

บรรณานุกรม



ภาษาไทย

หนังสือ

เนื้อหา บุรีภักดี และคณะ. รายงานผลการวิจัยเรื่อง "ลักษณะครูที่ดี". กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์กำราจ, 2520.

ขัน แสงศักดิ์. "ประวัติและความคิดในการพัฒนาอาชีวศึกษาของไทย" ใน รวมบทความ
อาชีวศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์วิทยากร, 2518.

นิยม บุรากำ. ทฤษฎีของการสำรวจสิ่งที่มาจากตัวอย่างและการประยุกต์ เล่มที่ 1.
กรุงเทพมหานคร : ศ.ส. การพิมพ์, 2517.

กัญโญ สาระและคณะ. วิชาครู ป.ม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2518.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมอาชีวศึกษา. รายงานประจำปี. กรุงเทพมหานคร :
กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2521.

บทความ

กุณา ไชยเดชะ. "ขอเสนอแนะสำหรับครูฝึกอาชีพ." วารสารวิทยาลัยครุอาชีวศึกษา 5
(พฤษภาคม 2513) : 5-15.

พิษนา แซมนณี. "กระบวนการหากานิยมแท้." วารสารครุศาสตร์ ๓ (สิงหาคม 2515) :
5-6.

ขัน แสงศักดิ์. "ความรับผิดชอบของครูช่าง." วารสารวิทยาลัยครุอาชีวศึกษา 5
(มีนาคม 2513) : 6

ประชา กิจนุสันธิ. "แนวคิดในการสอนอาชีวศึกษา." วารสารวิทยาลัยครุอาชีวศึกษา 5 (มีนาคม 2513) : 27-34.

กิตติ์โภษ สาคร. "การปลูกฝังและเปลี่ยนแปลงทัศนคติ." วารสารแนะแนว 7 (มกราคม- พฤษภาคม 2516) : 13-28.

วิจิตร ศรีสะอ้าน. "สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการทางการศึกษาของประเทศไทย." ศูนย์ศึกษา 5 (พฤษภาคม 2512) : 11-18.

วิรช ภูมิหมาย. "บทบาทของอาชีวศึกษาที่มีต่อสังคมและองค์กรธุรกิจสาธารณะ." วารสารวิทยาลัยครุอาชีวศึกษา 7 (มกราคม 2512) : 1.

สุขน เจริญพงศ์. "ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกหัดครุ และความต้องการครุ." วารสารวิทยาลัยครุอาชีวศึกษา 4 (มกราคม 2512) : 13-21.

อนันต์ วงศ์กระจาง. "การรับผิดชอบของครุช่าง." วารสารวิทยาลัยครุอาชีวศึกษา 6 (กุมภาพันธ์ 2514) : 72-79.

เอกสารอื่น ๆ

กองการวิจัย, กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. "ผลการสำรวจความเป็นอยู่ของครุทั่วประเทศไทย." เอกสารการวิจัยทางการศึกษา 66 (2504) : 58-60.

คณะกรรมการวางแผนพื้นฐานเพื่อบูรณาการศึกษา. การศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม. พระนคร : โรงพิมพ์แผนภาพนิช, 2517.

แหน่งนโยบาย ดิศศิรานนท์. "การสำรวจความเห็นเกี่ยวกับอาชีวศึกษาของนักเรียนฝึกหัดครุในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2507." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2508.

บุญดิน อัคคาการ. "แนวโน้มการผลิตครูในอนาคต." ในเอกสารชุดเผยแพร่การศึกษา อันดับที่ 10, 2514.

มัณฑนา ปิยะมาดา. "การสำรวจคุณลักษณะของครูในจังหวัดพะนังครรชนบุรี." ปริญญาในพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2511.

ปราภี อาจารย์ศาสตรา "ความทึงพอใจในการทำงานของผู้บริหารโรงเรียนและวิทยาลัยในสังกัดกรมอาชีวศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

วันย งามแสง. "การใช้สอดหัตถศึกษาในโรงเรียนและวิทยาลัยตามโครงการเงินกู้เพื่อการพัฒนาอาชีวศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาสอดหัตถศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512.

ศรีกาญจน์ สีมาฤทธิ์. "อาชีวศึกษากับความนิยมของสังคม." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาบริษัทการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

สุวรรณ เนตยากร. "ความคิดเห็นของนักเรียนและผู้ปกครองเกี่ยวกับขอบเขต หน้าที่ และลักษณะที่ทึ่งประ遑นาของครูในระดับมัธยมศึกษา." วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต แผนกวิชาแมธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

สำราญ มีขอนอน. "การเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่ออาชีวศึกษาของนิสิตวิทยาลัย วิชาการศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

ການອັນດຸນ

Books

Best, John W. "The Tools of Research." Research in Education.

New Jersey : Prentice - Hall Inc., Englewood chiffs,
1974.

Byram, Harrold M. Vocational Education and Practical Arts in
the Community School. New York : The Mcmillan Co., 1956.

Cronbach, Lee J. Essentials of Psychological Testing. 3d ed.

New York : Harper & Row Publisher, 1974.

Dunhill, James. "The Charactor and Professional Competing of the
Teacher." In Discipline in the Classroom, E.L.B.S. :
Edition First Published, 1965.

Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and
Education. 4th ed., Tokyo : McGraw - Hill Kogakusha,
Ltd, 1976.

Good, Carter V. Dictionary of Education. 3d ed. New York :
McGraw - Hill, 1973.

Muncrief Martha Grawford. "Work Adjustment of Vocational Education
Teachers." Dissertation Abstracts 34 (November 1973) :
2475 - A.

Phillips, William Ambrose. "The Rde of the Vocational Teacher as Perceived by Three Group : Non - Degree, New - Degree and Experienced Vocational Teachers." Dissertation Abstracts International 34 (November 1973) : 2477 - A.

Robert, Harbert George. "A Comparation Analysis of Personallity Characteristics of Industrial Arto Teacher in the United States." Dissertation Abstracts 38 (October 1977) : 2079-2080.

Reeder, W.G. A First Course in Education. New York : Mcmillian Co., 1943.

Taft, Goodman Sherrill. "A Study to Determine Personal Characteristics of Most Successful and Least Successful Trade and Industrial Education Teachers in North - Carolina." Dissertation Abstracts 35 (March 1975) : 6016 - A.

Werf, Laster S. How to Evaluate Teacher and Teaching. New York : Rimchart S Co., 1958.

Yamane Taro, Statistics : An Introduction Analysis, 2 rd.ed., Harper and Row, New York, Evanston & London and John Weatherhill Inc., Tokyo, 1970.

Article

Witty, Paul. "An Analysis of the Personality Traits of the Effective Teacher." The Journal of Educational Research 27 (May 1947) : 662-668.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

หนังสือขอความอนุเคราะห์จากยูนิฟอร์มคุณวุฒิช่วยตัดสินข้อกรณีในแบบสอบถาม

คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาบริการศึกษา

ธันวาคม 2522

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ช่วยตัดสินข้อกรณีในแบบสอบถาม

เรียน

ด้วยข้าพเจ้า นางสาวลักษณ์ อัศวานนท์ นิสิตปริญญาโทมีที่ 2 ภาควิชาบริการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความประสงค์ที่จะขอความอนุเคราะห์จากท่านช่วยตัดสินข้อกรณีในแบบสอบถาม ซึ่งจะใช้เป็นเครื่องมือในการทำการวิจัยเรื่อง "การเบรีบีน เทียบความคิดเห็นระหว่างครูช่าง และบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาเกี่ยวกับภาระงานของครูช่าง" การศึกษาวิจัยนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อกรณีในแบบสอบถามจะแบ่งเป็น 4 หมวด ดังนี้

หมวด ก. ถ้ามีความเกี่ยวกับความรู้วิชาครู

หมวด ช. ถ้ามีความเกี่ยวกับทักษะในการสอน

หมวด ค. ถ้ามีความเกี่ยวกับความคิดเห็นต่ออาชีวศึกษา

หมวด ง. ถ้ามีความเกี่ยวกับหน้าที่และงานของครูช่าง

ในการตัดสิน ผู้วิจัยได้ขอความกรุณาให้ทางโปรดพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

1. ข้อกรณีทางๆ ครอบคลุมปัญหา หรือความต้องการตามที่ท่านขอในแต่ละหมวด ที่กำหนดไว้หรือไม่

2. การใช้ภาษาในข้อกระทงทั่วๆ ซึ่คเจนและเมมาส์มหรือไม่

ท่านเป็นผู้หนึ่งซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการอาชีวศึกษา บุรุษจึงควรขอความอนุเคราะห์จากท่านช่วยตัดสินข้อกระทงตามเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น โดยพิจารณา ดังนี้คือ

1. ข้อกระทงใดที่ใช้ไม่ได้ หรือไม่เหมาะสม โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องไม่เหมาะสมให้ตรงกับข้อกระทงนั้น
2. ข้อกระทงใดที่เห็นว่าดีหรือเหมาะสม โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเหมาะสม ให้ตรงกับข้อกระทงนั้น
3. ข้อกระทงใดที่เห็นว่ามากพร่อง ควรปรับปูงแก้ไขเพิ่มเติม กรุณาเขียนขอเสนอแนะลงในช่องหมายเหตุ
4. ข้อกระทงใดที่เห็นว่าไม่มีในแบบสอบถาม ควรเพิ่มเติม กรุณาเขียนขอเสนอแนะกอทายข้อกระทงในแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วยจะเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาว วัลยรัตน์ อัศวาน)

นิติบัณฑิตวิทยาลัย

หนังสือแนบคำตัว

ที่ ศธ 090102/553

กรมอาชีวศึกษา

23 มกราคม 2523

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. แบบสอบถามสำหรับบุคลากร 2. แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนวิชาทางอุปสาหกรรม 3. แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนวิชาศิลปกรรม 4. แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนวิชาคหกรรม	จำนวน	1 ชุด
			ชุด
		จำนวน	ชุด
		จำนวน	ชุด

โดยกรมอาชีวศึกษาได้รับแจ้งขอความร่วมมือจากนักศึกษาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ว่า นางสาว วัลยรัตน์ อัคเภา นิสิตแม่ดิศวิทยาลัย ภาควิชาบริษัทการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างครูช่าง และบุคลากรวิทยาลัย เกี่ยวกับภาระงานของครูช่าง" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต การวิจัยนี้จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากบุคลากร สถานศึกษา และครูช่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ในด้านวิชาการ จึงขอความอนุเคราะห์จาก กรมอาชีวศึกษาให้ทราบอย่างยุติในสิ่งที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษา สังกัด กรมอาชีวศึกษาทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

กรมอาชีวศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่า หัวข้องานวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ ต่อการศึกษาอย่างยิ่ง จึงขอส่งแบบสอบถามมาพร้อมหนังสือนี้ เพื่อขอความร่วมมือ

ในการตอบแบบสอบถาม และโปรดกรุณาส่งคืนญี่ปุ่นวิจัยตามที่อยู่ทางแบบสอบถาม ภายใน
วันที่
ด้วย จะขออนุญาตมาก.

ขอแสดงความยินดี/นายางซูง

(นายสุเทพ กิริเมธราช)

เลขานุการกานดาชีวศึกษา

สำนักงานเลขานุการกาน

โทร. 2816450

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามเกี่ยวกับภาระงานของครูช่าง

โปรดกรอกข้อความที่เกี่ยวข้องกับตัวของท่าน

1. วุฒิทางการศึกษา.....
2. เพศ.....
3. อายุ..... ปี
4. อายุราชการ..... ปี
5. ตำแหน่ง..... ระดับ.....
6. สถานที่ทำงาน.....
7. สอนวิชา.....

คำชี้แจงทั่วไป

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีห้องหนึ่งหนึ่ง ข้อ แบ่งออกเป็น 4 หมวดดังนี้
 - หมวด ก. ความคิดเห็นต่ออาชีพครู
 - หมวด ข. ความรู้วิชาครู
 - หมวด ค. ทักษะในการสอน
 - หมวด ง. หน้าที่และงานของครูช่าง
2. แบบสอบถามແฉลุยหมวดมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณica คำตามแต่ละขอแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นส่วนให้แสดงความคิดเห็น ซึ่งหมายถึงสภาพความเชื่อ ความคิด การลงความเห็นตามที่้านคิดว่าควรเป็นเช่นนั้น ส่วนหลังเป็นส่วนที่เป็นสภาพที่เป็นจริง ซึ่งหมายถึง สภาพการปฏิบัติงานจริงๆ ของครูช่างในปัจจุบัน โปรดแสดงความคิดเห็นโดยการเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความต้องการของท่านในแต่ละข้อ 2 ครั้ง โดยใช้เกณฑ์การตัดสิน

3 หมายถึง จำเป็นมากที่สุดหรือ เห็นความมากที่สุด หรือ ปฏิบัติมากที่สุด หรือ รู้มากที่สุด	2 หมายถึง จำเป็นมาก หรือ เห็นความมาก หรือ ปฏิบัติมาก หรือ รู้มาก
1 หมายถึง จำเป็นน้อย หรือ เห็นความน้อย หรือ ปฏิบัติน้อย หรือ รู้น้อย	0 หมายถึง ไม่จำเป็น หรือ ไม่เห็นความ หรือ ไม่ปฏิบัติเลย หรือ ไม่รู้เลย

หมวด ก. ความคิดเห็นตลอดปี

คำขอแจ้ง แบบสอบถามชุดนี้มี 22 ข้อ โปรดกราเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่หานเห็นค่ายใน
แต่ละข้อ 2 ครั้ง ก็อของที่เป็นความคิดเห็นของท่าน และสภาพที่เป็นจริง โดยใช้
เกณฑ์พิจารณาดังนี้

	กระบวนการ	สภาพที่เป็นจริง
3	ผลของการมากที่สุด	ปฏิบัติตามที่ตุต
2	ผลของการมาก	ปฏิบัติตาม
1	ผลของการน้อย	ปฏิบัติตนอย
0	ไม่เกิดการ	ไม่ปฏิบัติเลย

ท่านเห็นคุ้ยเพียงใดที่ครูช่างจะมองมีความคิดเห็น ดังกล่าวในนี้	ความคิดเห็น	ลักษณะที่เป็นจริง
	3 2 1 0	3 2 1 0
1. อาชีพครู เป็นอาชีพที่ดีสุด		
2. อาชีพครู เป็นอาชีพที่ต้องรับผิดชอบ		
3. อาชีพครู เป็นอาชีพที่มั่นคง		
4. อาชีพครู เป็นอาชีพที่ช่วยในการพัฒนาประเทศ		
5. อาชีพครู เป็นอาชีพที่ก้าวหน้า		
6. ครูเป็นผู้ที่มีความเสียสละ		
7. ครุศาสตร์เปลี่ยนวินัย		
8. ครุศาสตร์มีความบุตธรรม		
9. ครุศาสตร์มีความเข้มแข็งอุดหน		
10. ครุศาสตร์ทองเวลา		
11. ครุศาสตร์มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น		
12. ครุศาสตร์จักการะเทศ		

ท่านเห็นด้วยเพียงใดที่ครูช่างจะต้องมีความคิดเห็น ถังทองไปนี้ (ต่อ)	ความต้องการ	ลักษณะที่เป็นจริง						
		3	2	1	0	3	2	1
13. ครูควร มีกิริยา จาสุภาพ อ่อนโยน								
14. ครูควร รู้จัก ความคุณ อาราม ณ								
15. ครูควร ยอมรับ ความคิดเห็น ของผู้อื่น								
16. ครูควร แต่งกาย ให้ เหมาะสม กับ ลักษณะงาน ที่ สอน								
17. ครู ไม่ควร เกี้ยวข้อง กับ บ้ายนุ หั้งป่วง								
18. ครูควร เป็น ผู้ มี มนุษย์ดั้มพันธุ์								
19. ครูควร มี อาราม นั้น และ ราเริง								
20. ครูควร เป็น ผู้ มี วัฒนธรรม อันดี								
21. ครูควร เป็น ผู้ มี เมตตา และ ชอบช่วยเหลือ ผู้อื่น								
22. ครูควร วางแผน ให้ เหมาะสม เป็น ตัวอย่าง ที่ดี ทั้ง ความ ความประพฤติ, ความรู้ และ ทักษะ								

ศูนย์วิทยทรัพยากร อุปกรณ์มหा�วิทยาลัย

หมวด ๔. ความรู้วิชาครู

คำชี้แจง แบบสอบถามทุกนี้มี 17 ข้อ โครงการเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่หันเห็นด้วย
ในแต่ละข้อ 2 ครั้ง คือ ช่องที่เป็นความคิดเห็นของท่าน และสภาพที่เป็นจริง
โดยใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้

	ความผ่องใส่	สภาพที่เป็นจริง
3	จำเป็นมากที่สุด	รูมากที่สุด
2	จำเป็นมาก	รูมาก
1	จำเป็นบางแต่น้อย	รูน้อย
0	ไม่จำเป็นเลย	ไม่รู เลย

ท่านคิดว่า จำเป็นมากน้อยเพียงใด ที่ครูของจะต้องมีความรู้ เกี่ยวกับเรื่องการไปปั่น	ความต้องการ	สภาพที่เป็นจริง
	3 2 1 0	3 2 1 0
1. จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาของชาติ		
2. จุดมุ่งหมายของการสอนอาชีวศึกษา		
3. จุดมุ่งหมาย และเนื้อหาสาระของหลักสูตรของวิชาที่สอน		
4. การทำและการใช้โถลงการสอน		
5. การเตรียมการสอน และการทำมันที่การสอน		
6. การจัดตารางสอน		
7. การใช้โสตทัศนูปกรณ์		
8. การเลือกวิธีสอน ที่เหมาะสมกับการสอนวิชาชีพ		
9. การเลือกใช้กิจกรรมการสอนต่างๆ ให้เหมาะสมกับ บทเรียน		
10. วิธีการจัด และบริหารโรงฝึกงาน (ห้องปฏิบัติงาน) ให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน		

หน้าคิคิว่าจะเป็นมากน้อยเพียงใดที่ครูช่างจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องดังไปนี้ (กอ)	ความเหลื่อมล้ำ				สภาพที่เป็นจริง			
	3	2	1	0	3	2	1	0
11. ระเบียบการวัดผล								
12. วิธีการวัดผลแบบทางๆ								
13. การเขียนข้อสอบหังแบบอัตนัย และปรนัย								
14. การวิเคราะห์ข้อสอบ								
15. การนำเทคนิควิธีการใหม่ๆ มาใช้ในการเรียนการสอน								
16. การทำข้อสอบมาตรฐาน (Standardized Test)								
17. หลักและวิธีการแนะนำ								

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมวด ก. ทักษะในการสอน

คำชี้แจง แบบสอบถามที่มี 32 ข้อ โครงการเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่หานเห็นด้วย
ในแต่ละข้อ 2 ครั้ง คือช่องที่เป็นความคิดเห็นของหาน และสภาพที่เป็นจริง โดย
ใช้เกณฑ์พิจารณา กันนี้

ຄວາມពອນການ		ສភາທີ່ເປັນຈິງ
3	ຈະເປັນມາກທີ່ສຸດ	ປຽບຕົມາກທີ່ສຸດ
2	ຈະເປັນມາກ	ປຽບຕົມາກ
1	ຈະເປັນບ່າງແຫນອຍ	ປຽບຕົນອຍ
0	ໄນ້ຈະເປັນແລຍ	ໄນປຽບຕື ແລຍ

หน้าคิดว่าจำเป็นเพียงใดที่ครูช่างจะห้องมีหักษ์ต่อไปนี้	ความต้องการ	สภาพที่เป็นจริง
	3 2 1 0	3 2 1 0
<p>1. ทำโครงการสอน และจัดลำดับเนื้อหาวิชาให้เหมาะสม</p> <p>2. เสือกิจกรรมการเรียนໄດสอดคล้องกับเนื้อหาและสภาพชั้นเรียน</p> <p>3. เสือกวิธีสอนໄດ้เหมาะสมกับเนื้อหาและสภาพชั้นเรียน</p> <p>4. สอนเนื้อหาให้ถูกต้องตามหลักวิชา</p> <p>5. มีการสนับสนุนการสอนภาคทฤษฎี</p> <p>6. สามารถเขียนภาพประกอบการสอนได้</p> <p>7. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>8. ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ หรือค้นคว้าหาคำตอบ</p> <p>ความคิดเห็น</p>		

ท่านคิดว่าจำเป็นเพียงใดที่ครูช่างจะต้องมีหักษ์ต่อไปนี้ (70)	รายการ	ผลรวม	ส่วนที่เป็นจริง
		3	3
		2	2
		1	1
		0	0
9. ให้คำแนะนำ หรือขอเล่นอ่อน懦 เมื่อผู้เรียนทดลองการ ความเขียวเหลือง			
10. ให้โอกาสผู้เรียนได้ฝึกคิดหาเหตุผล และแก้ปัญหา อย่างมีระบบ			
11. สอนให้ผู้เรียนทำงานได้ด้วยตนเอง			
12. สอนให้ผู้เรียนได้ฝึกทำงานร่วมกัน			
13. สอนให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาจากเหตุการณ์ที่ครูสมมุติขึ้น หรือจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น			
14. เน้นให้ผู้เรียนเห็นถึงที่มาที่ไปของความรู้และความสำคัญของ บทเรียน			
15. รู้จักกระตุน หรือจูงใจให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน			
16. แพร่กระจายความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเพื่อให้ผู้เรียน มีความรอบรู้ที่มากที่สุด			
17. ใช้ภาษาชัดเจนถูกต้อง เข้าใจง่าย			
18. อธิบาย และถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจได้			
19. สามารถพูด และพงภาษาท่องถินได้			
20. ตอบคำถามผู้เรียนโดยยังชัดเจน และถูกต้อง			
21. ตั้งงานอย่างชัดแจ้ง เข้าใจง่าย			
22. ยกตัวอย่างตรงกับเนื้อหาที่สอน และเหมาะสมกับ ระดับชั้น			
23. มีสื่อการสอนประกอบการอธิบาย			

ท่านคิดว่าจำเป็นเพียงใดที่ครุ่งจะต้องมีทักษะดังไปนี้ (ก่อ)	จำนวนครุ่ง	สภาพที่เป็นจริง						
		3	2	1	0	3	2	1
24. ใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมกับกิจกรรม, ผู้เรียน และสภาพโรงฝึกงาน (ห้องปฏิบัติงาน)								
25. สามารถจัดชีวิตรูปเรียนโดยย่างถูกต้อง								
26. มีการส่งเสริมให้กำลังใจแก่ผู้เรียน								
27. เดินตรวจงานผู้เรียนอย่างทั่วถึงขณะฝึกงาน								
28. สนใจความเป็นระเบียบ และวินัยของห้องเรียน								
29. ให้งานตามความสามารถของผู้เรียน								
30. ประเมินผลการเรียน และผลงานของผู้เรียนด้วย วิธีการที่ยุติธรรม และถูกต้องตามหลักวิชาการ								
31. มีวิธีแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมสมกับสถานการณ์								
32. มีปฏิภาณ และไหวพริบในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า								

ศูนย์วิทยทรัพยากร อุปกรณ์มหा�วิทยาลัย

หมวด ๔. หน้าที่และงานของครูช่าง

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มี 53 ข้อ โปรดกราเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นด้วย ในแต่ละข้อ 2 ครั้ง คือช่องที่เป็นความคิดเห็นของท่าน และสภาพที่เป็นจริง โดยใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้

	ความต้องการ	สภาพที่เป็นจริง
3	ผู้จัดการมากที่สุด	ปฏิบัติตามที่สุด
2	ผู้จัดการมาก	ปฏิบัติตาม
1	ผู้จัดการน้อย	ปฏิบัติน้อย
0	ไม่มีผู้จัดการ	ไม่ปฏิบัติเลย

ท่านเห็นด้วยเพียงใดที่ครูช่างจะต้องมีความคิดเห็นคังต่อไปนี้

ความต้องการ สภาพที่เป็นจริง

3	2	1	0	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

- ความคุ้มการฝึกงานของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด และให้คำแนะนำเมื่อพบรากผู้เรียนปฏิบัติในภูกติของตามหลักวิชา
- ฝึกอบรมผู้เรียนใหม่ในสิ่งที่ความสะอาด
- ฝึกอบรมให้ผู้เรียนทำงานด้วยความละเอียดประณีต
- ฝึกอบรมให้ผู้เรียนรู้จักการทำงานที่เป็นขั้นตอนในขั้นตอน
- ฝึกอบรมให้ผู้เรียนมีการวางแผนก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- ฝึกอบรมให้ผู้เรียนมีใจรักในวิชาชีพ
- ฝึกอบรมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ
- ฝึกอบรมให้ผู้เรียนมีความซื่อสัตย์ และตรงต่อเวลา
- ฝึกอบรมให้ผู้เรียนมีความอดทน
- ฝึกอบรมให้ผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์

ท่านเห็นด้วยเพียงใดที่ครูช่างจะต้องมีความคิดเห็นดังท่อไปนี้ (ตอบ)	คะแนนหุ่งการ	สภาพที่เป็นจริง			
		3	2	1	0
11. ปัญกผู้เรียนรักการประกอบอาชีพอิสระ					
12. ฝึกอบรมให้ผู้เรียนรู้เรื่องธุรกิจโดยเน้นเรื่องการคิด ราคาและการลงทุน					
13. ฝึกอบรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากของจริงให้มากที่สุด					
14. การสอนภาคทฤษฎี จัดให้มีภาคปฏิบัติควบคู่ไปด้วย					
15. ตรวจงานอย่างละเอียด พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก้ไข ข้อบกพร่องทันที					
16. หลังจากเสร็จลืนการปฏิบัติงานของผู้เรียนแต่ละครั้ง ควรให้คะแนนทันที					
17. จัดทำใบคำสอน (Instruction Sheets)					
18. จัดทำบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับคัวผู้เรียนในด้านการ เรียน, ทักษะ และความสนใจ (Shop Teacher's Record)					
19. จัดทำตารางแสดงความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของ ผู้เรียน					
20. รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการจัดทำวัสดุอุปกรณ์ เครื่อง มือ เครื่องจักร ที่ใช้ในโรงฝึกงาน (ห้องปฏิบัติงาน)					
21. จัดเตรียมวัสดุ ฝึกตามใบงานล่วงหน้า					
22. จัดทำบัญชีวัสดุคงเหลือ ตลอดจนคุณภาพการสอน					
✓ 23. ตรวจสอบคุณภาพวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงฝึกงาน (ห้องปฏิบัติงาน)					

ที่นุ่มนิ่มด้วยเพียงใดที่กรุงซ่างจะท่องมีความคิดเห็นคงต่อไปนี้
(ต่อ)

ความเห็น มาก	ส่วนที่เป็นจริง						
3	2	1	0	3	2	1	0

36. คูແດຮັກນາ ແລະ ດຽວຈະສອບຮະບນການປ່ອງກັນອັກຄີກັບໃນ
ໂຮງເຟັກນາ (ຫອງປົງປິຕິງນາ) ໃຫ້ພ່ອມທີ່ຈະໃຊ້ກາຣໄດ້
37. ຕິດໂປສເຕ່ອຣ໌, ຄໍາຂວູ້ ກາຣຖູນ ເກີຍວັກນັກງານເກມຫ້ອກວຽ
ຮະວັງ ແລະ ຂອບປ່ອງກັນຕາງໆ ທີ່ເປັນເຄື່ອງເຕືອນໃຈທີ່ເກີຍວ
ກັນຄວາມປຸດຄົກັບໃນການປົງປິຕິງນາໃນໂຮງເຟັກນາ
(ຫອງປົງປິຕິງນາ)
38. ສອດແຫງກາຣອມຮັນຄວາມມະຮັກຕີຂອງຜູ້ເຮັດວຽກຮ່ວາງສອນ
39. ອູ້ແດລຄວາມມະຮັກຕີຂອງຜູ້ເຮັດວຽກໃນນົບເວັນໂຮງເຮັດວຽກ
- * * 40. ແຜຍແພຣຄວາມຮູ້ຄຳນັກວິຊາກາຣທາງໆ ໃຫ້ລາຄຮັນທຽນ
ເຊັນກາຣເຂັ້ມນທຄວາມ ກາຣຈັນທຽກກາຣ ເປັນທັນ
- * 41. ຕິດຕອປຣູ່ສານງານງັກທຄາດແຮງການອຍໝູງໄກລ້ອືດ ເພື່ອ
ຝຶກອນຮັນຜູ້ເຮັດວຽກໃໝ່ທັກະທຽບກັບຄວາມທອງກາຣຂອງທຄາດ
- * * 42. ເຊີ່ງວິທາກຣ ພຣີອນນຸ້ມງູ້ລົ້ມທີ່ອູ້ໃນວັກກາຣອາຊີພັນໆ ມາ
ບຣາຍທີ່ອສາຫີກໃຫ້ຜູ້ເຮັດວຽກທຽບຄືງວິທາກຣໃໝ່
- * 43. ຖັງກາທລາດ ເພື່ອຈຳໜາຍພລັດ
- * 44. ຮູ່ແລ່ງເຟັກນາສໍາຫັນຜູ້ເຮັດວຽກເພື່ອຝຶກທັກະ
- * * 45. ເຂົາຮັບກູ່ຮອບຮົມ, ພຣີອສົມນາຄຳນັກວິຊາກາຣ ເພື່ອໃໝ່ໃໝ່
ຄວາມຮູ້ເພີມເຕີມອູ້ເສມອ
46. ສົນໃຈ ແລະ ເຂົາໃຈໄສກອດລາດໃນເຮື່ອງວັດຖຸ ແລະ ຮາຄາ
- ✓ 47. ຫ້າ ພຣີອດັບແປລັງວັດຖຸໃນຫອງຄື່ນ ເພື່ອໃຊ້ທົດແຫນວັດຖຸ
ທີ່ຂາດແກລນ ພຣີອຣາກາແພງ
48. ສົນໃຈ ແລະ ເຂົາໃຈໄສກອດຄວາມທອງກາຣຂອງທຄາດ ແລະ
ຄວາມນິຍມຂອງປະຊາຊນ

ท่านเห็นด้วยเพียงใดที่กฎข้างจะต้องมีความคิดเห็นดังต่อไปนี้ (กอ)	ความคิดเห็น				ลักษณะที่เป็นจริง			
	3	2	1	0	3	2	1	0
49. รู้แหล่งประกอบอาชีพ, แหล่งความรู้วิชาชีพ และแนว ทางการประกอบอาชีพ								
50. ให้คำแนะนำแนะแก่เยาวชนในการศึกษาต่อ และการ ประกอบอาชีพ								
51. รับผิดชอบงาน crudeness ที่ได้รับมอบหมายจาก ผู้บังคับบัญชา เช่นงานฝ่ายปกครอง								
52. ศึกษาระเบียบ และระบบการบริหารงานของสถานศึกษา								
53. ปฏิบัติการระเบียบของสถานศึกษา และของทางราชการ								

เมื่อท่านตอบแบบสอบถามแล้ว กรุณาพิมพ์แบบสอบถามลงคืนทางไปรษณีย์ตามที่อยู่
ที่แนบลงของแบบสอบถามนี้

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฯ ขอขอบคุณท่านให้ความร่วมมือ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อสถานศึกษาที่เป็นกุญแจสำคัญ จำแนกตามเขตการศึกษา

เขตการศึกษา	รายชื่อสถานศึกษา
เขตการศึกษากรุงเทพฯ	วิทยาลัยช่างกลปัทุมวัน วิทยาลัยเทคนิคเม่นมนี่ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหาราม วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง วิทยาลัยอาชีวศึกษากรุงเทพฯ วิทยาลัยอาชีวศึกษานนทบุรี โรงเรียนสารพัดช่างพระนคร โรงเรียนสารพัดช่างสีพระยา โรงเรียนสารพัดช่างชนบทบุรี โรงเรียนสารพัดช่างนครหลวง วิทยาลัยเทคนิคกรุงปฐม วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสมุทรปราการ โรงเรียนสารพัดช่างสมุทรปราการ วิทยาลัยเทคนิคยะลา โรงเรียนเทคนิคราชวิวาส โรงเรียนเทคนิคบักแทนี โรงเรียนอาชีวศึกษาบักแทนี วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ โรงเรียนสารพัดช่างสงขลา วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
เขตการศึกษาที่ 1	
เขตการศึกษาที่ 2	
เขตการศึกษาที่ 3	

เขตการศึกษา

รายชื่อสถานศึกษา

เขตการศึกษาที่ ๓

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี

โรงเรียนเทคนิคคุณพร

เขตการศึกษาที่ ๔

วิทยาลัยอาชีวศึกษายูเก็ต

โรงเรียนเทคนิคหรัง

โรงเรียนเทคนิคกระนอง

โรงเรียนเทคนิคฟังงา

เขตการศึกษาที่ ๕

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

โรงเรียนเทคนิคเพชรบุรี

โรงเรียนอาชีวศึกษาเพชรบุรี

โรงเรียนเทคนิคสมุทรสงคราม

โรงเรียนเทคนิคกาญจนบุรี

โรงเรียนอาชีวศึกษากาญจนบุรี

โรงเรียนอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

วิทยาลัยเทคนิคคลพบุรี

วิทยาลัยเทคนิคอยุธยา

โรงเรียนเทคนิคสระบุรี

โรงเรียนเทคนิคชัยนาท

โรงเรียนเทคนิคอุทัยธานี

โรงเรียนเทคนิคลึงห้วย

โรงเรียนอาชีวศึกษาลึงห้วย

วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิชญ์โลก

วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

เขตการศึกษาที่ ๖

เขตการศึกษาที่ ๗

เขตการศึกษา	รายชื่อสถานศึกษา
เขตการศึกษาที่ 7	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย โรงเรียนเทคนิคอุตสาหกรรม โรงเรียนอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์ โรงเรียนเทคนิคเพชรบูรณ์ โรงเรียนเทคนิคพิจิตร
เขตการศึกษาที่ 8	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ โรงเรียนสารพัดช่างเชียงใหม่ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง วิทยาลัยอาชีวศึกลาลำปาง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย วิทยาลัยเทคนิคแพรฯ โรงเรียนเทคนิคลำพูน โรงเรียนเทคนิค้าน วิทยาลัยเทคนิคช่อนแก่น
เขตการศึกษาที่ 9	โรงเรียนเทคนิคเลย วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี โรงเรียนสารพัดช่างอุดรธานี วิทยาลัยอาชีวศึกษาช่อนแก่น โรงเรียนเทคนิคหนองคาย ¹ โรงเรียนอาชีวศึกษาเลย

เขตการศึกษา

รายชื่อสถานศึกษา

เขตการศึกษาที่ 10

วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี
โรงเรียนเทคนิคการผลิตชั้นปูน

โรงเรียนสารพัดช่างอุบลราชธานี
วิทยาลัยอาชีวศึกษารอยอี้ด

โรงเรียนเทคนิคโยสธาร

วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี

วิทยาลัยอาชีวศึกษานำหาสารคาม

วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

โรงเรียนเทคนิคชัยภูมิ

วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี

โรงเรียนเทคนิคตราด

โรงเรียนเทคนิคกรรณาก

โรงเรียนเทคนิคปราจีนบุรี

วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

โรงเรียนสารพัดช่างชลบุรี

โรงเรียนเทคนิคระบบคง

เขตการศึกษาที่ 11

เขตการศึกษาที่ 12

รายชื่อและคุณวุฒิของบุคคลสินข้อระหว่างในแบบสอบถาม

- | | | |
|---|---|---|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร. ชูน แสงวงศ์ | B.S., M.A., Ed.D. | ผู้ตรวจราชการ
กระทรวง ชั้น 9 กระทรวงศึกษาธิการ |
| 2. ดร. ศรีสิงห์ ภารณสุก | พญ.บ., นข.บ., พ.ม., M.A. (Bus.Ed.,
Ed.D. (Bus.ed.) | ผู้อำนวยการวิทยาลัย-
เทคนิคอาชีวศึกษา |
| 3. อาจารย์เจนจิตร์ ภูมพลบุตร | สต.บ. คณบคิกະศิลปกรรมและผู้อำนวยการ
วิทยาเขตเพาะช่าง วิทยาลัยเทคโนโลยีและ
อาชีวศึกษา | |
| 4. อาจารย์สุนทร พานิชกุล | กศ.บ. (อาชีวศึกษา), M.S. (Vocational Ed.) | |
| 5. อาจารย์สุโขเพ็ญ เทพหัสดิน
ณ อุบลฯ | ค.ม. (บริหารการศึกษา) หัวหน้าฝ่ายศึกษานิเทศก์
คณะกรรมการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ | |
| 6. อาจารย์ประสงค์ เบญจพร | ปม. กศ.บ. (อาชีวศึกษา) ศึกษานิเทศก์คณะกรรมการ
อาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ | |
| 7. อาจารย์ธีรวัลย์ ศิริโภค | ปม.ช High Dipin Decoration and
Fresco.Rome Italy ศึกษานิเทศก์ช่างศิลปะ-
หัตถกรรม กรรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ | |
| 8. อาจารย์จำเนียร กำจัด | ปม. (ไฟฟ้า), กศ.บ. (อาชีวศึกษา) วศ.บ.
M.S. T+I Ed. (Q.S.U.) ศึกษานิเทศก์ช่าง
ไฟฟ้า กรรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ | |

9. อาจารย์เกشم ประพุติธรรม ปวส.บม.(ช่างยนต์), คอบ.(เครื่องกล)
ศึกษานิเทศก์ช่างยนต์ กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ
10. อาจารย์อุคม คำนำง ปวส.บม.คอม.(อีเล็คโตรอนิกส์) ศึกษานิเทศก์
ช่างวิทยุ-ไฟฟ้า กรมอาชีวศึกษา กระทรวง-
ศึกษาธิการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคบันทึก ๙.

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

๑. สูตรการคำนวณหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean)

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N}$$

\bar{x} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนความคิดเห็น

Σx หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของแต่ละข้อกระทง

N หมายถึง จำนวนตัวอย่างประชากร

๒. สูตรการคำนวณหาความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard Deviation)

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N} - \left(\frac{\Sigma x}{N}\right)^2}$$

SD หมายถึง ห้วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Σx หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของแต่ละข้อกระทง

$(\Sigma x)^2$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของแต่ละข้อกระทง
ทั้งหมดยกกำลังสอง

Σx^2 หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของแต่ละข้อกระทง
ยกกำลังสอง

N หมายถึง จำนวนตัวอย่างประชากร

3. สูตรการทดสอบความมีนัยสำคัญ ของผลทางของภาระที่มีผลต่อขนาดของกลุ่มชั้งมีความสัมพันธ์กัน

$$t = \frac{\bar{x}_D}{\sqrt{\frac{N\bar{x}_D^2 - (\bar{x}_D)^2}{N-1}}}$$

\bar{x}_D	หมายถึง	ผลทางของคะแนน
N	หมายถึง	ผลรวมของคะแนน
\bar{x}_D^2	หมายถึง	ผลรวมของผลทางของคะแนนยกกำลังสอง
$(\bar{x}_D)^2$	หมายถึง	ผลรวมของผลทางของคะแนนยกกำลังสอง
N	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างประชากร

4. สูตรการทดสอบความมีนัยสำคัญ ของความแตกต่างของภาระที่มีผลต่อขนาดประชากรชั้งมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}^2}{N_1} + \frac{s_{\bar{x}_2}^2}{N_2}}}$$

\bar{x}_1	หมายถึง	ภาระที่มีผลต่อขนาดกลุ่มที่ 1
\bar{x}_2	หมายถึง	ภาระที่มีผลต่อขนาดกลุ่มที่ 2
$s_{\bar{x}_1}^2$	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1
$s_{\bar{x}_2}^2$	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2
N_1	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1
N_2	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2

5. ធ្វើការគាំរាយនាមណកទុកក្នុងព័ត៌មានប្រចាំឆ្នាំ

$$\text{ស្តីករ} \quad n_i = \left[\frac{N_i \sigma_i}{\sum_{i=1}^L N_i \sigma_i} \right] \times n$$

n_i หมายถึง នាមណកទុកក្នុងព័ត៌មានប្រចាំឆ្នាំ នៃ stratum i

σ_i หมายถึง សំវាយបែងបែនមាត្រានុញ្ញនៃព័ត៌មានប្រចាំឆ្នាំ នៃ stratum i

n หมายถึง នាមណកទុកក្នុងព័ត៌មានប្រចាំឆ្នាំទាំងអស់នៅក្នុងព័ត៌មានប្រចាំឆ្នាំ

n_i หมายถึง នាមណកទុកក្នុងព័ត៌មានប្រចាំឆ្នាំទាំងអស់នៅក្នុង stratum i

6. ស្តីកររាយការពិំពេញនៃប្រព័ន្ធសំណើ

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$\sum s_i^2$ หมายถึง លទ្ធផលរាយការពិំពេញនៃប្រព័ន្ធសំណើ

s_t^2 หมายតើ ការពិំពេញនៃប្រព័ន្ធសំណើ

n ជាពាក្យនាប្រព័ន្ធសំណើ

ស្តីករនេះ គឺជាការពិំពេញនៃប្រព័ន្ធសំណើ

ตัวอย่างการคำนวณ

1. การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร

$$\text{สูตร} \quad n_i = \left[\frac{\frac{N_i \sigma_i}{L}}{\sum_{i=1}^n N_i \sigma_i} \right] \times n$$

เมื่อ N_i หมายถึง ขนาดของประชากรใน stratum ที่ i

σ_i หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรใน stratum ที่ i

n หมายถึง ขนาดตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด

n_i หมายถึง ขนาดตัวอย่างประชากรที่ใช้ใน stratum ที่ i

ในที่นี้ n หมายถึง ขนาดตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด 834 คน

N_1 หมายถึง จำนวนครูช่างอุตสาหกรรมทั้งหมด 2357 คน

N_2 หมายถึง จำนวนครูช่างคหกรรมทั้งหมด 844 คน

N_3 หมายถึง จำนวนครูช่างศิลปหัตถกรรมทั้งหมด 132 คน

σ_1 หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรกลุ่มที่ 1 34.32

σ_2 หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรกลุ่มที่ 2 48.6

σ_3 หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรกลุ่มที่ 3 54.9

$$n_1 = \frac{2357 \times 34.32}{(2357 \times 34.32) + (844 \times 48.6) + (132 \times 54.9)} \times 834$$

$$= \frac{80892.24}{129157.44} \times 834$$

$$= 517.08$$

$$= 517$$

$$n_2 = \frac{844 \times 48.6}{(2357 \times 34.32) + (844 \times 48.6) + (132 \times 54.9)} \times 834$$

$$= \frac{41018.4}{129157.44} \times 834$$

$$= 266.89$$

$$= 267$$

$$n_2 = \frac{132 \times 54.9}{(2357 \times 34.32) + (844 \times 48.6) + (132 \times 54.9)} \times 834$$

$$= \frac{7246.8}{129157.44} \times 834$$

$$= 50.04$$

$$= 50$$

2. การคำนวณหาค่าที่ (t - test) เพื่อทดสอบว่ามีผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นที่มีก่ออาชีพคัญของบุรุษหรือ และคุณช้าง

$$\text{จากสูตร } t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\frac{s_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}}$$

$$s_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} = \sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}$$

\bar{x}_1 = ค่ามัธยมเลขคณิตของคะแนนความคิดเห็นของบุรุษที่มีก่ออาชีพคัญ = 59.82

\bar{x}_2 = ค่ามัธยมเลขคณิตของคะแนนความคิดเห็นของคุณช้างที่มีก่ออาชีพคัญ = 56.68

s_1 = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของบุรุษ = 6.56

s_2 = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของคุณช้าง = 7.37

N_1 = จำนวนบุรุษ = 85 คน

N_2 = จำนวนคุณช้าง = 798 คน

$$\text{แทนค่า } t = \frac{59.82 - 56.68}{\sqrt{\frac{(6.56)^2}{85} + \frac{(7.37)^2}{798}}}$$

$$= \frac{3.14}{\sqrt{0.5743438}}$$

$$= \frac{3.14}{0.7578547}$$

$$= 4.1432744$$

3. การคำนวณค่าที่ ($t - test$) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนความคิดเห็นที่มีพอกยาเข้มข้นของครูช่างกิลปั้นศิลปกรรม กับคะแนนความสุภาพที่เป็นจริง

$$\text{จากสูตร } t = \frac{\bar{x}_D}{\sqrt{\frac{N \bar{x}_D^2 - (\bar{x}_D)^2}{N - 1}}}$$

\bar{x}_D = ผลรวมของผลทางระหว่างคะแนนความคิดเห็นกับคะแนนความสุภาพที่เป็นจริง = 169

(\bar{x}_D^2) = ผลรวมของผลทางระหว่างคะแนนความคิดเห็นกับคะแนนความสุภาพที่เป็นจริงยกกำลังสอง = 1156

(\bar{x}_D^2) = ผลรวมของผลทางระหว่างคะแนนความคิดเห็นกับคะแนนความสุภาพที่เป็นจริงหักยกกำลังสอง = 28561

N = จำนวนครัวเรือนประชากรที่เป็นครูช่างกิลปั้นศิลปกรรม = 60 คน

$$t = \frac{169}{\sqrt{\frac{60 \times 1156 - (169)^2}{59}}}$$

$$= \frac{169}{\sqrt{\frac{69360 - 28561}{59}}} \\ = \frac{169}{\sqrt{691.5084}}$$

$$= \frac{169}{26.2965}$$

$$= 6.4267$$

๔. ตัวอย่างการคำนวณค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม หมวด ก. โถข้อ
มุดไก่จากคำตอบของผู้เรียนวิชาลักษณะอาชีวศึกษา

$$\text{จากสูตร } \alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

n = จำนวนข้อระหว่างของแบบสอบถามทั้งหมด ๒๒ ข้อ

$\sum s_i^2$ = ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนคำตอบของผู้เรียนวิชา
แต่ละข้อ = 4.82

s_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนคำตอบของผู้เรียนวิชาในหมวด ก.
= 43.16

$$\text{แทนค่า } \alpha = \frac{22}{22-1} \left(1 - \frac{4.82}{43.16} \right)$$

$$= \frac{22}{21} \left(1 - 0.11 \right)$$

$$= \frac{22}{21} (0.89)$$

$$= .93$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางสาววลัยรัตน์ อัพเวย์^{น.} เกิดเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม พุทธศักราช 2497
 สำเร็จปริญญาครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา
 2518 เข้าศึกษาต่อในสาขาบริษัทการศึกษา ภาควิชาบริษัทการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2520.



**ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**