	256
76.	17	289
77.	16	256

ตารางที่ 3 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	ผลต่างของคะแนนการทดสอบ ก่อนและหลังเรียนบทเรียน d	ผลต่างของคะแนน ยกกำลังสอง d^2
78.	7	49
79.	23	529
80.	16	256
81.	19	361
82.	20	400
83.	19	361
84.	6	36
85.	14	196
86.	16	256
87.	21	441
88.	21	441
89.	22	484
90.	4	16
91.	12	144
92.	19	361
93.	19	361
94.	12	144
95.	15	225
96.	10	100
97.	14	196
98.	13	169
99.	17	289
100.	4	16
	1533	25479

วิธีทดสอบความมีนัยสำคัญ

สมมุติฐาน $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

มัธยิมเลขคณิตของผลต่าง

$$\text{สูตร } \bar{d} = \frac{\sum d}{N}$$

$$\sum d = 1533$$

$$N = 100$$

$$\text{แทนค่า } \bar{d} = \frac{1533}{100} = 15.33$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง

$$\text{สูตร } S.D._d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2}$$

$$\sum d^2 = 25749$$

$$\sum d = 1533$$

$$N = 100$$

$$\text{แทนค่า } S.D._d = \sqrt{\frac{25749}{100} - \frac{1533^2}{100^2}}$$

$$= \sqrt{257.49 - 235.0089}$$

$$= \sqrt{22.4811}$$

$$= 4.7414$$

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

$$\begin{aligned} \text{สูตร } \sigma_d &= \frac{S.D. \cdot d}{\sqrt{N - 1}} \\ &= \frac{4.7414}{\sqrt{100 - 1}} \\ &= \frac{4.7414}{9.43} \\ &= 0.5027 \end{aligned}$$

อัตราส่วนวิกฤต

$$\begin{aligned} \text{สูตร } z &= \frac{\bar{d}}{\sigma_d} \\ \bar{d} &= 15.33 \\ \sigma_d &= 0.5027 \end{aligned}$$

แทนค่า $z = \frac{15.33}{0.5027} = 30.4953$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ค่า z จากตารางมีค่า 2.58 z จากการคำนวณ $30.4253 > 2.58$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนบทเรียนและหลังเรียนบทเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 คาสติที่ใช้ในการกำหนดหามัธยิมเลขคณิตและความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน

x	f	fx	x^2	fx^2
50	10	500	2500	25000
49	4	196	2401	9604
48	5	240	2304	11520
47	9	242	2209	19881
46	11	506	2116	23276
45	8	360	2025	16200
44	5	220	1936	9680
43	8	344	1849	14792
42	2	84	1764	3528
41	6	246	1681	10086
40	4	160	1600	6400
39	5	195	1521	7605
38	4	152	1444	5776
37	8	296	1369	10952
36	2	72	1296	2592
35	2	70	1225	2450
34	2	68	1156	2312
33	2	66	1089	2178
32	0	0	1024	0
31	1	31	961	961
30	1	30	900	900
29	1	29	841	841
		$\Sigma fx = 4288$	$\Sigma fx^2 = 186534$	

วิธีหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

มัชฌิมเลขคณิต (\bar{X})

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

$$\sum fX = 4288$$

$$N = 100$$

$$\text{แทนค่า } \bar{X} = \frac{4288}{100} = 42.88$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

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

$$\sum fX^2 = 186534$$

$$\sum fX = 4288$$

$$N = 100$$

$$\text{แทนค่า } S.D. = \sqrt{\frac{186534}{100} - \left(\frac{4288}{100}\right)^2}$$

$$= \sqrt{1865.34 - 1838.6944}$$

$$S.D. = 26.6456$$

ความเชื่อถือได้ (r_{tt})

$$\text{สูตร} \quad r_{tt} = \frac{n \sigma_t^2 - \bar{X} (n - \bar{X})}{\sigma_t^2 (n - 1)}$$

$$n = 50$$

$$\sigma_t^2 = 26.6456$$

$$\bar{X} = 42.88$$

$$\text{แทนค่า} \quad r_{tt} = \frac{50 \times 26.6456 - 42.88(50 - 42.88)}{26.6456 \times (50 - 1)}$$

$$= \frac{1332.2800 - 42.99 \times 7.12}{1305.6344}$$

$$= \frac{1332.2800 - 305.3056}{1305.6344}$$

$$= \frac{1026.974}{1305.6344}$$

$$= 0.78657$$

ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ เรื่อง "สัตว์มีกระดูกสันหลัง" มีค่าเท่ากับ 0.79

ประวัติการศึกษา



นางสาวจินตนา วงศ์สุวรรณภักดิ์ สำเร็จการศึกษาจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2513 ได้รับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาประถมศึกษา และได้รับประกาศนียบัตรชั้นสูงสาขาวิชาประถมศึกษา คณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2516

ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ตรี วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ ในขณะที่ทำการวิจัยนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย