

บรรณานุกรม

- เกรียง เข้มสกุล "การศึกษานิเทศ" การศึกษาของ คนหูหนวก, แผนกศึกษาสงเคราะห์ กองการศึกษานิเทศ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2497.
- กาญจนา คันคิ่นท์ "การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ในโรงเรียนสอนคนหูหนวก" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- จันทร์เพ็ญ ไทยประยูร "การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลที่ได้จากการสอนโดยใช้ภาพสีและภาพขาวดำ" วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2510.
- ประภา สุขรัตน์ "การศึกษาและเปรียบเทียบการใช้อุปกรณ์การสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1" วิทยานิพนธ์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2508.
- เป็รื่อง กุญท์ "สื่อทัศนวัสดุกับการสื่อความหมาย" วารสารอุปกรณ์การศึกษา, พฤศจิกายน - ธันวาคม 2508, หน้า 33.
- ประคอง กรรณสูต สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, (พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2513), หน้า 91 - 95, 106.
- เพ็ญแข งามเนตร "การศึกษาของ คนหูหนวกในประเทศไทย" วิทยานิพนธ์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2501.
- พินุช ภาสุภภัทร "หลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือแบบเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" วิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย แผนกวิชาสื่อทัศนศึกษา 2513, หน้า 101.

- สมพงษ์ กิริเจริญ "การวิจัยที่น่าสนใจทางโสตทัศนศึกษา", วารสารอุปกรณ์การศึกษา
ปีที่ 1, เล่มที่ 2, มีนาคม - เมษายน 2505.
- อุทัย บุญประเสริฐ วิจารณ์หนังสือ เรื่อง "A Manual of Audio-Visual
Techniques : By R.E. de Kieffer & Lee W. Cochran.
- Amsden, Ruth Helen, "Children's Preferences in Picture Story Book
Variables," Journal of Educational Research, Vol. 53, No.8,
April 1960, December Publication Inc.
- Audio-Visual Center, Curriculum Division, Bureau of Public Schools,
Manila, Audio-Visual Education : Bridge to Better Teaching
and Learning, 1961.
- Baker, Harry J. Introduction to Exceptional Children, (New York :
The Memillan Company, 1944).
- Grifford, Thomas L. and Calvin, Allen D.; "Effect of Age on the
Discriminative Learning of Color and Brightness by Children"
The American Journal of Psychology Mezeztal the University
of Texas, December 1958.
- Dale, Edgar, "Still Picture," A.V. Methods in Teaching (New York:
Rinehart and Winston, 1951).
- Faber, Berrin, New Horizons in Colors, Reinhold Publishing
Cooperation, New York, 1956.
- Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education,
(Fourth Edition) New York : McGraw-Hill Book Company, 1965.
- Hill, Frank Grant, "A Comparison of the Effectiveness of Words in
Color with the Basic Heading Program Used in the Washington
Elementary School District," Dissertation Abstracts. Vol.27,
May 1967.

- Hudgins, C.V. A comparative Study of the Speech Coordination of Deaf and Normal Subjects, Journal of Genetic Psychology, 1934.
- Iblson, Richard Arthur, "Differential Effects in the Recall of Textual Materials Associated with the Inclusion of Colored and Uncolored Illustrations," Unpublished Doctorial Dissertation, Indiana University, 1951.
- Kinder, James S. Audio-Visual Materials and Techniques, New York : San Deigo State College, American Book Company, 1959.
- Mac Lean, W.P. "A Comparison of Colored and Uncolored Pictures," Educational Screen, September 1930.
- Meer, A.W. Vander, "Color VS. Black and White in Instructional Films," Audio-Visual Communication Review (Spring, 1954).
- Murray, David C. and Deabler, Herdis L. "Colors and Mood-Tones", Journal of Applied Psychology, Vol. 41, No.5, 1957.
- Rudisill, Mabel, "Children's Preferences for Color VS. Other Qualities in Illustration," Elementary School Journal, April, 1952.
- Samuel, Jay, "The Effects of Picture" The Educational Digest, 11 (1970).
- Seager, Paul W. "Visual Environment for Schoolroom", Bulletin of the School of Education Indiana University, Vo. 26, No. 3, May 1950, Division of Research and Field Services, Indiana University.

Smith, Karl U., The Scientific Principle of Textbook Design and Illustration, A.V. Communication Review Winter, 1966, Dept. of A.V. Instruction.

Vernon, Magdalen D. "The Value of Pictorial Illustration," British Journal Educational Psychology, Vol XXIII, Part III, November 1953.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ข้อทดสอบประเพณีศึกษาปีที่ 1

1. ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ หน้าคำที่เขียนในกระดาษ

- | | | |
|-----|----------|----------|
| 1. | ก. กระทบ | ข. แมว |
| 2. | ก. นกแกว | ข. กระจก |
| 3. | ก. เป็ด | ข. ไก่ |
| 4. | ก. มา | ข. หมา |
| 5. | ก. วัว | ข. ม้า |
| 6. | ก. กระจก | ข. กระทบ |
| 7. | ก. แมว | ข. ปลา |
| 8. | ก. เป็ด | ข. ปลา |
| 9. | ก. แมว | ข. ม้า |
| 10. | ก. ปลา | ข. เป็ด |

2. เติมคำในช่องว่าง โดยเลือกจากคำในวงเล็บ

1. กระทบคัมภีร์ (ขาว, เขียว)
2. เราเลี้ยงไก่ไว้กิน (ชน, ไข่)
3. นกแกวคัมภีร์ (เขียว, คำ)
4. เราเลี้ยงแมวไว้จับ (หมา, หนู)
5. วัวกิน (หญ้า, ไข่) เป็นอาหาร
6. ม้าวิ่ง (ช้า, เร็ว)
7. กระทบคัมภีร์ (เล็ก, ใหญ่)
8. เป็ดว่ายน้ำใน (น้ำ, บนบก)
9. แมวชอบกิน (ปลา, หนู)
10. เราเลี้ยงหมาไว้เฝ้า (แมว, บ้าน)

ชดทศอบประถมศึกษาปีที่ 2

1. ดูภาพแล้ว เขียนชื่อสิ่งที่เห็นในภาพ

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.

2. รูปภาพที่ 2 แลวตอบคำถามข้างล่าง

คำถาม	คำตอบ
1. มีนกกี่ตัว ?	1.
2. มีนักเรียนกี่คน ?	2.
3. นักเรียนกำลังทำอะไร ?	3.
4. ครูผู้หญิงหรือผู้ชาย ?	4.
5. ชนชาติมีสีอะไรบ้าง ?	5.
6. พระอาทิตย์อยู่ใกล้อะไร ?	6.
7. ข้างหลังครุมีอะไร ?	7.
8. ที่หน้าโรงเรียนมีอะไร ?	8.
9. ต้นไม้อยู่ใกล้หรือไกลจากโรงเรียน ?	9.
10. เข็มนาฬิกาชี้กี่ชั่วโมง อะไรบ้าง ?	10.

ขอทดสอบประณศึกรูปที่ 3

1. จงขีดเครื่องหมาย / หรือ X หน้าข้อความต่อไปนี้

- 1. มาลาเป็นเด็กผู้ชาย
- 2. มาลาเก็บทางเข้าไปในป่า
- 3. มาลาไปป่าพร้อมกับเพื่อนอีก 2 คน
- 4. เสื่ออาศัยอยู่ในป่า
- 5. มาลาเห็นเสื่อติดอยู่ในกรงในป่า
- 6. เสื่อออกว่าจะให้กำไลแกมาลา

- 7. มาลาช่วยเสื่อออกจากกรงขัง
- 8. เสื่อขมใจในความคิดของมาลา
- 9. มาลาไปขอความช่วยเหลือจากแพะก้นสัตว์อื่น
- 10. ตอนจบ เสื่อถูกขังในกรงอีก

2. จงเอาคำในวงเล็บที่ถูกต้องมาใส่ในช่องที่ว่าง

1. เสื่อขมกว่าจะให้ (แหวน, ก่าไล) แกะมาลา
2. มาลา (อยากได้, ไม่อยากได้) ของที่เสื่อให้
3. สัตว์ตัวแรกที่มาลาไปหาคือ (วัว, ไก่)
4. แพะพูดว่าจะ (ช่วย, ไม่ช่วย) มาลา
5. วัวไม่ยอมช่วยมาลาเพราะกลัว (อีกา, เสื่อ)

3. จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. มาลาเดินไปเจอเสื่อที่ไหน ?
2. อีกามีสีอะไร ?
3. สัตว์อะไรช่วยมาลาในตอนท้าย ?
4. ลิงหลอกเสื่อเข้าไปในกรงไก่ไหม ?
5. มาลาถูกเสื่อกั้นในตอนจบหรือไม่ ?

คำตอบ

1.
2.
3.
4.
5.

ชุดทดสอบประวัตินักเรียนปีที่ 4

1. ตอบคำถามอย่างสั้น ๆ

1. เหตุใด ค.ณ.มาลี จึงไม่อยากไปโรงเรียน ?
2. ค.ณ.มาลีชวนพี่สาวไปทำอะไร ?
3. เหตุใด ค.ณ.มาลี จึงอยากเป็นผึ้งและนก ?
4. พี่สาวทำตามคำชวนหรือไม่ เพราะเหตุใด ?
5. พี่สาวสอน ค.ณ.มาลี ว่าอย่างไร ?
6. ค.ณ.มาลี มีนิสัยอย่างไร พี่สาวมีนิสัยอย่างไร ?
7. นักเรียนอยากเป็นอย่าง ค.ณ.มาลี หรืออย่างพี่สาว ค.ณ.มาลี ?
8. นกทำรังคอกอะไร ?
9. ผึ้งกินอะไรเป็นอาหาร ?
10. เด็ก ๆ ควรจะขยันไปโรงเรียนทุกวันหรือไม่ เพราะเหตุใด ?

คำตอบ

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

2. เลือกคำต่อไปนี้เติมลงในช่องว่างให้ได้ความ

เพลง สนุก แมลง ฤดู เติบโต เกสร หยื่อ หน้าที่ ตั้งหน้า
อีกออก

1. ค.ณ.มาลี ทำ ไม่อยากไปโรงเรียน
2. วิ่ง เล่นที่ริมน้ำ กวาไปโรงเรียน
3. ผึ้ง ไปกินที่เย็บท ดอกไม้
4. ผึ้ง หาอาหารไว้กินใน หนาว
5. สัตว์เล็ก เช่น ผึ้งก็รู้จักทำรัง
6. ตัวเรามี ที่จะเรียนวิชา
7. เราจะไ้ใช้วิชาเมื่อ
8. เราควรจะ เล่าเรียน
9. ฉันอยากร้อง เล่นให้สนุก
10. นกที่เย็บท มาเลี้ยงดู

ภาคผนวก ข.

ตาราง วิเคราะห์อำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discrimination)
 วิเคราะห์ระดับความยากของข้อสอบ (Difficulty)



	ประถมศึกษาปีที่ 1		ประถมศึกษาปีที่ 2		ประถมศึกษาปีที่ 3		ประถมศึกษาปีที่ 4	
	P	D	P	D	P	D	P	D
1	86.67	.27	91.67	.17	78.33	.23	85.00	.23
2	93.33	.13	78.33	.37	83.33	.27	73.33	.07
3	76.67	.27	58.33	.63	65.00	.57	90.00	.07
4	66.67	.53	41.67	.43	93.33	.13	55.00	.77
5	80.00	.4	41.67	.57	78.33	.43	80.00	0
6	93.33	.07	36.64	.6	78.33	.23	53.33	.47
7	86.67	.13	28.33	.57	61.67	.3	58.33	.63
8	91.67	.17	36.67	.67	41.67	.23	80.00	.33
9	61.67	.37	30.00	.6	71.67	.23	43.33	.67
10	90.00	.20	53.33	.6	83.33	.2	91.67	.1
11	98.67	.03			91.67	.17	98.33	.1
12	68.67	.03			91.67	.17	81.67	.37
13	81.67	.13			73.33	.4	90.00	.2
14	86.67	.13			70.00	.33	85.00	.3
15	88.33	.17			76.33	.47	93.33	.33
16	83.33	.13			85.00	.1	60.00	.67
17	71.67	.03			93.33	.67	66.67	.67
18	85.00	.23			83.33	.27	73.33	.47
19	93.33	.13			85.00	.1	75.00	.5
20	86.67	.2			73.33	.2	93.33	.13

วิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(30 \times 2099) - (247 \times 249)}{\sqrt{[(30 \times 2089) - (61009)] [(30 \times 2147) - (62001)]}} \\
 &= \frac{1467}{2000.33}
 \end{aligned}$$

$$r_{hh} = .73$$

$$\begin{aligned}
 \therefore r_{tt} &= \frac{2r_{hh}}{1 + r_{hh}} \\
 &= \frac{2 \times .73}{1 + .73} \\
 &= \underline{\underline{0.84}}
 \end{aligned}$$

วิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือใจของข้อทดสอบ ระบุประเภทปี 2

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \\
 &= \frac{(30 \times 266) - (77 \times 75)}{\sqrt{(30 \times 287) - (5929)} \sqrt{(30 \times 273) - (5625)}} \\
 &= \frac{2205}{2622.36}
 \end{aligned}$$

$$r_{hh} = .84$$

$$\begin{aligned}
 \therefore r_{tt} &= \frac{2 r_{hh}}{1 + r_{hh}} \\
 &= \frac{2 \times .84}{1 + .84} \\
 &= \underline{\underline{0.91}}
 \end{aligned}$$

วิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือใจของข้อทดสอบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 3

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \sqrt{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}} \\
 &= \frac{(30 \times 1714) - (207 \times 241)}{\sqrt{(30 \times 1497) - (42849)} \sqrt{(30 \times 2043) - (58081)}} \\
 &= \frac{1533}{2571.72}
 \end{aligned}$$

$$r_{hh} = .60$$

$$\begin{aligned}
 \therefore r_{tt} &= \frac{2r_{hh}}{1 + r_{hh}} \\
 &= \frac{2 \times .60}{1 + .60} \\
 &= \underline{\underline{0.75}}
 \end{aligned}$$

วิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อใจของ ข้อทดสอบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \\
 &= \frac{(30 \times 2306) - (272 \times 252)}{\sqrt{(30 \times 2504) - (73984)} \sqrt{(30 \times 2144) - (63504)}} \\
 &= \frac{636}{962.79}
 \end{aligned}$$

$$r_{hh} = .66$$

$$\begin{aligned}
 \therefore r_{tt} &= \frac{2 r_{hh}}{1 + r_{hh}} \\
 &= \frac{2 \times .66}{1 + .66} \\
 &= \underline{\underline{0.80}}
 \end{aligned}$$

คะแนนผลการทดลอง

ประถมศึกษาปีที่ 1						ประถมศึกษาปีที่ 2					
ลำดับ ที่	ภาพสี	ภาพ ขาวดำ	ลำดับ ที่	ภาพสี	ภาพ ขาวดำ	ลำดับ ที่	ภาพสี	ภาพ ขาวดำ	ลำดับ ที่	ภาพสี	ภาพ ขาวดำ
1	20	17	16	18	19	1	12	9	16	11	18
2	17	12	17	19	20	2	12	15	17	17	16
3	18	18	18	16	18	3	14	12	18	11	14
4	15	18	19	9	19	4	19	12	19	14	10
5	17	15	20	20	19	5	15	14	20	18	15
6	18	16	21	18	20	6	15	13	21	17	13
7	18	19	21	16	17	7	14	14	22	12	5
8	11	17	23	16	19	8	13	20	23	13	15
9	19	15	24	18	19	9	14	18	24	20	13
10	18	14	25	19	11	10	11	18	25	20	17
11	17	10	26	16	12	11	10	12	26	12	20
12	15	16	27	17	11	12	18	13	27	20	15
13	16	19	28	15	15	13	20	12	28	9	20
14	19	17	29	20	16	14	20	18	29	7	14
15	17	17	30	16	19	15	20	17	30	9	16
				508	494					437	438

ประถมศึกษาปีที่ 5						ประถมศึกษาปีที่ 4					
ลำดับ ที่	ภาพ สี	ภาพ ขาวดำ	ลำดับ ที่	ภาพ สี	ภาพ ขาวดำ	ลำดับ ที่	ภาพ สี	ภาพ ขาวดำ	ลำดับ ที่	ภาพ สี	ภาพ ขาวดำ
1	12	11	16	17	13	1	10	12	16	19	14
2	18	13	17	17	17	2	17	13	17	15	14
3	16	14	18	16	19	3	17	17	18	17	11
4	17	12	19	15	16	4	19	17	19	17	16
5	17	14	20	15	19	5	19	15	20	17	15
6	12	12	21	11	19	6	18	6	21	19	5
7	18	19	22	15	16	7	18	13	22	19	14
8	17	8	23	13	17	8	19	12	23	16	11
9	15	17	24	17	17	9	18	15	24	19	14
10	13	17	25	11	13	10	18	16	25	18	12
11	14	16	26	18	18	11	19	10	26	13	10
12	17	11	27	18	18	12	19	14	27	19	14
13	16	17	28	18	18	13	18	10	28	17	14
14	17	12	29	14	19	14	18	15	29	17	14
15	17	13	30	14	12	15	17	12	30	17	6
				465	448					523	381

ภาคผนวก ค.

ในการที่จะวางแผนและผลิตอุปกรณ์ซึ่งใช้ได้ผลสมความความมุ่งหมายนั้น มีหลักการสำคัญที่จะต้องพิจารณาคือ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ วางแผนการผลิตเป็นขั้น ๆ อย่างเหมาะสม
2. ศึกษาจากรายงานการค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับประสิทธิภาพของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ตนจะผลิตขึ้น
3. ต้องมีความรู้ทางจิตวิทยาการศึกษาว่า คนเรา Perceive สิ่งแวดล้อมอย่างไร คนสื่อสารกับผู้อื่นอย่างไร คนเรียนรู้ได้อย่างไร

Perception

"Perception is the process whereby an individual becomes aware of the world around him"

ในการรับรู้เราใช้สัมผัสต่าง ๆ ของเรา ทำความเข้าใจกับสิ่งของหรือเหตุการณ์ อวัยวะสัมผัส และปลายสัมผัสของอวัยวะต่าง ๆ เป็น Primary Mean ช่วยให้เราสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม อวัยวะสัมผัสและประสาทสัมผัสจึงเป็น Tool of Perception เครื่องมือมีหน้าที่ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ให้ระบบประสาท เมื่อระบบประสาทได้รับ Sense Impression ก็จะมีแรงกระตุ้นเป็นกระแสไฟฟ้าขึ้นส่งต่อ ๆ กันไปเป็นลูกโซ่ในรูปของการเปลี่ยนแปลงทางไฟฟ้า และเคมีจนกระทั่งถึงสมอง เมื่อสมองส่วนนั้นได้รับแรงกระตุ้นจะทำให้เกิด Internal Awareness เกี่ยวกับวัตถุหรือเหตุการณ์ที่มาเรา ฉะนั้น Perception จึงมาก่อน Communication และ Communication จะนำไปสู่การเรียนรู้

1. Perceptual Experience โค้ดก็ตามประกอบด้วย Sensory Message หลายอย่าง Sensory Message แต่ละอย่างก็ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างโดดเดี่ยว จะเกิดขึ้น

เกี่ยวข้องกัน และรวมกันในรูปแบบเชิงซ้อน (Complex Pattern) Pattern ต่าง ๆ เหล่านี้เองที่เป็นพื้นฐานของความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ของมนุษย์

2. บุคคลจะเลือกสิ่งที่รับรู้ หมายความว่าเราไม่ได้รับรู้ทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวเราพร้อมกัน เช่น เมื่อเราตั้งใจอ่านหนังสือเราอาจไม่ได้ยินเพื่อนเราที่คุยกัน (ถึงแม้หูจะได้ยิน) ถ้าอยากรู้เรื่องทองหยุดอ่านหนังสือตั้งใจฟัง ถ้าสิ่งใดที่เราสนใจที่จะรับรู้ เราจะเห็นหรือได้ยินสิ่งนั้นก่อน เช่น กลุ่มผู้หญิงที่เดินมาเราจะเห็นคนที่สวยที่สุดหรือแต่งตัวคนที่สุดก่อนคนอื่น

การรับรู้มีตัวประกอบ 2 อัน คือ

1. ตัวประกอบทางสรีระ
2. ตัวประกอบทางจิตวิทยา

ตัวประกอบด้านสรีระ อวัยวะสัมผัสของเราจะมีความสามารถจำกัด คือไม่สามารถตอบสนองสิ่งเร้าทุกชนิดได้ เช่น เสียงเบาเกินกว่าที่เราจะได้ยิน เราไม่สามารถเห็นรังสีอัลตราไวโอเล็ตได้ ไม่สามารถรับคลื่นวิทยุได้ เมื่อมีอายุมากขึ้นสมรรถภาพในการรับสัมผัสจะน้อยลง เช่น ความสามารถในการฟังเสื่อมลง เมื่อร่างกายเกิดความเมื่อยล้า การรับรู้ก็เกิดความผิดพลาดได้ อิทธิพลของสารเคมีอาจทำให้สมรรถภาพของการรับรู้เปลี่ยนแปลงได้ (เช่น คมเหล้า)

ตัวประกอบทางจิตวิทยา ได้แก่ความตั้งใจสนใจบางครั้งสิ่งเร้าก็มีส่วนทำให้เกิดความสนใจ อิทธิพลที่มีต่อความสนใจคือ

1. สิ่งเร้าภายนอก

- ก. การเปลี่ยนแปลง เช่น ไฟกระพริบดึงดูดความสนใจมากกว่าไฟธรรมดา
- ข. การเคลื่อนไหว เช่น คุ้ในสนามจะเห็นคนเดินง่ายกว่าคนอยู่นิ่ง
- ค. ความใหม่ สิ่งที่แตกต่างกันจากสิ่งอันยอมก่อให้เกิดความสนใจ
- ง. การทำซ้ำ ๆ
- จ. ความเข้มหรือขนาด เช่น คนเสียงดัง, ป้ายโต ๆ

2. สิ่งเร้าภายใน

ก. ความพร้อมที่จะทำ

ข. ความตั้งใจเดิม คนจะพร้อมที่จะรับรู้ในสิ่งที่ตนสนใจมาก่อน

ค. ความต้องการ คนจะตีความหมายของสิ่งของไปตามความต้องการ
ของตนเอง

การรับรู้เป็นเรื่องราวเฉพาะบุคคล บุคคลจะรับรู้เหตุการณ์ของสิ่งแวดล้อมขณะใด
ขณะหนึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในอดีต ขึ้นอยู่กับแรงจูงใจ และสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

หลักฐานจากการวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้สรุปได้ว่า

1. ไม่มี Purposive Behavior ใดที่ปราศจาก Perception

2. พฤติกรรมเป็นผลที่เกิดขึ้นของ Perception ต่าง ๆ ในอดีต และเป็น

จุดเริ่มต้นของ Perception ในอนาคต

3. Perception และสิ่งแวดล้อมไม่อาจจะอยู่กันอย่างอิสระแก่กันได้

4. ผู้รับรู้เป็นผู้กำหนดความหมายให้กับสิ่งต่าง ๆ โดยใจประสบการณ์ต่าง ๆ

ที่เขาสะสมมา (Accumulated)

5. Perception เป็นเรื่องของบุคคลแต่ละคน

6. Perception เป็นสิ่งเชื่อมโยงระหว่างอดีต ซึ่งจะทำให้ Perception
นั้นมีความหมาย และอนาคตซึ่ง Perception นั้นจะช่วยตีความหมาย

7. สิ่งที่เคยผูกพันอย่างใกล้ชิดกับประสบการณ์ของบุคคลในอดีต และได้ไข้อยู่
บ่อย ๆ มีอิทธิพลต่อการรับรู้ต่อสิ่งที่เป็นของแปลกใหม่ หรือไม่เคยมาก่อน

8. โดยเหตุที่บุคคล 2 คน ไม่สามารถอยู่ที่เดียวกันในเวลาเดียวกันได้ ดังนั้น
บุคคลย่อมมีการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมต่างกัน

9. ถึงแม้ว่าคน 2 คน ให้ความหมายต่อสิ่งที่สังเกตไม่เหมือนกัน แต่ประสบการณ์
หลายอย่างที่มีร่วมกันต่อสิ่งที่ได้สังเกตด้วยกัน ย่อมพอที่จะช่วยให้การติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับ
เรื่องนั้นระหว่างบุคคลดังกล่าวเป็นไปได้

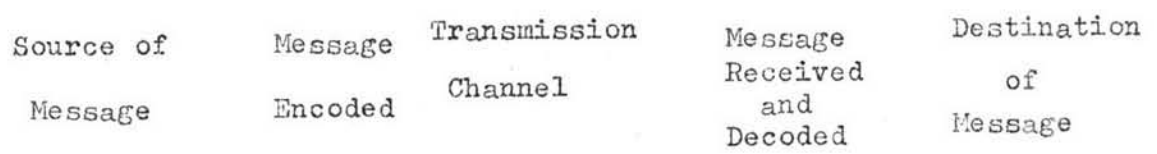
สรุปได้ว่า ประสบการณ์ในการรับรู้เป็นส่วนบุคคลโดยเฉพาะ แต่ Series of Perception อาจมีความสัมพันธ์กันหรือเกือบเหมือนกันได้ เช่น ถ้าเรา เดินรอบอนุสาวรีย์ รูปร่างของอนุสาวรีย์ที่เห็นย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามมุมที่มอง ถ้ามีคน อื่นมาเดินดูอย่างเดียวกันที่เราดู บุคคลนั้นย่อมมีประสบการณ์ส่วนบุคคลต่างกับเรา แต่ Series of Perception ของบุคคลนั้นจะคล้ายกับเรามากในทางใดก็ตาม เราถือว่า

1. บุคคลจะเรียนรู้ในเบื้องต้นจากสิ่งที่เขารับรู้
2. การออกแบบประสบการณ์ที่ชนะ ควบความรอบคอบจะช่วยให้เกิด

Common Experience ไต่มา จะเกิดอิทธิพลต่อพฤติกรรมในทางบวก การออกแบบ โสตทัศนศึกษาต่าง ๆ ต้องนึกถึงประสบการณ์เบื้องหลังตลอดจนสภาพการณ์ในปัจจุบันของผู้เรียน แล้วใช้ข้อมูลดังกล่าวออกแบบอุปกรณ์ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์การรับรู้ตามที่ต้องการ ต้องพิจารณาถึง Production Element เช่น วิธีที่จะ Treatment Topic ระดับ ความยากง่ายของภาษา ชนิดและจำนวนของตัวอย่างที่จะใช้อธิบายประกอบ การทอด ระยะเวลาอธิบาย และภาพ เทคนิคทางกราฟฟิก และสิ่งอื่น ๆ เพื่อให้การ Communication จากวัสดุการสอนที่ผลิตขึ้นมีประสิทธิภาพ และได้ผลในทางบวก

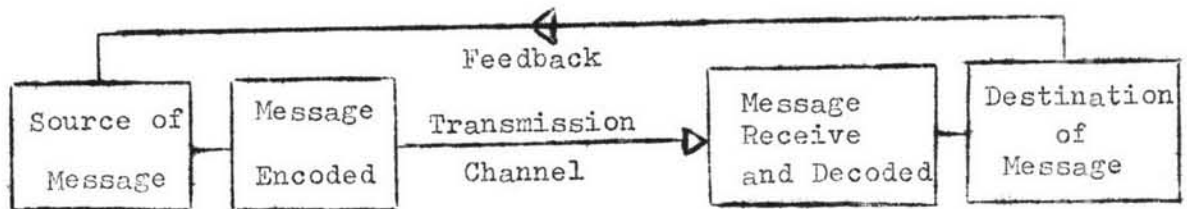
Communication

Perception จะนำไปสู่การ Communication ในการ Communication
ไม่วางยหรือซับซ้อนจะมีลำดับดังนี้



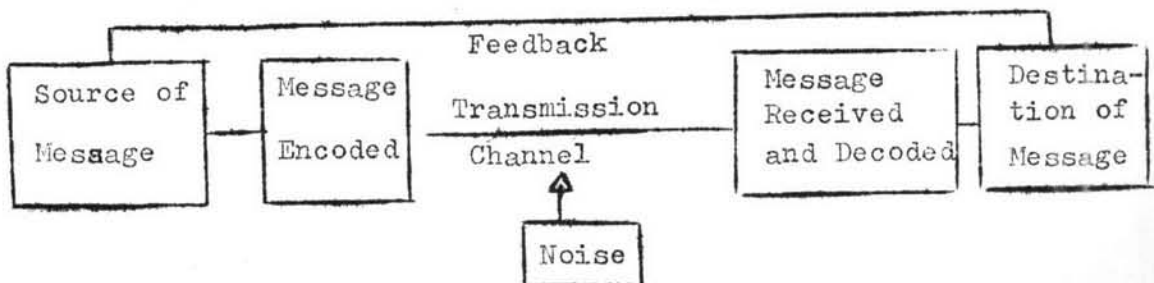
Message โดยทั่วไปก็คือ ข้อสนเทศซึ่งเกิดจากผู้ส่ง (Sender) ในรูป Mental Symbols ในสมอง ในสมอง Mental Symbols เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะได้รับการเข้ารหัส (Encode) จะเข้ารหัสในรูปที่ส่งออกไปได้ แล้วจึงส่งออกไปโดยอาศัยเครื่องส่ง (Transmitter) ซึ่งอาจเป็นเครื่องพิมพ์, ฟิล์มหรือโทรทัศน์ และมี Channel ที่เหมาะกับชนิดของเครื่องส่ง ซึ่งอาจโคแกอากาศ เส้นลวด กระจกแสง Message จะถูกส่งไปยังเครื่องรับ Receiver ซึ่งได้แก่ตัววะสัมผัสประสาทสัมผัสของแต่ละคน แล้วจะถูกถอดรหัส (Decode) ในรูป Mental Symbol ในระบบประสาท ซึ่งจุดหมายปลายทางคือ สมองของผู้รับ

การสื่อสารจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้รับ กล่าวคือ ผู้รับจะเป็นผู้รับที่คั้นนั้นต้องมีการตอบสนอง คือมีการซักถาม ปฏิบัติการ ทำงาน ตั้งปัญหา มี Physical and Mental Participation การสนองกลับนี้จะเป็น Response Loop ไปยังผู้ส่ง เราเรียกการสนองกลับนี้ว่า Feedback



Feedback จะทำให้ผู้ส่งทราบว่า ผลที่ส่งออกไปมีข้อผิดพลาดหรือใดผลอย่างไร สมควรจะได้รับการแก้ไขอย่างไร ตรงไหน

นอกจากนี้ประสิทธิภาพของการสื่อสารยังขึ้นอยู่กับ Noise



Noise เป็นสิ่งกีดขวางใด ๆ ซึ่งขัดขวาง บิดเบือนการสื่อสาร ทำให้การสื่อสารไม่ได้ผลล้มเหลว Noise ที่เกิดขึ้นได้แก่เสียงในการส่งวิทยุ แสงสว่างทำให้ผู้อ่านหนังสือหันเหความสนใจ Noise ภายในได้แก่การขาดความตั้งใจ สนใจ ความขัดแย้งเนื่องจากความรู้เดิมความเข้าใจเดิมไม่ตรงกับ Message ใหม่ ทำให้ไม่ยอมรับ ดังเล ไม่เชื่อถือ Noise เป็นสิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไขและกำจัดไป บางครั้งเราอาจกำจัด Noise ที่เกิดขึ้นไม่ได้ จะต้องคอยหรือเอาชนะ เช่น เด็กขาดความสนใจตั้งใจ ฟังแล้วเรียนไม่เข้าใจ วิธีแก้ไขคือวิธี Redundancy (ทำซ้ำ ๆ) ส่ง Message นั้นซ้ำ ๆ หลายครั้ง เช่น สอนซ้ำ อธิบายซ้ำ หรืออาจจะใช้ Channel อื่นหลาย ๆ อย่างช่วย

Learning Theory

นักการศึกษา Assume ว่าขอบเขตการเรียนรู้เป็นประสบการณ์ส่วนบุคคล การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อพฤติกรรมของบุคคลนั้นเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น มีการกระทำผิดออกมาแตกต่างจากเดิม มีความรู้ใหม่หรือทักษะใหม่ เดิมเด็กบวกเลขไม่เป็น เมื่อครูแนะวิธีบวกให้เด็กก็สามารถบวกเลขได้ แสดงว่าเด็กเกิดการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมบางอย่างที่เป็นไปอย่างชั่วคราว เช่น การเปลี่ยนพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากความเมื่อยล้า ยาก การเปลี่ยนเนื่องจากวุฒิภาวะ (Maturation) ไม่จัดว่าเป็นการเรียนรู้

วัตถุประสงค์ในการจัดหาเตรียมวัสดุสัทธิทัศน์ศึกษาในการสอน ก็เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้นต้องมีความเข้าใจในจิตวิทยาว่าด้วยการเรียนรู้ เพื่อเอาไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนการผลิตทฤษฎีการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ทฤษฎีการสร้างความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Associative Theories)
2. ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ หรือทฤษฎีสถาน (Cognitive or Field Theory)

ทฤษฎีสร้างความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น

1. ทฤษฎีเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ (Thordike's Connectionism)
 ธอร์นไคค์ได้ทำการทดลองโดยการเอาแมวหิวใส่เข้าไปในกรง ข้างนอกกรงมีอาหารวางทิ้งไว้ให้แมวเห็น ในกรงมีปลายเชือกข้างหนึ่งผูกกับบานประตูไว้ ปลายอีกข้างหนึ่งเมื่อถูกดึงจะทำให้ประตูเปิด ธอร์นไคค์สังเกตว่าในระยะแรกแมวจะวิ่งไปวิ่งมาชนโน่นชนนี่ เมื่อเข้าไปถูกเชือกทำให้ประตูเปิด แมวเอาอาหารไปกินได้ เมื่อจับแมวใส่กรงครั้งต่อไป แมวจะดึงเชือกได้เร็วขึ้น จนกระทั่งแมวสามารถดึงเชือกได้ในทันทีสรุปได้ว่าการลองผิดลองถูก (Trial and Error) จะนำไปสู่การเชื่อมโยงของสิ่งเร้าและการตอบสนอง

ธอร์นไคค์ตั้งกฎการเรียนรู้ไว้หลายกฎคือ

- A. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness)
- กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise)
- กฎแห่งผลที่ได้รับ (Law of Effect)

การเสริมกำลัง (Reinforcement) เป็นหัวใจของการเรียนรู้ เมื่อเราได้รับการตอบสนองที่พึงพอใจ ก็มักมีการกระทำแบบนั้นอีก

2. ทฤษฎีวางเงื่อนไข (Conditioning) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning) เช่น การทดลองของ Pavlov พาลอฟได้เจาะช่องเล็กๆ ที่แกมสุนัข เอาสายยางต่อเข้าไปรับน้ำลายที่ไหลออกมา เขาเอาสุนัขไปผูกไว้ ทดลองกดกริ่งแล้วให้สุนัขกินผงเนื้อเสียงกริ่งไม่ทำให้น้ำลายไหล แต่ผงเนื้อในปากทำให้น้ำลายไหล ทำอย่างนี้ซ้ำ ๆ กันอยู่ระยะหนึ่ง หลังจากนั้นลองกดกริ่งอย่างเดียวปรากฏว่าสุนัขน้ำลายไหล แสดงว่าเสียงกริ่งสามารถดึงการตอบสนองได้ สุนัขเกิดการเรียนรู้

ถ้าเรากดกริ่งแล้วให้น้ำหรือขนม ๗ การตอบสนองจะเข้มแข็งสม่ำเสมอ เรียกว่ามีการเสริมกำลัง (Reinforcement) แต่ถ้านกดให้อาหารไม่มีการเสริมกำลังการตอบสนองจะค่อย ๆ ลดลง

การวางเงื่อนไขแบบแสดงอาการกระทำของสกินเนอร์ (Skinner's Operant Conditioning) สกินเนอร์ได้ให้ความสนใจการตอบสนองโดยอิทธิฤทธิ์เป็นผู้ส่ง ไม่ได้เกิดจากสิ่งเร้าโดยตรง

เขาทำการทดลองโดยใช้หีบเล็ก ๆ (Skinner Box) ข้างในมีคาน เมื่อคานถูกกดจะมีอาหารเลื่อนมาอยู่ที่ถาดรอง ไขนกกพิราบใส่ในหีบ นกจะไปจิกที่คาน และมีอาหารออกมา อาหารเป็นทิวเสริมกำลังทำให้นกทำอย่างนั้นอีก (การทดลองของพาฟลอฟ การเกิดน้ำลายไหลของสุนัข เนื่องจากมีสิ่งเร้าส่วนการทดลองของสกินเนอร์เป็นการตอบสนองโดยอิทธิฤทธิ์เป็นผู้กระทำเอง เช่น การที่นกไปจิกคานในกรง)

สกินเนอร์ ใ้ค่นำเอาหลักการเรียนรู้มาใช้กับคน เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในโปรแกรมการสอน (Program Instruction)

ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจหรือทฤษฎีสันนาม ถือว่ากระบวนการทางสติปัญญา การรับรู้ ความรู้ จุดมุ่งหมาย มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้

1. Gestalt Psychology เน้นความสำคัญของส่วนรวม ถือว่าส่วนรวมมีค่ามากกว่าผลบวกของส่วนย่อย เช่น รูป ๐3 เหลี่ยม กับเส้นตรง 3 เส้น รูปสามเหลี่ยมย่อมมีคุณสมบัติมากกว่าเส้นตรงสามเส้น

2. ทฤษฎีสันนามของเลอวิน (Lewin's Field Theory) กล่าวถึง Perception ของคนและสิ่งแวดล้อม เน้นถึงเรื่องสนามของบุคคล (One's Field) สนามคือสิ่งแวดล้อมภายนอกและภายในที่มีผลต่อบุคคลนั้น ทฤษฎีนี้กล่าวถึงแรงจูงใจบุคคลิกภาพ

3. ทฤษฎีการเรียนรู้โดยเครื่องหมายของโทลแมน (Tolman's Sign Learning) เน้นความสำคัญของ Sign สิ่งเร้าที่มีความหมาย (ซึ่งโทลแมนเรียกว่า sign) มีส่วนทำให้พฤติกรรมไปสู่เป้าหมาย

กระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนจะจัดระเบียบแบบแผนของสิ่งเร้าให้ความหมายของสิ่งเร้า และตอบสนองสิ่งเร้า การตอบสนองจะขึ้นอยู่กับความรู้เป้าหมาย เครื่องหมาย และความคาดหวังในกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง

ความรู้จากทฤษฎีใหญ่ ๆ 2 ทฤษฎีนี้ นักการศึกษาชื่อ Dr. C.R. Carpenter และ Dr. Edgar Dale ได้คัดเลือกเอาความคิดรวบยอดทางทฤษฎีดังกล่าวมาเป็นหลักในการเรียนรู้ด้วยอุปกรณ์สื่อทัศนต่าง ๆ ซึ่งกล่าวสรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยอุปกรณ์สื่อทัศนต่าง ๆ นั้นผู้เกี่ยวข้อง ผู้วางแผน การผลิต ผู้ผลิต หรือผู้ใช้ จะต้องให้อุปกรณ์สื่อทัศนต่าง ๆ มีคุณสมบัติที่สำคัญดังนี้

1. ทำให้เกิด Motivation กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความต้องการ สนใจ ประสงค์ที่จะเรียน
 2. ทำให้เกิดความหมายหรือความเข้าใจอย่างดีที่สุดกับแต่ละบุคคล
 3. ใ้มีการจัดผลิต และใช้อย่างมีระบบที่ดี
 4. ให้มีส่วนร่วม และมีส่วนร่วมปฏิบัติ
 5. ให้มีโอกาสได้ปฏิบัติซ้ำ และได้รับการเร้าด้วยสิ่งเร้าต่าง ๆ
 6. ให้มีระยะเวลาสำหรับการใช้เวลาประกอบการเรียนอย่างพอเหมาะ ความพอเหมาะพอดีขึ้นอยู่กับความมากน้อย ความซับซ้อน ของเนื้อหาที่จะเรียน
 7. ให้มีความชัดเจนและมีความหมายต่อผู้ใช้ และมีประสิทธิภาพ
 8. สอนให้มีการ Transfer
 9. ให้รู้ผลทันที การรู้ผลทันทีจะทำให้ผลการเรียนเพิ่มขึ้น ให้รู้วามลปฏิบัติดีหรือ
- เจว การปฏิบัติที่มีความผิดพลาดมากน้อยเพียงไร

B.R. Bugelski กล่าวไว้ในหนังสือ "Psychology of Learning"

ว่า "Learning is done by the learner and not by some kind of transmission process from the teacher. The function of the teacher is to prepare the situation and the chains of event in such fashion that the learner has the maximum possibilities of acquiring the proper connection"

Kinds of Learning

Robert Gagne' นักจิตวิทยาคนหนึ่ง ได้ทำการศึกษาเรื่องการเรียนรู้และสรุปว่าการบรรลุเป้าหมายการศึกษานั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งมีอยู่หลายชนิด เขาได้จัดลำดับการเรียนรู้ออกเป็น 8 อย่าง คือ

1. Single Learning เป็นการเรียนรู้ซึ่งอาศัยเครื่องหมายสัญลักษณ์เป็นหลัก การเรียนรู้แบบนี้ เช่น การเรียนรู้จากการทดลองกับสุนัขของ Pavlov
2. Stimulus-Response Learning เป็นการเรียนรู้โดยการตอบสนองต่อสิ่งเร้าบางอย่าง เช่น การที่เด็กเรียนภาษาโดยเลียนแบบเสียงที่ผู้ใหญ่พูด
3. Chaining เป็นการเรียนรู้โดยอาศัยการหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพราะฉะนั้นการเรียนรู้แบบนี้ มักจะต้องมีสิ่งเร้าหลาย ๆ ตัว
4. Verbal Association คล้ายกับการเรียนแบบ Chaining แต่เป็นการเรียนพฤติกรรมทางภาษาโดยเฉพาะ เช่น การเรียนแปลภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ เป็นต้น
5. Multiple Discrimination คือการเรียนรู้จักการแบ่งแยกสิ่งที่เกี่ยวข้องกันเป็นกระบวนการระบบหรือลูกโซ่
6. Concept Learning คือการเรียนรู้เข้าใจเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่งซึ่งไม่เหมือนกัน เป็นเฉพาะเรื่องเฉพาะอย่าง

7. Principle Learning คือการเรียนรู้การนำสิ่งที่เคยรู้มาแล้วมาใช้ เพื่อให้เข้าใจเรื่องใหม่ ๆ อีก เช่น การเรียนวิชาเรขาคณิต โดยอาศัยการพิสูจน์ซึ่ง ยึดถือจากทฤษฎีที่เรียนไปแล้ว

8. Problem Solving เป็นการเรียนรู้ที่จะนำเอาการเรียนรู้แบบต่างๆ มาใช้ ซึ่งอาศัยความนึกคิด การคำนึงถึงผลลัพธ์ เป็นการเรียนรู้แบบที่ยากและในระดับ ค่อนข้างสูง

การเรียนรู้ทั้ง 8 อย่างเป็นไปตามลำดับความยากง่าย และมักมีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้องเป็นลำดับ เช่น เรียนรู้แบบ Chaining นั้น ต้องเกิดการเรียนรู้แบบ S - R ก่อน Gagne' ได้แบ่ง Condition of Learning ออกเป็น

ความรู้ (Cognitive Tasks)

ทักษะ (Motor and Psychomotor Task)

ทัศนคติคุณค่า (Affective Domain of Learning)

Gagne' ได้สรุปสิ่งสำคัญในการสอนว่า

1. ให้มีความสนใจ และรักษาความสนใจไว้
2. สามารถระลึกถึงความรู้อีกที่ต้องการได้
3. มีสิ่งล่อใจช่วยในการเรียนรู้ เช่น คำพูด รูปภาพ
4. ให้การ Feedback ของผู้เรียน เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
5. สร้างสถานการณ์เพื่อให้จำได้ และเอาไปใช้โดยการออกแบบ ปัญหาและสภาพการณ์อย่างระมัดระวัง
6. ประเมินผลการเรียน

สรุปได้ว่าไม่มีกฎเกณฑ์การเรียนรู้ทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งที่ดีกว่าในการนำมาสร้างวัสดุ อุปกรณ์การสอนที่ใช่ประโยชน์ได้อย่างจริงจัง การสร้างต้องคำนึงถึงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ประกอบกัน เช่น แรงจูงใจ การจัดระเบียบอย่างระมัดระวัง การมีส่วนร่วม (Participation) การฝึกหัดปฏิบัติ การทำซ้ำ ๆ วิธีการที่จะนำอุปกรณ์เหล่านี้ไปใช้ และอื่น ๆ

Gagne' ได้ย้ำว่าการเลือกอุปกรณ์การสอนให้เหมาะกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญ นักการศึกษาของค่าเน้นการสอนโดยการวางจุดมุ่งหมายของการศึกษาเป็นอันดับแรก และต่อมาจะตองคำนึงถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น โดยอาศัยประสบการณ์ปฏิภรียาของผู้อื่น การคาดคะเน การทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็กแล้ว ประเมินผลแก้ไข เปลี่ยนแปลง เมื่อเห็นมีความจำเป็น และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนทั้งปวงใจ ดังที่ทราบมาแล้วตอนที่ 2 แล้วว่า เด็กหุนววมพัฒนาการด้านภาษา ยังไม่เท่าเทียมคนปกติ

ฉะนั้นในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติหรือเด็กพิการก็ตาม ก็จำเป็นต้องศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ในแง่จิตวิทยาและพฤติกรรม ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ข้อคิดเห็นและสรุปออกมาเป็นประเด็นสำคัญ ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้นโดยตลอด

ในฐานะที่การศึกษาขั้นแรกสุดของคนเราในโรงเรียนคือ ระดับอนุบาล ซึ่งการปูพื้นฐานต่าง ๆ จะเริ่มในขั้นนี้บางพอสมควรแก่วัย พื้นฐานประการหนึ่งก็คือการให้ความรู้ทางวิชาการ สำหรับนักเรียนหุนวกระดับอนุบาล (ในประเทศไทย) ก็มีแนวขบวนการและวิธีการถ่ายทอดความรู้และทักษะต่าง ๆ ดังนี้

สิ่งที่สอนให้เด็กอนุบาล

1. ก่อนอื่นสอนให้รูสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวโดยการฝึกให้อ่านริมฝีปากและภาษามือ ให้รู้จักว่าตัวเองชื่ออะไร ชื่อครู ชื่อเพื่อนในชั้น ใครชื่ออะไรยกตัวอย่างคำหนิของแต่ละคน การสอนตองสอนอย่างใกล้ชิด ตองคอยจ้สอนอย่างจริงจัง ละเอียลละออ ตองคอยแก้ที่ผิดกันตลอดเวลา

2. สอนให้รูส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมี หู ตจ จมูก เป็นต้น

3. สอนเกี่ยวกับเรื่อง สัปดาห์มี 7 วัน บอกสีของแแต่ละวัน สะกดด้วยตัวอักษร บางท่าทาทางบาง

4. สอนให้รูเครื่องนุ่งห่ม มีเสื้อ กางเกง รองเท้า เป็นต้น ใช้รูปภาพและภาพประกอบ ช้เด็กทีละคน

เมื่อสอนคำนามประมาณ 20 คำ ก็ตั้งคนสอนคำกริยาเพื่อให้ผูกประโยค 2 ส่วน เป็นภาษามีความหมาย เช่น ศรีเดิน สักคั้ง สรนอน เป็นต้น

คำกริยาที่แสดงอาการทั้งหลายนั้น ครูเป็นผู้ทำอาการ แล้วนักเรียนทำอาการตาม แล้วครูเขียนบนกระดานว่า เช่น ครูยืน ครูนั่ง เป็นต้น

ต่อไปก็ขยายประโยคเป็น 3 ส่วน มีประธาน และกริยา และกรรม แล้วก็ให้คำคุณศัพท์พิเศษต่อไป ขยายภาษาให้กว้างออกไปเรื่อย ๆ การสอนนั้นช้า ๆ และค่อย ๆ ไปช้า ครูคอยดูให้นักเรียนเข้าใจคำที่ให้ไปนั้นได้ถูกต้องแล้ว จึงเพิ่มคำใหม่ให้อีก เช่น ฉันทวมเสื้อ ฯลฯ

การสอนคำนามต่าง ๆ นั้น ถ้าสิ่งใดใกล้ตัวก็ชี้ให้ดู ถ้าของไม่มีในห้องเรียน ทิ้งใจของจำลอง ภาพ หุ่น หรือพาออกจากห้องเรียนไปดู ถ้าได้มีโอกาสจับต้อง ลิ้มรส และไต่กลิ่นควยก็จะยิ่งดีมาก เพราะจากประสาทอื่น ๆ ที่ได้รับควยก็จะเป็นการเพิ่มความเข้าใจและความจำได้แม่นยำมากกว่าใช้สายตาอย่างเดียว

รวมความว่าสอนให้รู้อันใด ก็ต้องมีชื่อของนั้นกำกับอยู่ตลอดไป การเขียนให้เขียนเป็นคำ ๆ มีความหมายเต็มเลยทีเดียว ไม่ต้องแยกสระ พยัญชนะ อย่างที่เราคนหูปกติเคยเรียนกัน ขณะเดียวกับที่สอนให้นักเรียนเขียนนั้น ครูต้องพูดไปด้วย นักเรียนก็คอยดูปาก แต่ครูต้องคอยล่อ คอยยู่ให้พูดตามทั้งที่ตัวเองไม่ได้ยินเสียงของตัวเป็นการอ่านริมฝีปากไปด้วยในตัว

อุปกรณ์การสอน

การสอนคนหูหนวกจำเป็นอย่างยิ่งที่จะใช้อุปกรณ์การสอน ประการแรกคือ เครื่องช่วยฟัง (Hearing Aids) เป็นเครื่องใช้ใส่หูสองข้าง ใส่พร้อมกันได้ถึง 10 คน เรียกว่า Group Hearing Aid มีไมโครโฟน ครูพูดที่ไมโครโฟน แล้วเสียงนั้นก็จะส่งต่อไปที่เครื่องขยายเสียง (Amplifier) เสียงจะขยายส่งต่อไปตามสายไฟฟ้าไปเข้าหูเด็ก 10 คนพร้อมกัน เด็กจะได้ยินเสียงสัตว์ร้อง เสียงเครื่องจักร

เครื่องยนต์ หูกรดไฟ หรือเสียงคนพูด ก็ได้จากแผ่นเสียงหรือเทป เด็กจะสามารถ
รับฟังเสียงได้เท่าที่เขายังมีความได้ยินเหลืออยู่ เมื่อครูเปิดแผ่นเสียง ครูจะยกภาพ
เจ้าของเสียงให้นักเรียนดูด้วย บนโต๊ะตรงหน้านักเรียนจะมีกล่องเล็ก ๆ เรียกว่า
Control Box นักเรียนจะหมุนปุ่มเอาเองเท่าที่เขาจะเปิดรับฟังเสียงได้ชัดเป็นที่พอใจ
Hearing Aids นี้ถ้าใส่เป็นชุดเป็นหมู่ก็เรียกว่า Group Hearing Aids ถ้าใส่
ของตัวคนเดียว คิดตัวไปไหน ๆ ก็ได้ แทนที่จะใช้ไฟฟ้า ก็ใช้แบตเตอรี่แทนเรียกว่า
Individual Hearing Aid นี้ก็เป็นบทเรียนอีกบทหนึ่งที่สอนให้นักเรียนพูดโดยใช้
เครื่องช่วยฟัง

นอกจากการสอนด้วยวิธีอ่านริมฝีปาก ใช้เครื่องฟังแล้วยังมี ภาษามือ ซึ่งเป็น
ภาษาหนึ่งที่มีความครบถ้วน แต่แทนที่จะติดต่อกันด้วยคำพูด ก็ใช้มือ แขนออกท่าทาง
พร้อมทั้งแสดงสีหน้าประกอบ และบางครั้งลำตัวของนักแสดงท่าทางก็เคลื่อนไหวไปตามมือ
แขนด้วย แต่ภาษามือนั้นจะต้องตกลงกันก่อนว่า ท่านั้น ๆ แปลว่าอะไร (Conventional
Signs) เช่น ตบมือ 2 - 3 ครั้ง เรียกว่า โรงเรียน เป็นต้น

ถ้าคำไหนไม่สามารถใช้ภาษามือได้ เช่น พวกนามธรรม ข้อคน ฯลฯ ก็ต้อง
สะกดด้วยนิ้วมือ เรียกว่า Finger Spelling การสะกดนั้นใช้เรียงอักษรผสมกับ
สระ และวรรณยุกต์ เช่นเดียวกับที่เราเขียนเหมือนกัน ท่าทางแสดงถึงสระในภาษา
ไทยต้องชี้ตำแหน่งของมืออีกข้างหนึ่ง ที่กำหนดไว้ว่าตรงกับสระตัวใด เช่น สระ อะ, อา
ให้ชี้ตรงนิ้วชี้ของอีกมือหนึ่ง ทอนบนตรงกับสระ อะ ทอนล่างตรงกับสระ อา เป็นต้น
ส่วนวรรณยุกต์นั้นให้ตั้งมือซ้ายขึ้น แล้วใช้มือขวาตีปลายนิ้ว ตั้งแต่นิ้วชี้ถึงนิ้วก้อย ตีที่ปลาย
นิ้วชี้ตรงกับวรรณยุกต์ เอก นิ้วกลาง วรรณยุกต์โท นิ้วนาง วรรณยุกต์ตรี และนิ้วก้อย
วรรณยุกต์จตุรวา เป็นต้น

วิชาที่สอน

1. ภาษาไทย ใช้การเขียนบนกระดานคำ รูปภาพ บัตรคำ ท่าทาง การสะกด
ตัวโดยใช้นิ้วมือ การเล่นเกมต่าง ๆ โดยใช้บัตรภาพ บัตรคำประกอบ

2. เลข มีการสอนชั้นบวก และลบ ใช้ลูกคิดเป็นสื่อ เป็นอุปกรณ์ประกอบ
การสอน

สิ่งที่ครูปฏิบัติขณะทำการสอน

1. จัดที่นั่งให้นักเรียนทุกคนมองเห็นหน้าครูได้ชัด โดยให้แสงสว่างเข้าทาง
ด้านหลังของนักเรียน เพื่อใช้ทัศนวัสดุได้อย่างสะดวก และนักเรียนนั่งใกล้ครู เพื่อจะ
ได้ยินเสียงครูพูดได้อย่างชัดเจน และเห็นภาพได้ชัดเจนที่สุด
2. ก่อนลงมือสอนครูต้องทำให้นักเรียนสนใจบทเรียนก่อน ครูต้องพูดซ้ำ
ชัดเจน เสียงไม่ดังเกินไป และไม่พูดขณะหันหน้าเขียนกระดานดำ
3. ครูพยายามหาวิธีพูดหลาย ๆ วิธี เพื่อให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่ครูสอนที่สุด
4. ครูต้องให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการใช้เครื่องช่วยฟังได้

สภาพห้องเรียน

เพื่อให้สามารถใช้อุปกรณ์และการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ก็ต้องคำนึงถึง

1. การควบคุมแสงสว่าง ห้องต้องมีแสงสว่างพอที่เด็กจะมองเห็นหน้าครูได้
อย่างชัดเจน
2. การควบคุมเสียง ห้องเรียนของคนหูหนวกควรจะจัดให้มีการควบคุมเสียง
อย่างดี เพราะถ้ามีเสียงรบกวน ย่อมทำให้เกิดปัญหาในการฝึกพูด ฝึกการฟังเสียง
3. สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ห้องเรียนควรออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้
อุปกรณ์ต่าง ๆ

โสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกในระดับอนุบาลศึกษา

1. กระจกานคำ หรือกระจกานชอล์ก ถ้าต้องการจะให้เด็กสนใจสิ่งที่เขียนบนกระจกานคำควรวีชชอล์กสี เพราะสีจะช่วยให้น่าสนใจ และช่วยให้จำได้นาน หรือต้องการเน้นหรือเพิ่มความเป็นจริง การเขียนบนกระจกานคำ ควรเขียนให้มีระเบียบ ขนาดของตัวหนังสือต้องโตพอที่จะอ่านได้ชัดเจน

กระจกานคำนี้จะใช้สอนความรู้ทั่วไป และฝึกทักษะทั่ว ๆ ไปของเด็ก

2. รูปภาพ ควรเป็นรูปสี เพื่อภาพจะได้น่าสนใจ เป็นจริงและทำให้เด็กจำได้นาน ภาพที่ได้ อาจเป็นภาพถ่าย รูปวาด ซึ่งตัดมาจากแมกกาซีน วารสาร หรือครูวาดเองก็ได้ นอกจากนี้ยังมีภาพโปสเตอร์ หรือภาพพิมพ์ในเรื่องเกี่ยวกับกฎ การจราจร การรักษาตัวในกรณีที่มีโรคระบาดเกิดขึ้น เป็นต้น ซึ่งขนาดของภาพของโตพอที่นักเรียนจะมองเห็นรายละเอียดของภาพได้

รูปภาพเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้นักเรียนหูหนวกได้รู้จักกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีสิ่งที่เด็กพวกนี้ไม่รู้จักมากมาย

3. บัตรคำ จะช่วยพัฒนาการทางด้านภาษา ทั้งภาษาพูด เขียน และอ่าน แก่นักเรียน บัตรคำจะใช้รวมกับอุปกรณ์อื่น เช่น บัตรภาพ ทำให้เด็กเข้าใจดียิ่งขึ้น

4. ของจริง เป็นของจริงที่ครูนำมาประกอบการสอน เพื่อให้เด็กได้รู้จักสิ่งเหล่านั้น ทั้งรู้จักชื่อลักษณะการใช้ประโยชน์สิ่งนั้น ๆ เป็นการสร้างประสบการณ์จริงให้นักเรียน เช่น เสื้อ ก็ชี้ไปที่เสื้อนักเรียน เป็นต้น

5. การหุ่น ได้มาจากการวาด หรือตัดมาทำเป็นเรื่องราวต่าง ๆ ใช้เป็นอุปกรณ์ดึงดูดความสนใจ ทำให้บทเรียนสนุกสนาน เช่น สอนวัน เดือน ปี ตามปฏิทิน โดยมอดถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสัปดาห์นั้น ๆ

เช่นการสอนวันตามปฏิทินประจำเดือน เขาก็จะวาดเป็นรูปการหุ่น บรรจุลงไปในช่องที่แบ่งเป็นวัน ๆ โดยเริ่มจากต้นเดือนจนกระทั่งถึงปลายเดือน

หมายความว่าภายใน 1 เดือน วันที่ 1 - 30 นั้น ในแต่ละวันมีนักเรียนมาเรียนในชั้นที่คน เขาก็จะวาดรูปการทูนเท่าจำนวนคน ถ้าวันใดใครขาดก็วาดรูปเก้าอี้วางไว้ ในกรณีเป็นวันหยุด ก็วาดเป็นรูปบ้าน คือครูจะพยายามให้เด็กได้สามารถเล่าเรื่องเป็นเรื่องราวได้ดังนี้ เป็นต้น

6. หนังสือพวก Magazine และหนังสือการ์ตูน
7. อุปกรณ์ช่วยในการสอนเลข ลูกคิดสี่ Blocks สีต่าง ๆ ฯลฯ
8. เครื่องช่วยฟัง (Hearing Aid)

โสภิตศุภกมลได้เข้ามามีส่วนร่วมช่วยการเรียนการสอนคนหูหนวก โดยเริ่มตั้งแต่ระดับอนุบาล โดยครูผู้สอนก็สังเกตเห็นความสำคัญของวัสดุโสภิตศุภกมลจะได้นำกล่าวถึง

ความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสอนคนหูหนวกเกี่ยวกับการสอนและการใช้อุปกรณ์การสอน

ครูมีความเห็นว่า โรงเรียนใช้หลักสูตรร่วมกับเด็กปกติ ทำให้ครูต้องรีบสอนเพื่อให้ทันหลักสูตร แต่การสอนเด็กหูหนวกต้องใช้เวลามากกว่าเด็กปกติ และครูมีชั่วโมงสอนมากเกินไปทำให้ไม่มีเวลาที่จะเตรียมอุปกรณ์มาใช้ประกอบการสอน ดังนั้นโรงเรียนจึงควรเปลี่ยนหลักสูตรเป็นหลักสูตรที่จัดเพื่อนักเรียนหูหนวกโดยเฉพาะ และการสอนควรจัดสอนเป็นแบบ Non-Grade แดสอนเป็นวิชา ๆ ไป แล้วให้เด็กได้เรียนไปตามความสามารถของตน เพราะถ้าจะเทียบภัยเด็กปกติแล้ว เนื้อหาวิชาในแต่ละชั้นที่เด็กปกติเรียน โดยใช้เวลา 1 ปีนั้น เด็กหูหนวกควรจะได้ใช้เวลา 2 - 3 ปี ทั้งนี้เป็นเพราะเด็กหูหนวก ต้องใช้เวลาบางส่วน ไปในการฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับคนหูหนวก เช่น ฝึกการฟัง และ Speech Reading เป็นต้น แต่เท่าที่ปฏิบัติกันอยู่ หลักสูตรเป็นวิชาการมากเกินไป ทำให้ครูไม่ได้สอนทักษะเหล่านี้แก่เด็กอย่างเต็มที่ ทั้ง ๆ ที่มีเครื่องมือเพื่อใช้ในการนี้ ฉะนั้นเมื่อนักเรียนต้องเรียนตามหลักสูตรเด็กปกติ จึงทำให้การเรียนการสอนไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร

นอกจากนี้ก็ควรนำผลที่ได้จากการศึกษา การสังเกตผลการวิจัยและสอบถาม มาประกอบดังนี้คือ

1. ครูที่สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวก ใช้การสอนแบบ Combined System System และในการสอนพูด ครูจะใช้ Cue Speech และใช้ Multisensory Approach ส่วนการสอนเขียนครูจะใช้ประโยคสั้น ๆ

การสอนนักเรียนแรกเข้าเรียน ครูจะสอนทั้งภาษาพูด ภาษามือ ภาษาเขียน แก่นักเรียน โดยอุปกรณ์ที่ใช้ส่วนใหญ่ได้แก่ บัตรภาพ บัตรคำ ของจริง ของตัวอย่าง

2. ครูมีความรู้ทางด้านโสตทัศนศึกษาบ้าง และเคยผลิตอุปกรณ์การสอนบ้าง

3. ครูส่วนมากขาดเครื่องมืออุปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย และครูไม่รู้จักริธีใช้เครื่องมือประเภทนี้

4. ครูส่วนมากมีปัญหาเกี่ยวกับการผลิตคือ ขาดงบประมาณที่ใช้ในการผลิต และครูไม่มีเวลาผลิตอุปกรณ์

5. ครูส่วนมากจะเลือกโสตทัศนูปกรณ์ที่มีเนื้อหาตรงกับจุดมุ่งหมายของบทเรียน แต่ครูทองประสบปัญหา คือไม่มีอุปกรณ์ตรงตามที่ครูต้องการ

6. การใช้โสตทัศนูปกรณ์ ครูส่วนมากใช้กระดานดำ และหนังสือเรียนทุกครั้ง ที่สอนและใช้บัตรภาพ บัตรคำ และมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับห้องมีสภาพไม่เหมาะกับการใช้ และขาดอุปกรณ์ที่ครูต้องการ

7. ครูต้องการให้มีหน่วยโสตทัศนศึกษาในโรงเรียน และให้จัดการฝึกอบรมให้แก่ครู จัดจำนวนครูให้พอเหมาะกับจำนวนนักเรียน และจัดแยกนักเรียนหูตึงและหูหนวก ออกจากกัน

ประสบการณ์ทางคำสอนโสตทัศนศึกษาของครู

ประสบการณ์ทางคำสอนโสตทัศนศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. เคยได้รับการศึกษาเกี่ยวกับวิชาโสตทัศนศึกษา	46	75.40
2. เคยศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง	41	67.21
3. ได้รับคำแนะนำจากเพื่อนครู	32	52.45
4. ได้รับคำแนะนำจากศึกษานิเทศก์	13	21.31
5. ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาโดยตรง	12	19.67
6. ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่จำหน่ายอุปกรณ์ของร้านค้า	1	1.63
7. ไม่เคยได้รับการศึกษาเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษามาก่อนเลย	3	4.91

เกณฑ์การเลือกโสตทัศนอุปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เลือกอุปกรณ์ที่ตรงกับจุดมุ่งหมายของบทเรียนที่จะสอน	51	83.60
2. เลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับวัยและสภาพของผู้เรียน	42	68.85
3. เลือกอุปกรณ์ที่สามารถแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้	30	49.18
4. เลือกอุปกรณ์ที่สะดวกในการใช้	24	39.83
5. เลือกอุปกรณ์ตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียน	21	34.42
6. เลือกอุปกรณ์ที่ราคาไม่แพง	1	1.63

การใช้อุปกรณ์การสอนของครู

การใช้อุปกรณ์การสอน	จำนวน	ร้อยละ
ใช้ทุกครั้งที่สอน	4	7.69
ส่วนมากใช้อุปกรณ์	32	61.54
ส่วนมากไม่ใช้อุปกรณ์	16	30.77
ไม่ได้ใช้เลย	-	-

การสอนบทเรียนต่าง ๆ นั้น ครูใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนเป็นส่วนมาก ใช้อุปกรณ์คิดเป็นร้อยละ 61.54 และครูที่ใช้อุปกรณ์บ้างไม่มากนักคิดเป็นร้อยละ 30.77

ผลการสอนเมื่อใช้วัสดุทัศนูปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. ได้ผลดีตามที่คาดว่าจะได้รับ	35	57.37
2. นักเรียนยังบกพร่องในเรื่องความประพฤติก	17	27.28
3. การสอนไม่ประสบผลสำเร็จ	5	8.19
4. เด็กไม่ขานรับ เพราะภาษามือแคบเกินไป	4	6.55

ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของโสตทัศนูปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. ประกอบการอธิบายให้นักเรียนเข้าใจดีขึ้น	54	88.52
2. ใ้ร้ให้นักเรียนสนใจ	53	86.88
3. นักเรียนจำบทเรียนได้แม่นยำ และจำได้นาน	50	81.96
4. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	43	70.49
5. สร้างประสบการณ์ให้แก่ักเรียน	42	68.85
6. นักเรียนได้เห็นสิ่งที่กลายของจริง	41	67.21
7. กระตุ้นนักเรียนให้อยากศึกษาหาความรู้ให้กว้างขวางขึ้น	40	65.57
8. ลดเวลาในการสอน	23	37.70
9. ประหยัดค่าพูดของครู	20	32.78
10. แก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับความประพฤติของนักเรียน	20	32.78
11. คู่มือครูระบุให้ใช้	5	8.19
12. ผู้บังคับบัญชาต้องการให้ใช้	3	4.91
13. ใช้ให้สอดคล้องกับความสามารถของนักเรียน	2	3.27

เกี่ยวกับการผลิตการเลือก และการใช้โสตทัศนูปกรณ์ของครู

ก. เกี่ยวกับการผลิตอุปกรณ์ ครูส่วนมากที่สอนจะเคยผลิตอุปกรณ์ประกอบการสอน โดยครูส่วนมากจะใช้งบประมาณของโรงเรียน แต่มีครูจำนวนรองลงมาที่ใช้เงินส่วนตัวในการผลิตอุปกรณ์โสตทัศน

ข. การเลือกวัสดุอุปกรณ์ของครู จะเลือกอุปกรณ์ที่มีเนื้อหาตรงกับจุดมุ่งหมายของบทเรียน และเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับวัย และสภาพของผู้เรียน

ค. การใช้วัสดุอุปกรณ์ จะมีการเตรียมอุปกรณ์โดยเตรียมจัดคำกับการสอนและการใช้อุปกรณ์ล่วงหน้า และจะเตรียมนักเรียนโดยอธิบายให้นักเรียนทราบว่า จะต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างไร

ความดีในการใช้วัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ทุกครั้งที่ทำการสอน คือ กระจกานคำ และหนังสือเรียน อุปกรณ์ที่ขบอยครั้งคือ บัตรภาพ บัตรคำ แผนภาพ แผนภูมิ การสาธิต เครื่องช่วยฟัง ภาพโปสเตอร์ ของจริง อุปกรณ์ที่ครูไม่ค่อยได้ใช้ขบอยนักคือ กระจกานนิเทศ กระจกานผ่าสาลี ฟิล์มสตริป เครื่องเล่นจานเสียง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

ลักษณะการใช้วัสดุอุปกรณ์ จะใช้ของตัวอย่างนำเข้าสู่บทเรียน หนังสือเรียนใช้สอน เนื้อหาวิชา กระจกานคำ บัตรภาพ บัตรคำ การทดลองใช้สรุปบทเรียน และใช้เครื่องขยายเสียงในการฝึกทักษะ

ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตและการใช้วัสดุอุปกรณ์

ปรากฏว่าการผลิตอุปกรณ์ส่วนมากจะมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดวัตถุดิบ วัสดุแนะนำในการผลิต และสภาพของห้องไม่เหมาะกับการใช้อุปกรณ์ ครูไม่สามารถหาอุปกรณ์ได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของ เนื้อหาวิชาที่จะสอน และครูขาดทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์

ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับความต้องการ การใช้ ข้อดี ข้อเสีย และผลที่ได้จากการใช้วัสดุอุปกรณ์ของครู

ครูส่วนมากต้องการให้จัดหน่วยวัสดุทัศนศึกษาขึ้นในโรงเรียน จัดให้มีการฝึกอบรม เกี่ยวกับการใช้ และผลิตวัสดุอุปกรณ์

เกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสีย การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนนั้นมีข้อดี คือ สามารถใช้ประกอบการอธิบายของครูให้นักเรียนเข้าใจดีขึ้น ทำให้นักเรียนสนใจและจำบทเรียนได้นานและข้อเสียก็คือ ทำให้สอนไม่ทันหลักสูตร และเสียเวลาในการเตรียมอุปกรณ์ รวมสรุปกันว่า สื่อทัศนูปกรณ์มีข้อดีและบทบาทมากในการสอนคน - หูหนวก แต่สิ่งที่ทำให้เกิดความบกพร่องในการสอนนั้น ก็คือการขาดอุปกรณ์ที่จำเป็น สำหรับการสอนคนหูหนวก หลักสูตรที่จัดให้แก่คนหูหนวกไม่เหมาะสม

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้และการผลิตวัสดุอุปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. ขาดวัสดุที่จำเป็นมาผลิต	41	67.21
2. ขาดผู้แนะนำการใช้และการผลิต	32	52.45
3. ขาดทักษะที่จำเป็นในการผลิต	30	49.18
4. ครูไม่มีเวลาผลิต	25	40.38
5. วัสดุอุปกรณ์ที่ตรงกับเนื้อหาวิชาไม่ได้	22	36.60
6. โรงเรียนไม่อำนวยความสะดวกในการผลิต	21	34.46
7. ไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์	18	28.50
8. การขี้อุปกรณ์ไม่สะดวก	14	22.95
9. ไม่มีที่เก็บอุปกรณ์	2	3.27
10. นักเรียนแสดง ความ เบื่อหน่าย	1	1.63

ปัญหาการใช้เครื่องมืออุปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสม	39	63.93
2. ไม่สามารถหาอุปกรณ์ได้ตรงตามความมุ่งหมายที่จะสอน	36	59.01
3. ครูขาดทักษะในการใช้เครื่องมือ	35	57.37
4. สภาพของห้องเรียนเป็นอุปสรรคในการใช้อุปกรณ์	28	45.09
5. ครูไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์	21	45.37
6. โรงเรียนไม่อำนวยความสะดวกในการใช้	12	19.67
7. ห้องเรียนขาดสิ่งอำนวยความสะดวก	11	18.03
8. เกรงจะทำเครื่องมือชำรุด	9	14.75
9. ผู้บังคับบัญชาไม่สนับสนุน	8	13.11
10. กลัวเกิดอันตราย	4	6.55
11. นักเรียนไม่ทันหลักสูตร	2	3.27

ข้อเสนอแนะ

ผู้บริหารควรส่งเสริมให้มีการผลิต และการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ในโรงเรียน สอนคนหูหนวก โดยจัดสรรงบประมาณให้เพื่อการนี้ให้มากขึ้น พยายามจัดหา อุปกรณ์ที่จำเป็นบางอย่าง โดยวิธีขอความร่วมมือจากมูลนิธิต่าง ๆ หรือใช้วิธีการอื่นๆ ควรปรับปรุงห้องเรียนให้เหมาะกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ และจัดหลักสูตรให้เหมาะกับ นักเรียนหูหนวก และควรจัดทำอุปกรณ์การสอนและตำราเรียนบางวิชา หรือจัด

งบประมาณใช้ในการจัดทำเอกสารต่าง ๆ เพื่อใช้กับคนหมู่นวกโดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังมี ข้อเสนอแนะของครูเกี่ยวกับความต้องการ ปัญหา และอุปสรรคในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ ดังตารางข้างล่างตามลำดับ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. ต้องการให้จัดจำนวนครูให้พอเหมาะกับจำนวนนักเรียน	42	68.85
2. จัดงบประมาณสำหรับจัดซื้อสื่อทัศนูปกรณ์อย่างเพียงพอ	30	49.18
3. จัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอแก่ความต้องการของครู	30	49.18
4. จัดหาหลักสูตรให้เน้นหนักทางวิชาชีพ	25	40.98
5. ปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะกับนักเรียนหมู่นวก	22	36.60
6. จัดแยกนักเรียนตามความสามารถของการไต่ขั้น	22	36.60
7. ปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณมีน้อยเกินไป	30	49.18
8. มีอุปกรณ์ไม่พอกับความต้องการของครู	18	29.50
9. ไม่มีที่เก็บสื่อทัศนูปกรณ์	7	11.45
10. ไม่มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการใช้สื่อทัศนูปกรณ์	6	9.82
11. จำนวนนักเรียนต่อห้องมีมากเกินไป	30	49.18
12. วัสดุในห้องมีน้อย	6	9.82
13. สภาพของห้องไม่เหมาะกับการใช้สื่อทัศนูปกรณ์	5	8.19

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โสตทัศนูปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. ควรจัดตั้งใหม่หน่วยโสตทัศนศึกษาในโรงเรียน	44	72.13
2. จัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้และการผลิตโสตทัศนูปกรณ์	42	68.85
3. จัดชั่วโมงสอนให้ครูมีเวลาว่างพอที่จะเตรียมและผลิต อุปกรณ์ได้	42	68.85
4. จัดหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียน	37	60.65
5. จัดหาวัสดุอุปกรณ์และสถานที่สำหรับผลิตอุปกรณ์	34	55.73
6. จัดหาเงินอุปกรณ์ให้พอแก่ความต้องการของครู	32	52.45
7. มีงบประมาณสำหรับจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์	32	52.45
8. แยกนักเรียนหญิงออกจากนักเรียนหูหนวก	28	45.90
9. มีที่เก็บอุปกรณ์อย่างเรียบร้อย	1	1.63

เมื่อได้กล่าวถึง เทคนิคการสอน การใช้โสตทัศนูปกรณ์ในระดับอนุบาล รวมทั้ง ปัญหาข้ออุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์การศึกษาทางโสตทัศนแล้ว ก็ควรจะกล่าวเพิ่มเติมถึงการส่งเสริมเผยแพร่ และการบริการที่โรงเรียนสอนคนหูหนวกรับทั้งจากสถาบันและเอกสารดังต่อไปนี้

ส่งเสริมครู ใ้ส่งเสริมความรู้ครู โดยอบรมวิธีสอนคนหูหนวกกับผู้ที่สมัครมาเป็นครูใหม่ ส่งเขาชมรมวิชาต่าง ๆ ที่มีในหลักสูตร เมื่อกรมสามัญศึกษาจัดให้มีขึ้นตามโอกาส กรมสามัญฯ ขอทุนโคลัมโบแปดปี ให้ครูไปศึกษาต่อ ณ ประเทศออสเตรเลีย และประเทศอื่น ๆ นอกจากนี้ครูจะได้มีโอกาสไปเยี่ยมสถาบันของเด็ก

พิจารณาอื่น ๆ ในพระนครด้วย

โรงเรียนได้รับการสนับสนุนจากหลายสถาบัน

1. แพทย์และพยาบาลของ เทศบาลนครหลวงกรุงเทพ มาตรวจรักษา สัปดาห์ละครั้ง ตลอดจนฉีดยาป้องกันโรคระบาดต่าง ๆ และจัดยาประจำบ้านได้
2. โสตร-สอ นาสิกแพทย์ โรงพยาบาลภูมิพล ทหารอากาศตอนเมือง มาตรวจ หู คอ จมูก เป็นครั้งคราว
3. แผนกจักษุ-โสตร-สอ-นาสิก โรงพยาบาลรามาริมดี ให้ความร่วมมือ ในการตรวจรักษา และให้คำปรึกษา
4. พันตแพทย์กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มารักษาฟันนักเรียน สัปดาห์ ละครั้ง

การเผยแพร่

1. เผยแพร่ในวารสารของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เรื่องการศึกษาพิเศษในประเทศไทย
2. ภาพยนตร์ที่โรงเรียนจัดทำ เรื่องชีวิตของเด็กหูหนวกในโรงเรียน เป็นภาพสี ความยาว 30 นาที
ผู้มาเยี่ยม มีผู้สนใจในการศึกษาของคนหูหนวกปีหนึ่ง ๆ เป็นอันมาก ซึ่งติดต่อขอเยี่ยมชมเป็นรายบุคคล และเป็นคณะ ดังต่อไปนี้

 1. นักศึกษาดังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์บางรุ่น ได้ฝึกทำประวัติติดต่อเยี่ยมครอบครัวของเด็กที่มีปัญหา
 2. นิสิตครูศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 3. นักศึกษาด้านสาธารณสุขศาสตร์
 4. นักศึกษาแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริมดี

5. คณะพยาบาลจากโรงพยาบาลหญิง
 คณะพยาบาลจากโรงพยาบาลกองทัพบก
 คณะพยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย โรงพยาบาลพระพุทธรินทร์ราช
 คณะพยาบาลจากโรงพยาบาลนครราชสีมา
 คณะพยาบาลจากโรงพยาบาลทหารอากาศ
 คณะพยาบาลจากโรงพยาบาลตำรวจ
 คณะพยาบาลจากโรงพยาบาลสงขลา
6. นักศึกษาจิตเวชจากโรงพยาบาลศรีธัญญา
7. จิตแพทย์และนักจิตวิทยาจากศูนย์สุขภาพจิต
8. เจ้าหน้าที่จาก UNESCO
9. นิสิตนักศึกษาจากต่างประเทศ เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์ ฯลฯ
10. ผู้สนใจอื่นที่มาจากต่างประเทศ เช่น อเมริกา อังกฤษ เยอรมัน
 ออสเตรเลีย ฟิลิปปินส์ ฯลฯ

นิตยสาร โรงเรียนได้รับนิตยสารเป็นประจำ คือ

1. แพทย์สารทหารอากาศ
2. สารศิริราช
3. วารสารวิสามัญศึกษา
4. ชัยพฤกษ์
5. วิทยจารย์
6. The Teacher of the Deaf จากประเทศอังกฤษ
7. Here and There จากประเทศอังกฤษ
8. Talk จากประเทศอังกฤษ
9. American Annals of the Deaf จากประเทศสหรัฐอเมริกา

- | | |
|--|-----------------------|
| 10. The Volta Review | จากประเทศสหรัฐอเมริกา |
| 11. Silent Evangel | จากประเทศสหรัฐอเมริกา |
| 12. The Australian Teacher of The Deaf | จากประเทศออสเตรเลีย |
| 13. Better Hearing | จากประเทศออสเตรเลีย |
| 14. Deaf Notes | จากประเทศออสเตรเลีย |

ประวัติการศึกษา

ชื่อ : นางสาว จริยา บัณเฑาะฐ

วุฒิการศึกษา : ครุศาสตรบัณฑิต
สาขามัธยมศึกษา วิชาเอกสังคมศึกษา วิชาโทภาษาอังกฤษ
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2512

