

บรรณานุกรม

- จวงจันทร ชูภิกคตฤทัย. "สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาครูของนิสิตครูศาสตร์ที่มีและไม่มีประสบการณ์การสอน," วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515. (อัครสำเนา).
- จ้อย นันทวีชรินทร์. แบบบรรณานุกรมและเชิงอรรถ, พิมพ์ครั้งที่ 1. พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2514.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย. คู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์, พระนคร : ชุมชุมสหกรณ์การขายและการซื้อแห่งประเทศไทย, 2511.
- ชินวุช สุนทรสมีะ. หลักและวิธีทำวิทยานิพนธ์ รายงานประจำภาค และเอกสารวิจัย, พิมพ์ครั้งที่ 2, พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2515.
- ชวาล แพร์ตกุล. เทคนิคการวิจัย. พระนคร : โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2508, 452 หน้า.
- ดิเรก บุญเรืองรอด. "ผลการใช้การสอนแบบต่าง ๆ ต่อสัมฤทธิ์ผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน," วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514. (อัครสำเนา).
- ธีระชัย ปุณณิชาติ. "การสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบ," วารสารครุศาสตร์, 2(สิงหาคม-พฤศจิกายน, 2515), 38 - 64.
- บัวบุชา ชี้อรรถ. "การวิเคราะห์พฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้การพูดในการเรียนการสอน," วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512. (อัครสำเนา).

อุไรวรรณ จุฑาค และ คณะ. "เครื่องมือสำหรับใช้สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน," รายงาน
ประกอบวิชา Practicum in Supervision and Curriculum Develop-
ment, แผนกวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
(อัครสำเนา).

Aspy, David N. and Roeberck, Flora N. "An Investigation of the
Relationship Between Student Levels of Cognitive Functioning
and The Teacher's Classroom Behavior," Journal of Educational
Research. LXV (April, 1972), 365 - 368.

Amidon, Edmund J. and Hough, John B. (ed.). Interaction Analysis :
Theory, Research and Application. Massachusetts : Addison-
Wesley Publishing Company, 1967.

Amidson, Edund J. and Flanders, Ned A. The Role of The Teacher in
The Classroom. Minneapolis, Minnesota : Association for Pro-
ductive Teaching, Inc., 1967.

Best, John W. Research in Education. 2d ed., New Jersey : Prentice-
Hall, Inc., 1970.

Budd, Nathan. (ed.). Assesment of Teacher Competencies. Kansas :
State Teachers College of Emporia, 1964.

Biddle, Bruce J. and Eleena, William J. Contemporary Research on
Teacher Effectiveness, New York : Holt, Rinehart and Winston,
Inc., 1964.

- Freund, John E. Modern Elementary Statistics. 2d ed., New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1960.
- Good, Carter V. (ed.). Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1959.
- Garret, Henry E. Statistics in Psychology and Education. Bombay : Vakils, Feffer and Simons Privated, Ltd., 1966.
- Lindquist, E.F. Design and Analysis of Experiments in Psychology and Education. Boston : Houghton Mifflin Company, 1956.
- Leonard, B. Charles and Gies, Frederick John. "The Effect of Selected Media Feedback upon the Interaction Behavior of Student Teachers." Journal of Educational Research. LXIV (July-August, 1971), 478 - 480.
- Mathews, Charles Columbus. "The Classroom Verbal Behavior of Selected Secondary School Science Student Teacher and Their Cooperating Classroom Teachers", Dissertation Abstracts, XXVIII (July-Sept., 1967), 144-A.
- McLeod, Richard J. "Changes in the Verbal Interaction Pattern of Secondary Science Student Teachers Who have had Training in Interaction Analysis and the Relationship of these Changes with their Cooperating Teacher," Dissertation Abstracts, XXVIII(July-Sept., 1967), 145-A.

- Mood, Darlene W. "Teacher Verbal Behavior and Teacher and Pupil Thinking in Elementary School." Journal of Educational Research. LXVI (November, 1972), 99 - 102.
- Nelson, Lois N. "Teacher Leadership : An Empirical Approach to Analyzing Teacher Behavior in the Classroom," Journal of Teacher Education. XVII (Winter, 1966), 417 - 425.
- Therachai Puranajoti. "A Study of the Relationship Between the Verbal Interaction of Elementary Science Teachers with their Students and Students' Creativity," Unpublished Doctor's Thesis, Department of Science Education, The Graduate School, University of Northern Colorado, 1972.
- Van Dalen, Deobold B. Understanding Educational Research : An Introduction. 2d ed., New York : McGraw-Hill Book Company, 1966.
- Withall, John. "An Objective Measure of a Teacher's Classroom Interaction", Journal of Educational Psychology. XXXXVII (April, 1956), 203 - 212.
- White, Frances Jayne. "Observational Learning of Indirect Verbal Behavior Through the Medium of Audio-Tapes." Journal of Educational Research. LXV (May - June, 1972), 417-419.
- Yamane, Taro. Statistics : An Introduction Analysis. 2d ed., New York : Harper & Row, 1970.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ตารางการวิเคราะห์ประเภทของกิจกรรมทางวาจาระหว่างครูและนักเรียน

ครูพูด (Teacher Talk)	อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Influence)	1. <u>การยอมรับความรู้สึกของนักเรียน</u> : การยอมรับความรู้สึกของนักเรียนและแสดงออกความรู้สึกในลักษณะที่เห็นอกเห็นใจ ไม่ชมชววาจะเป็นความรู้สึกในคนที่เป็นที่พอใจของครูหรือไม่ก็ตาม 2. <u>การชมเชยหรือสนับสนุนในกำลังใจ</u> : การชมเชยหรือสนับสนุนการกระทำหรือพฤติกรรมทางวาจาของนักเรียน การกล่าววา "ดีมาก" หรือ "พูดต่อไปซิ" หรือการพูดตอถูก ชมชื่น แต่ไม่ใชการล้อเลียนตลกตางนักเรียนคนใดคนหนึ่ง กับว่าอยู่ในพฤติกรรมประเภทนี้ด้วย 3. <u>การยอมรับหรือนำความคิดเห็นของนักเรียนมาใช้</u> : การยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน การนำความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของนักเรียนมาใช้ในการสอน การนำความคิดเห็นของนักเรียนมาพูดชี้ให้นักเรียนทั้งห้องได้รับทราบ และการอธิบายหรือปรุงแต่งข้อความที่นักเรียนพูดในู้จักเจนยิ่งขึ้น แต่เมื่อใดก็ตามที่ครูสอดแทรกความคิดเห็นของตนเองลงไปด้วย จะต้องบันทึกไว้ใพฤติกรรมประเภทที่ 5 4. <u>การถาม</u> : การถามคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาหรือวิธีการต่าง ๆ โดยมิวัตถุประสงค์ให้นักเรียนตอบ
	อิทธิพลทางตรง (Direct Influence)	5. <u>การบรรยาย</u> : การบรรยายข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็นต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาหรือวิธีการต่าง ๆ การแสดงความคิดเห็นของครู 6. <u>การให้แนวทาง</u> : การออกคำสั่ง การแนะแนวทางโดยมีความมุ่งหมายให้นักเรียนปฏิบัติตาม 7. <u>การวิจารณ์หรือการใช้อำนาจของครู</u> : พฤติกรรมที่แสดงว่าครูเป็นใหญ่ในการเรียนการสอน การตุนักเรียน การวิจารณ์คำพูด หรือการกระทำของนักเรียน การไล่นักเรียนออกนอกห้อง คำกล่าวประสงค์ให้นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรมในแนวทางที่ครูประสงค์
นักเรียนพูด (Student Talk)		8. <u>นักเรียนพูด-ตอบคำถามของครู</u> : นักเรียนพูดโดยที่ครูเป็นฝ่ายริเริ่มก่อน ซึ่งจะให้นักเรียนตอบ 9. <u>นักเรียนพูด-ริเริ่ม</u> : นักเรียนเป็นฝ่ายริเริ่มในการพูดเอง เช่น การแสดงความคิดเห็น การตั้งคำถามถามครู
		10. <u>การเงี่ยหรือการร่วววยสับสน</u> : การหยุดเว้นระยะการพูด ช่วงเวลาแห่งการเงี่ย หรือความร่วววยสับสน ซึ่งไม่อาจจำแนกพฤติกรรมในขณะนั้นเขาอยู่ในประเภทใดได้.

ภาคผนวก ข.

การคำนวณ

1. ตารางสรุปผลการคำนวณ

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS
ระหว่างกลุ่ม	a - 1	$SS_A^* = \sum_{j=1}^a U_j M_j^2 - T^2/k$	$MS_A^* = SS_A^* / (a-1)$
ภายในกลุ่ม	k - a	$SS_{GWA}^* = \sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^{U_j} M_{ij}^2 - \sum_{j=1}^a U_j M_j^2$	$MS_{GWA}^* = SS_{GWA}^* / (k-a)$
รวม	k - 1	$SS_T^* = \sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^{U_j} M_{ij}^2 - T^2/k$	

* ไม่คิดจำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม (Unweighted)

เมื่อ M_j แทนมัธยฐานเลขคณิตของกลุ่ม M_{ij} แทนมัธยฐานเลขคณิตของแต่ละโรงเรียน U_j แทนจำนวนโรงเรียนในแต่ละกลุ่มT แทน $\sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^{U_j} M_{ij}$

2. การคำนวณตามตารางที่ 9

	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
M_j	57.228	54.546
$\sum_{i=1}^{U_j} M_{ij}^2$	34846.729	27199.278

	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
U_j	10	9
M_j^2	3275.044	2975.212
$\sum_{j=1}^a U_j M_{ij}$	572.28	490.91
$U_j M_j^2$	32750.439	26776.904
T	$= \sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^k M_{ij} U_j = 1063.19$	
$\sum_{j=1}^a U_j M_j^2$	$= 59527.343$	
$\frac{T^2}{k}$	$= \frac{(1063.19)^2}{19} = 59493.315$	
$\sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^k M_{ij}^2$	$= 62046.008$	
SS_A^*	$= \sum_{j=1}^a U_j M_j^2 - \frac{T^2}{k} = 59527.343 - 59493.315$	
	$= 34.028$	
SS_{GWA}^*	$= \sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^k M_{ij}^2 - \sum_{j=1}^a U_j M_j^2 = 62046.008 - 59527.343$	
	$= 2518.665$	
MS_A^*	$= SS_A^* / (a-1) = 34.028 / (2-1) = 34.028$	
MS_{GWA}^*	$= SS_{GWA}^* / (k-1) = 2518.665 / (19-2) = 148.157$	
SS_T^*	$= \sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^k M_{ij}^2 - T^2 / k = 62046.008 - 59493.315$	
	$= 2552.693$	
F	$= \frac{MS_A^*}{MS_{GWA}^*} = \frac{34.028}{148.157}$	
	$= 0.229$	

3. การคำนวณตามตารางที่ 10

	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
M_j	53.028	59.212
$\sum_{i=1}^U M_j^2$	30308.221	31737.787
U_j	10	9
M_j^2	2811.969	3506.085
$\sum_{i=1}^U M_{ij}$	530.28	532.91
$U_j M_j^2$	28119.687	31554.761
$T = \sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^{U_j} M_{ij}$	= 1063.19	
$\sum_{j=1}^a U_j M_j^2$	= 28119.687 + 31554.761 = 59674.448	
$\frac{T^2}{k}$	= $\frac{(1063.19)^2}{19} = 59493.315$	
$\sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^{U_j} M_{ij}^2$	= 30308.221 + 31737.787 = 62046.008	
SS_A^*	= $\sum_{j=1}^a U_j M_j^2 - \frac{T^2}{k} = 59674.448 - 59493.315 = 181.134$	
SS_{GWA}^*	= $\sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^{U_j} M_{ij}^2 - \sum_{j=1}^a U_j M_j^2 = 62046.008 - 59674.448 = 2371.559$	
MS_A^*	= $SS_A^* / (a-1) = 181.134 / (2-1) = 181.134$	
MS_{GWA}^*	= $SS_{GWA}^* / (k-a) = 2371.559 / (19-2) = 139.503$	
SS_T^*	= $\sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^{U_j} M_{ij}^2 - \frac{T^2}{k} = 62046.008 - 59493.315 = 2552.693$	
F	= $\frac{MS_A^*}{MS_{GWA}^*} = \frac{181.134}{139.503} = 1.298$	

ภาคผนวก ค.

หลักเกณฑ์ในการจำแนกพฤติกรรม

กฎที่ 1 : เมื่อไม่แน่ใจว่า พฤติกรรมที่สังเกตในขณะนั้น ควรจะอยู่ในประเภทใด ให้เลือกพฤติกรรมที่มีตัวเลขรหัสใกล้เคียงที่สุดจากพฤติกรรมประเภทที่ 5

กฎที่ 2 : ถ้าพฤติกรรมในเบื้องต้นของครูนั้น เป็นประเภทอิทธิพลทางตรงหรือทางอ้อม โดยสม่ำเสมอ อย่าเพิ่งเปลี่ยนไปบันทึกพฤติกรรมที่เป็นประเภทตรงข้าม จนกว่าจะมีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนเกิดขึ้น

กฎที่ 3 : ผู้สังเกตจะต้องไม่ใช่ข้อคิดของตน หรือคำนึงถึงความตั้งใจ หรือวัตถุประสงค์ของครูผู้สอน มาใช้ในการบันทึกพฤติกรรม แต่ผู้สังเกตควรจะต้องคำถามถามตนเองว่า พฤติกรรมนี้มีความหมายต่อนักเรียนอย่างไร ในแง่ของการจำกัดหรือให้เสรีภาพแก่นักเรียน

กฎที่ 4 : ถ้ามีพฤติกรรมทางวจาเกิดขึ้นมากกว่าหนึ่งประเภทในช่วงเวลา 3 วินาที ให้บันทึกพฤติกรรมลงไปทุกประเภท แต่ถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางวจาเกิดขึ้นในเวลา 3 วินาที ให้บันทึกพฤติกรรมประเภทนั้นซ้ำลงไปอีก

กฎที่ 5 : พฤติกรรมทางวจาประเภทที่ 6 คือการให้แนวทางแก่นักเรียน หมายถึง คำพูดของครูที่ทำให้เกิด หรือน่าจะทำให้เกิดพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ในนักเรียน

กฎที่ 6 : เมื่อครูเรียกชื่อนักเรียน โดยทั่วไปผู้สังเกตจะบันทึกหมายเลข 4

กฎที่ 7 : ถ้ามีช่วงของความเงียบเกิดขึ้น (อย่างน้อย 3 วินาที) ให้บันทึกพฤติกรรมประเภท 10 ลงไปทุก ๆ 3 วินาที ของความเงียบ การหัวเราะ การทำงานบนกระดาน ฯลฯ

กฎที่ 8 : เมื่อครูพูดทวนคำตอบของนักเรียนและคำตอบนั้นเป็นคำตอบที่ถูกต้องให้บันทึกหมายเลข 2

กฎที่ 9 : เมื่อครูพูดทวนความคิดเห็นของนักเรียน และแสดงการสื่อความหมายเพียงว่าความคิดเห็นนั้นจะได้รับการพิจารณาหรือยอมรับในการอภิปรายกันต่อไป ให้บันทึกหมายเลข 3

กฎที่ 10 : ถ้านักเรียนคนหนึ่งพูดต่อนักเรียนอีกคนหนึ่ง โดยไม่มีการขจัดจังหวะ
ควยการพูดจากครูเลย ให้บันทึกหมายเลข 10 ลงไประหว่างหมายเลข 9 หรือ 8 เพื่อแสดง
ให้เห็นว่ามีมีการเปลี่ยนตัวนักเรียนผู้พูด

กฎที่ 11 : คำพูดเช่น "อืม" "จะ" "ถูกต้อง" "ใช่ได้" "ดีมาก" ซึ่งเกิดขึ้นระหว่าง
เลข 9 สองตัว ให้บันทึกหมายเลข 2 ลงไป

กฎที่ 12 : คำพูดตลกหรือชวนขันของครู เป็นพฤติกรรมประเภทที่ 2 แต่ถาเป็นการ
ตลกเพื่อล้อเลียน ตลกตาง หรือทำให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งต้องอับอายขายหน้า จะต้องจัดอยู่ใน
พฤติกรรมประเภทที่ 7

กฎที่ 13 : คำถามประเภทที่ครูถามเองตอบเอง ไม่ใช่คำถามที่แท้จริง เป็นแต่เพียง
เทคนิคอย่างหนึ่งในการอธิบายของครูเท่านั้น ดังนั้นจึงควรจัดอยู่ในพฤติกรรมประเภทที่ 5

กฎที่ 14 : คำถามประเภทแนวแคบ (Narrow Questions) เป็นเครื่องหมายที่
จะคาดหวังได้ว่า พฤติกรรมประเภทที่ 8 จะตามมา ถ้านักเรียนให้คำตอบที่เฉพาะเจาะจง และ
ทำนายล่วงหน้าได้ว่าจะตอบมาในแนวใด คำตอบนั้นจะอยู่ในพฤติกรรมประเภทที่ 8 แต่ถ้านักเรียน
อธิบาย ขยายความ และอ้างหลักฐานต่าง ๆ ประกอบคำตอบของตน ผู้สังเกตควรจะเริ่มบันทึก
หมายเลข 9

กฎที่ 15 : ในกรณีที่นักเรียนหลาย ๆ คนตอบพร้อม ๆ กัน หรืออ่านดัง ๆ พร้อม ๆ
กันตามที่ครูสั่ง ให้บันทึกหมายเลข 8

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง.

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมทางวาจาระหว่างครูและนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียนวัดโบสถ์
สภมภ์ (อันดับที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		10	1	37	20		4	17	1	8	
3			4	4	4			2		1	
4		5		67	11	2	9	372	2	12	
5		2	1	98	296	2	1	12		8	
6		2		3	1	3				5	
7		3	1	13	7	2	13	5		3	
8		77	10	198	59	3	17	77	5	15	
9			1	4	1		1	2	1	1	
10		1	1	19	18	1	3	8	2	27	มีติว
รวม		100	19	443	417	13	48	495	11	80	1626

$$I/D \text{ Ratio} = 1.18$$

$$T/S \text{ Ratio} = 2.06$$

โรงเรียนราชวินิต
 สภมภ์ (อับดับที่ลอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		1		4	8			2			
3					2						
4				26	4			104	1	9	
5			1	41	364	1		6	10	6	
6											2
7				2	1		2				2
8		15		53	40		4	66	2	5	
9			1	5	8			1	9	2	
10				13	5		1	3	4	48	มิตลรวม
รวม		16	2	114	432	1	7	182	26	74	884

I/D Ratio = 0.37
 T/S Ratio = 2.89

โรงเรียนวัดเวศม์ธรรมาวาส
สภมภ์ (อับดับที่ ๑๗)

แถว (อับดับที่ ๑๗)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		2		9	3	3		2		2	
3			1	2	1						
4		1		11	3			90			
5			2	25	133	7	2	5	1	21	
6				1	16	4		1	1	3	
7				1	1	1				1	
8		18	1	48	19	9		54	1	4	
9		1			2				2		
10				8	18	2	2	1		139	มิตีรวม
รวม		22	4	105	196	26	4	153	5	170	685

$$I/D \text{ Ratio} = 0.58$$

$$E/S \text{ Ratio} = 2.26$$

โรงเรียนวัดเจ้ามูล
สภมภ์ (ชั้นปีที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		3		8	8	5		1			
3			1		1	1					
4		1		16	2	4		264	2	1	
5			1	61	224	4		7	2	3	
6				3	8	14		5		8	
7				1	1		1	1		1	
8		21	1	191	45	8	4	114	2	6	
9				4	3				4	1	
10				5	9	3		1	2	61	มีติรวม
รวม		25	3	289	301	39	5	393	12	81	1148

I/D Ratio = 0.92

T/S Ratio = 1.63

โรงเรียนพญาไท
สคภ (อันดับที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		7		22	27	11		3			
3			1							1	
4		1		29	4	8	1	280		5	
5		4		55	380	9	1	10	5	1	
6				11	8	23	4	17		18	
7				2	1	3	5	1		1	
8		66	1	135	53	16	2	88		4	
9				1	3			1	1	1	
10		3			4	10		1	1	117	มิติรวม
รวม		81	2	279	462	80	13	401	7	148	1473

I/D Ratio = 0.65

T/S Ratio = 2.25

โรงเรียนประถมทวีธาภิเศก
สคมภ (อันดับที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		1		9	7	1	2	5		1	
3											
4		1		161	12		8	198		2	
5				65	348	2	2	14	2	8	
6				2	3	9		1		1	
7				17	3	2	10			3	
8		24		113	67	1	10	162	1	8	
9				1	2						
10				8	11	1	3			39	มีติรวม
รวม		26		376	453	16	35	380	3	62	1351

I/D Ratio = 0.80

T/S Ratio = 2.37

โรงเรียนวัดสังกระจาย

สภมก (อันดับที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2				37	18						
3											
4		1		97	9	2	3	175		1	
5		1		50	148	2	1	1			
6				2	1	8	1	4		9	
7				4	2		6	1		1	
8		52		91	22	11	3	95		3	
9											
10				7	3	3		2		20	มิตินวม
รวม		57		288	203	26	14	278		34	900

$$I/D \text{ Ratio} = 1.42$$

$$T/S \text{ Ratio} = 2.12$$

โรงเรียนวัดหงส์รัตนาราม

สหกรณ์ (อันดับที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		39	1	19	12		4	2	2		
3			3	4	1						
4		1		108	13	2	2	207	1	2	
5		17	2	83	478	2	3	14	7	5	
6				1	6	6		2		4	
7				5	3	2	1	3	1		
8		30	2	109	72	4	6	159	1	4	
9		2		2	6	1		1	7		
10		1		4	9			1		41	มิตีรวม
รวม		90	8	335	600	17	16	389	19	56	1530

I/D Ratio = 0.68

T/S Ratio = 2.61



โรงเรียนวัดประยูรวงศาวาส
สมภัก (ชั้นคัมภีร์สอง)

แถว (อันดับที่หนึ่ง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		2		7	15			3			
3				2				1			
4				15	6	1		192		2	
5				87	251	3		13		6	
6				2	1	5		1		5	
7								1			
8		25	3	101	79	4	2	103			
9											
10				2	10	1				21	มีติรวม
รวม		27	3	216	362	14	2	314		34	972

I/D Ratio = 0.65

T/S Ratio = 1.99

โรงเรียนพิบูลย์อุปถัมภ์
สภมภ์ (อันดับที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		4		35	5	5	2	9			
3											
4				51	5	7		265		2	
5				36	163			2	1	2	
6				10	5	23	1	4		11	
7				3	3	1	11			3	
8		56		177	19	10	3	176	3	12	
9					1				2	2	
10				17	3	8	3	1		86	มีติรวม
รวม		60		329	204	54	20	457	6	118	1248

I/D Ratio = 1.40

T/S Ratio = 1.44

โรงเรียนสายน้ำทิพย์
สภมภ์ (อันดับที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		1		17	2			5	1		
3			1	1							
4				20	4	1	1	230	1		
5				32	105	3		7	1	4	
6				4	4	1		1		4	
7				5				3			
8		26	1	257	30	7	7	109	3	5	
9				2	2			1			
10				6	4	2	1			13	มิตินวม
รวม		27	2	344	151	14	9	356	6	26	935

I/D Ratio = 2.14

T/S Ratio = 1.51

โรงเรียนวัดชัยชนะสงคราม

สภมภ์ (ชั้นปีที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		5	1	21	10			5	1	1	
3			1	1	2						
4				25	3	1		179	1	2	
5		2		32	106			16	1	3	
6					3	3		1	1	1	
7											
8		36	1	124	29	4		175	3	3	
9		1		4	1			1	2		
10				5	4	1			1	22	มิตีรวม
รวม		44	3	212	158	9		377	10	32	845

I/D Ratio = 1.55

T/S Ratio = 1.10

โรงเรียนวัดปลั้วพลชัย

สภมภ์ (ชั้นปีที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		6		24	13		1	9		1	
3			2	1	1						
4		1		30	6			367	1	1	
5			1	93	415	5	6	8	4	6	
6				2	6	3				4	
7				4	7	1	3				
8		47		144	83	2	6	132		3	
9			1		3			1	2	2	
10				5	6	4			2	27	มีติรวม
รวม		54	4	303	541	15	16	517	9	44	1503

$$E/D \text{ Ratio} = 0.63$$

$$T/S \text{ Ratio} = 1.71$$

โรงเรียนประชากรอุบลรัตน์
สภมภ์ (อันกัณฑ์สง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1				1							
2		3		7	10	3		2	2	1	
3											
4		1		16	3	3		197		1	
5	1			30	360	2	2	1	2	12	
6				9	3	7	1	5	1	10	
7				5	1		2	1		3	
8		21		148	17	17	6	121	1	3	
9		1		2	4				1		
10			1	2	17	6	2	1	1	82	มิตินวม
รวม	1	26	1	220	415	38	13	328	8	112	1162

I/D Ratio = 0.53

T/S Ratio = 2.13

โรงเรียนวัดชนะสงคราม
สภมภ์ (อันดับที่สอง)

แถว (อันดับหนึ่ง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1			1							
2		25	15	54	30	4	7	10		3	
3		5	10	11	6			3			
4		10	2	268	15	8	7	234		1	
5		2	3	71	432	5	4	2		2	
6		1		12	7	4				3	
7		3		6	7		4	2			
8		102	5	117	22	4	1	81		1	
9											
10				3	4	1		1		10	มิตีรวม
รวม	1	148	35	543	523	26	23	333		20	1632

I/D Ratio = 1.27

E/S Ratio = 3.90

โรงเรียนวัดโสมนัส
สภมภ์ (ชั้นปีที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2				15	10	2		2		1	
3											
4				21				211			
5				60	478	9	1	30		5	
6				3	8		1	4		7	
7				1	2	3	2	3		2	
8		31		128	74	6	8	311			
9					2		1				
10				2	10	3				22	สถิติรวม
รวม		31		230	584	23	13	561		37	1479

I/D Ratio = 0.42

T/S Ratio = 1.57

โรงเรียนโสตศึกษา
สภามหา (อันดับที่สอง)

แถว (อันดับหนึ่ง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		4		15	16			3		2	
3											
4		1		121	10	4	1	175		10	
5				70	337	9		3	1	9	
6				5	6	30		3		11	
7				2	1	1	1				
8		35		82	66	6	3	117	2	1	
9				1				1	1		
10		1		16	10	4		2		70	มิถุนายน
รวม		41		312	446	54	4	304	4	103	1268

I/D Ratio = 0.70

T/S Ratio = 2.78

โรงเรียนวัดน้อยนพคุณ
สคภ (อันดับที่สอง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		5		25	23	7	1	10		2	
3			2		1	1		1			
4		1		91	4	8	3	273		17	
5			1	54	339	11		12		6	
6			1	27	18	63	1	8	1	19	
7				6	1			1		3	
8		54	1	177	39	24	5	122	1	8	
9						2		1	1	1	
10		1		16	7	21	1	8	2	30	นิทรวรรณ
รวม		61	5	396	432	137	11	436	5	86	1569

I/D Ratio = 0.80

T/S Ratio = 2.36

โรงเรียนวัดคอมรินทราราม
สคตภ (อันดับที่สอง)

แถว (อันดับหนึ่ง)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2		8		13	26	1	1	3			
3			1		1						
4		1		78	10		1	297		1	
5			1	145	903	10	1	15	1	4	
6				4	11	8	1	3		10	
7				1	1		3	1		1	
8		43		139	113	11		170		7	
9					1						
10				5	9	7		1		28	นิกรวม
รวม		52	2	385	1075	37	7	490	1	51	2100

$$I/D \text{ Ratio} = 0.39$$

$$T/S \text{ Ratio} = 3.17$$

ประวัติการศึกษา

นายสมบูรณ์ สุริยวงศ์ ได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สุขาภิบาล) จากคณะ
สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อปีการศึกษา 2512 และเข้าศึกษาต่อใน
แผนกวิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิจัยการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ
ปีการศึกษา 2515

ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์โท คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย