



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. "ระบบการสื่อสารทางไกลกับการศึกษาแบบเปิด," วารสารนอกโรงเรียน,  
ปีที่ 21 (มิถุนายน-กรกฎาคม 2527): 18-22.

รวัชชัย ผลเพิ่ม. "แบบจำลองการติดตั้งพิพิธภัณฑ์การศึกษาจังหวัด," วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต  
ภาควิชาโลสท์ศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

นิสิตปริญญาโทโลสท์ศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. การสื่อสารสองทางกับการใช้สื่อมวลชน  
เพื่อการศึกษา. 2527, อัดสำเนา.

ประคอง วรรณสุด. สถิติค่าสมัครประยุกต์สำหรับครู, กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2525.

ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. "การศึกษาทางไกลกับการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทย," วารสารครูศาสตร์,  
ปีที่ 12 (เมษายน-มิถุนายน) 2527: 29-57.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. "พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช พ.ศ. 2521,"  
ราชกิจจานุเบกษา 95, (21 กันยายน 2521): 2.

วาสนา ช่างหา. เทคโนโลยีทางการศึกษา, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กราฟิการ์ต, 2525.

วิวิ นิยมพยัคฆ์. "โครงการเล่นอเนกประสงค์ด้วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัย  
ในกรุงเทพมหานคร," วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโลสท์ศึกษาศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

สำราญลือช, กระทรวง. โครงการรักษาพยาบาลในท้องที่ห่างไกล. 2519, อัดสำเนา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. นโยบายและแผนพัฒนาเยาวชน  
ระยะยาว, กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองคำสนัการพิมพ์, 2524.

สำนักเทคโนโลยีการศึกษา, ฝ่ายจัดระบบและวิจัยสื่อการศึกษา. การทดสอบประสิทธิภาพของ  
สื่อการสอนประเภทวิทยุกระจายเสียง. 2524, อัดสำเนา.

สัมภาษณ์

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา. สัมภาษณ์, 17 ตุลาคม 2528.
- วิจิตร ภัทธีรัตน์. ผู้อำนวยการสำนักบริการการศึกษา. สัมภาษณ์, 18 ตุลาคม 2528.
- วิจิตร ศรีสอ้าน. อธิการบดีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. สัมภาษณ์, 25 กันยายน 2528.

ภาษาต่างประเทศ

- Conboy, Ian. "Two-Way Radio in Schools (or, The Loneliness of the Long Distance Learner). An Evaluation of "High Frequency Short Wave. Two-Way Radio Trial," Report Prepared for the Victorian Country Education Project. October 1983, p. 97, ERIC Ed. 238634.
- Duke, Christ. "Open Education in Australia," Bulletin of the Unesco Regional Office for Education in Asia and Oceania, 1978, p. 4.
- Greville Rumble and Keith Harry. The Distance Teaching University. New York: St. Martin's Press, 1982, p. 239.
- Holmberg Borje. Status & Trends of Distance Education, New York: Nichols Publishing Company, 1982, p. 83-94.
- Macmillan, Thomas T. "The Delphi Technique," Paper presented at the annual meeting of the California Junior Colleges Association Committed in Research and Development, California, U.S.A., May 3-5, 1971.
- Unesco. New Educational Media in Action Case Studies for Planners. Paris: 1967, p. 183-193.
- Willem Van der Eyken. The Seeds of Radical Change: the Open University Opens. Amherst: University of Massachusetts Press, 1974, p. 29.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

แบบสอบถามทั่วไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

15 กันยายน 2528

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

เนื่องด้วยดิฉัน นางสาววลัยลักษณ์ ชัยบุตร นิสิตปริญญาโท ภาควิชาโสตทัศนศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการคัดเลือกหน่วยวิทยุสื่อสารสองทาง ประจำศูนย์วิทยบริการท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ตามระเบียบการศึกษาขั้นปริญญาตรีค่าเล่าเรียนมหาบัณฑิต - และในการนำเสนอรูปแบบวิทยุสื่อสารสองทางนี้ ข้อมูลส่วนหนึ่งจะมาจากความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของบุคคลหลายฝ่าย เช่น ผู้บริหาร นักวิชาการ นักศึกษา ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะนี้จะนำมาประมวลกับข้อมูลด้านอื่นเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมสอดคล้องระบบการเรียนการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชต่อไป

ฉะนั้นเพื่อให้การวิจัยดำเนินไปตามรูปแบบที่วางไว้ จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านโปรดแสดงความคิดเห็นของท่านลงในแบบสอบถามตามความเป็นจริง และกรุณาตอบทุกข้อคำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยนี้ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทางไกลได้เป็นอย่างมาก หวังว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาววลัยลักษณ์ ชัยบุตร)

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำหรับผู้วิจัยเท่านั้น

1 2 3 4

--	--	--	--

แบบสอบถามผู้บริหารและนักวิชาการเรื่อง วิทยาลัยสารส่งทางเพื่อการศึกษาคำชี้แจง

โปรดเติมคำลงในช่องว่างและเขียนเครื่องหมาย / ลงใน ( )  
ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1

ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ท่านสำเร็จการศึกษาในระดับ

5

1 ( ) ปริญญาตรี

2 ( ) ปริญญาโท

3 ( ) ปริญญาเอก

4 ( ) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

2. ตำแหน่ง

6

1 ( ) ค่ำตราจารย์

2 ( ) รองค่ำตราจารย์

3 ( ) ผู้ช่วยค่ำตราจารย์

4 ( ) อาจารย์

5 ( ) นักวิชาการ

ตอนที่ 2

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิทยาลัยสารส่งทางเพื่อการศึกษา

1. ท่านมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้วิทยาลัยสารส่งทาง

7

เพื่อการศึกษาเพียงใด

1 ( ) มากที่สุด

2 ( ) มาก

3 ( ) ปานกลาง

4 ( ) น้อย

5 ( ) ไม่มีเลย

ในกรณีที่ท่านตอบว่า มากที่สุด มาก ปานกลาง โปรดตอบคำถาม  
ข้อที่ 2 สำหรับท่านที่ตอบว่า น้อย หรือไม่มีเลย โปรดอ่านหลัก  
การและเหตุผลของหน่วยวิทยุสื่อสารสองทางที่แนบมาพร้อมนี้ก่อน  
แล้วจึงตอบคำถามตั้งแต่ข้อ 4 เป็นต้นไป

2. ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้วิทยุสื่อสารสอง  
ทางจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1 ( ) จากการศึกษาอบรม
- 2 ( ) จากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านนี้
- 3 ( ) การการอ่านเอกสารตำราด้วยตนเอง
- 4 ( ) รับฟังจากผู้อื่นหรือจากวิทยุโทรทัศน์
- 5 ( ) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

8   
9   
10   
11

การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
3. ท่านเห็นว่าการใช้วิทยุสื่อสารสองทาง เพื่อการศึกษาเหมาะสมต่อระบบการ เรียนการสอนทางไกลของมหาวิทยา- ลัยสุโขทัยธรรมาราชมากน้อยเพียงใด				
4. ท่านเห็นว่าวิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการ ศึกษามีประโยชน์ต่อกระบวนการเรียน ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด <u>ด้านผู้สอน</u> 4.1 สะดวกในการจูงใจผู้เรียนให้ สนใจบทเรียน 4.2 ได้รับความสนใจให้ผู้เรียนเกิด ความกระตือรือร้นในกิจกรรม การเรียน				

12

13

14

การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
4.3 โอกาสที่ผู้สอนจะทำให้ผู้เรียน เข้าใจและตอบคำถามได้ตรง ตามความมุ่งหมายมากขึ้น				
<u>ด้านผู้เรียน</u>				
4.4 ส่งเสริมทักษะการพูด				
4.5 มีโอกาสฝึกทักษะในการเรียน ภาษา				
<u>ด้านปฏิกริยาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน</u>				
4.6 ทำให้เกิดความใกล้ชิด มีความ เป็นกันเองระหว่างผู้สอนกับ ผู้เรียน				
4.7 ทำให้เกิดความรวดเร็วสามารถ โต้ตอบโต้กันทันทีระหว่างผู้ สอนและผู้เรียน				
5. ท่านเห็นว่าวิทยุสื่อสารสองทาง เพื่อ การศึกษาจะอำนวยความสะดวกแก่นัก ศึกษามากน้อยเพียงใด				
5.1 อำนวยความสะดวกแก่นักศึกษา ในการใช้แทนบริการการล่อน เสริม				
5.2 ขจัดปัญหาการขาดแคลนอาจารย์ ล่อนเสริม				
5.3 สะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายใน การเดินทางเพื่อไปรับการล่อน เสริม				

15

16

17

18

19

20

21

22

23



การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
5.4 ให้คำปรึกษาแนะแนวทางการ ศึกษาในระดับปริญญาโทในกรณี ที่จำเป็นต้องพบอาจารย์ที่ ปรึกษา				
5.5 ใช้สำหรับบริการแนะแนวการ ศึกษาพื้นฐานทั่ว ๆ ไป เช่น การเตรียมตัวสอบ การลง ทะเบียนเรียน				
5.6 เปิดโอกาสให้นักศึกษาผู้ที่มีม ใจเรียนโดยวิทยุสื่อสารสองทาง เกิดความเลื่อมภาคในการศึกษา หาความรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิ				
5.7 ทำให้ทราบรายละเอียดในการ เผยแพร่ข่าวสารและข้อมูลของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช				
6. ท่านเห็นว่าการเล่นเนื้อหาโดยใช้ วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา ต่อไปนี้มีความเหมาะสมน้อยเพียงใด				
6.1 เล่นอสงรูปประเด็นสำคัญทั้งหมด ของเนื้อหาจากเอกสารการส ื่อ				
6.2 เลือกเล่นเฉพาะประเด็นที่อาจ จะเกิดความสับสนจากเอกสาร การส ื่อ				
6.3 เลือกเล่นเฉพาะประเด็นที่นัก ศึกษาเขียนมาถามล่วงหน้า				

23

24

25

26

27

28

29



การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
6.4 เสริมเนื้อหาใหม่ที่ไม่ได้เสนอไว้ในเอกสารสอน				30 <input type="checkbox"/>
6.5 เลือกเล่นกรณีตัวอย่างที่จะเสริมแนวคิดของแต่ละเรื่องได้ดีขึ้น				31 <input type="checkbox"/>
7. ถ้ามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมีการใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษาขึ้นแล้ว มหาวิทยาลัยควรประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาจากเนื้อหาสาระที่สอนทางวิทยุสื่อสารสองทางด้วยวิธีการต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด				
7.1 ควรมีการประเมินผลเป็นครั้งคราว เพื่อเก็บคะแนนไปรวมกับคะแนนไปรวมกับคะแนนผลสอบไล่				32 <input type="checkbox"/>
7.2 ควรประเมินผลรวมกับการสอบไล่เลยครั้งเดียว				33 <input type="checkbox"/>
7.3 ควรประเมินผลหลังจากจบการเรียนในแต่ละหน่วยจนครบทุกหน่วยที่กำหนดให้โดยไม่ต้องสอบไล่				34 <input type="checkbox"/>
7.4 ไม่ต้องมีการสอบ แต่ประเมินจากปฏิบัติการตอบโต้ของผู้เรียน				35 <input type="checkbox"/>
7.5 หลังจากเรียนทางวิทยุสื่อสารสองทางแล้วควรมอบงานให้นักศึกษาทำและประเมินผลงานของนักศึกษาเพื่อให้คะแนนด้วย				36 <input type="checkbox"/>

การใช้วิทยุสื่อสารส่งทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
<p>8. มหาวิทยาลัยจะประเมินความสำเร็จของการใช้วิทยุสื่อสารส่งทางเพื่อการศึกษาจากแหล่งต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด</p>				
<p>8.1 จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโดยส่วนรวม</p>				37 <input type="checkbox"/>
<p>8.2 จากจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมใช้บริการวิทยุสื่อสารส่งทางเพื่อการอุตสาหกรรม</p>				38 <input type="checkbox"/>
<p>8.3 จากความเห็นของบุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนทางวิทยุสื่อสารส่งทาง</p>				39 <input type="checkbox"/>
<p>8.4 จากความเห็นของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช</p>				40 <input type="checkbox"/>
<p>9. ท่านเห็นว่ามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชควรจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานในการใช้วิทยุสื่อสารส่งทางเพื่อการศึกษา มากน้อยเพียงใด</p>				
<p>9.1 ระบบและห้องถ่ายทอดสัญญาณคลื่นการส่งด้วยวิทยุสื่อสารส่งทางจากศูนย์วิทยุบริการจังหวัดแม่ฮ่องสอนไปยังห้องสัมมนา มสธ. ทุกอำเภอของจังหวัดลูกข่าย</p>				41 <input type="checkbox"/>

การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	
9.2 สัทธิงเรียนทางวิทยุสื่อสารสองทางของห้องสมุดมม มลธ. ทุกอำเภอของจังหวัดอุทัย					42 <input type="checkbox"/>
9.3 การจัดระบบการล่อนด้วยวิทยุสื่อสารสองทางให้เป็นส่วนหนึ่งของชุดการล่อนทางไกล					43 <input type="checkbox"/>
9.4 การพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการล่อนด้วยวิทยุสื่อสารสองทาง					44 <input type="checkbox"/>
10. การดำเนินงานเกี่ยวกับวิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชควรใช้งบประมาณจากแหล่งต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด					45 <input type="checkbox"/>
10.1 งบประมาณแผ่นดิน					46 <input type="checkbox"/>
10.2 งบประมาณเงินรายได้ของมลธ.					47 <input type="checkbox"/>
10.3 เงินช่วยเหลือจากต่างประเทศ					48 <input type="checkbox"/>
10.4 เงินบริจาค					49 <input type="checkbox"/>
10.5 เงินค่าบำรุงเฉพาะวิชาที่นักศึกษาเลือกเรียนด้วยวิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา					49 <input type="checkbox"/>
11. ถ้ามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชจะนำระบบการใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อศึกษามาประยุกต์ใช้กับการล่อนทางไกล ท่านเห็นว่าจะประสบปัญหาหรืออุปสรรคในด้านต่อไปนี้					

การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
<u>ด้านวัสดุ</u>				
11.1 ระบบเครื่องมือในการถ่ายทอดสัญญาณคลื่นมีราคาแพง				50 <input type="checkbox"/>
11.2 วัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้มีราคาแพง				51 <input type="checkbox"/>
<u>ด้านบุคลากร</u> ขาดผู้มีความรู้ในด้านการใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษาดังต่อไปนี้ มาพัฒนาและดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย				
11.3 ช่างเทคนิค				52 <input type="checkbox"/>
11.4 อาจารย์ผู้สอน				53 <input type="checkbox"/>
11.5 นักเทคโนโลยีการศึกษา				54 <input type="checkbox"/>
<u>ด้านทัศนคติ</u>				
ทัศนคติที่ไม่ดีของบุคคลต่อไปนี้				
11.6 ผู้บริหาร				55 <input type="checkbox"/>
11.7 นักวิชาการ				56 <input type="checkbox"/>
11.8 นักศึกษา				57 <input type="checkbox"/>
11.9 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้				58 <input type="checkbox"/>
<u>ด้านงบประมาณ</u>				
11.10 มหาวิทยาลัยไม่มีงบประมาณเพียงพอกับการลงทุน				58 <input type="checkbox"/>
11.11 ค่าบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ราคาแพง				59 <input type="checkbox"/>

การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
<u>ด้านอื่น ๆ</u> 11.12 ผลที่ได้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน 11.13 การขัดข้องทางเทคนิคในระบบสื่อสาร อาจทำให้เกิดทัศนคติที่ไม่พึงปรารถนาจากผู้เรียน				

61  
62  

12. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา

---



---



---



---

ศูนย์วิทยุโทรพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักการและเหตุผลของหน่วยวิทยสื่อสารสองทาง  
ประจำศูนย์วิทยบริการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

วิทยสื่อสารสองทาง เป็นการสื่อสารที่ใช้เครื่องมือรับ-ส่งวิทยุที่เรียกว่า โทรานซีฟเวอรั ซึ่งสามารถรับและส่งวิทยุได้ในเครื่องเดียวกัน ถ้าม้ามาเป็นอุปกรณ์ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนแล้วจะสามารถทำให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถที่จะ ชักถามและตอบปัญหาซึ่งกันและกันได้ ในทันทีทันใดด้วยการรับ-ส่งของเครื่องโทรานซีฟเวอรัที่ใช้คลื่นวิทยุ ในช่วงคลื่นที่จะติดต่อกันเท่านั้น

สำหรับหลักการใช้วิทยสื่อสารสองทางคือ ติดตั้ง เครื่องโทรานซีฟเวอรัไว้ที่ศูนย์วิทยบริการของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะเป็นจังหวัดแม่ข่าย และห้องสมุดประจำชนทุกอำเภอของจังหวัดแม่ข่าย ซึ่งเรียกว่า จังหวัดลูกข่าย เพื่อที่จะสามารถส่งคลื่นติดต่อกันได้ง่าย การใช้บริการวิทยสื่อสารสองทางของนักเรียนนั้น ทางหน่วยวิทยสื่อสารสองทางจะส่งคู่มือให้สมาชิกล่วงหน้าก่อน เพื่อที่นักเรียนจะได้ทราบวัน-เวลา ประเด็นที่จะพิจารณา เมื่อถึงวันที่จะใช้บริการตามวันนัดนักเรียนจะไปประชุมกันที่ห้องเรียนทางวิทยสื่อสารสองทางที่มม มสธ. ของห้องสมุด ซึ่งติดตั้งไว้ที่ห้องสมุดประจำชนในจังหวัดที่ตนอาศัย จากนั้นรายการก็จะเริ่มโดยการส่งคลื่นมาจากจังหวัดแม่ข่าย อาจารย์ผู้สอนจะเริ่มบทเรียน และในขณะที่อาจารย์ดำเนินการสอนอยู่นั้น นักเรียนสามารถทดลองฝึกพูดในกรณีี่เรียนภาษา เพื่อให้อาจารย์แก้ไขข้อบกพร่องได้ และถ้าหากนักเรียนมีปัญหาสงสัยจะสามารถชักถามได้ทันที ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการสื่อสารสองทาง นอกจากนี้การใช้บริการวิทยสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษาจะก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกันเอง นักเรียนในแต่ละอำเภอ แต่ละจังหวัดสามารถพูดคุย ชักถามปัญหาซึ่งกันและกันได้ เป็นการระบบโทรประชุม (Teleconference) มาใช้ในการเรียนการสอนทางไกลรูปแบบหนึ่ง

สรุปได้ว่า การติดตั้งหน่วยวิทยสื่อสารสองทางสำหรับศูนย์วิทยบริการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจะเอื้ออำนวยก่อให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษาได้ดังนี้

1. ใช้ในการสอนเสริม ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการสอนเสริมที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นจะอยู่ในช่วงก่อนสอบ แต่วิทยสื่อสารสองทางจะช่วยให้มีการสอนเสริมบ่อยขึ้น และที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่งคือ โครงการที่จะเปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา หรือปริญญาโทในปี 2530 ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช วิทยสื่อสารสองทางจะสามารถประสานสัมพันธ์ ลดช่องว่างระหว่างนักศึกษา



กับอาจารย์ที่ไม่สามารถพบปะพูดคุยปรึกษาปัญหาการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหัวใจการศึกษาในระดับปริญญาโทได้มาก

2. ใช้ในการแนะนำ สำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเร่งด่วนแก้ไม่ตก ต้องการคำแนะนำจากฝ่ายแนะนำโดยตรง หน่วยวิทยสื่อสารช่องทางจะจัดให้มีรายการบริการแนะนำแก่นักศึกษาได้ซักถาม เป็นช่วงระยะเวลาเฉพาะไป

3. ใช้ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูลของมหาวิทยาลัยได้รวดเร็วถูกต้อง เช่น การเปิดรับนักศึกษาใหม่ การลงทะเบียน การเลื่อนสอบ วันกำหนดพระราชทานปริญญาบัตร ฯลฯ

ส่วนศูนย์วิทยบริการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชนั้น เป็นสำนักงานที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชจัดสร้างขึ้นในจังหวัดใหญ่ที่เป็นศูนย์รวมของภาคคือ ภาคเหนือที่จังหวัดนครสวรรค์ ภาคตะวันออก เชียงเหนือที่จังหวัดนครราชสีมา ภาคใต้ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และจะดำเนินการจัดตั้งเพิ่มให้กระจายไปตามภูมิภาคต่าง ๆ อีก 5 ศูนย์ โดยศูนย์วิทยบริการจะใช้เป็นห้องสมุด จะใช้เป็นที่เก็บรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นบริการในด้านการให้ยืม การผลิต ตรวจจับ ตรวจสอบ ประเมิน ปรึกษาให้ความรู้ ค้นคว้าวิจัยทางด้านการศึกษาแก่หน่วยงาน บุคลากรผู้เกี่ยวข้องในการใช้สื่อการศึกษาอย่างมีระบบและประสิทธิภาพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

15 กันยายน 2528

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เรียน นักศึกษา มลธ.

เนื่องด้วยดิฉัน นางสาววลัยลักษณ์ ชัยบุตร นิสิตปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสต-  
ทัศนศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการติดตั้งหน่วยวิทยสื่อสารสองทาง  
ประจำศูนย์วิทยบริการท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ตามระเบียบ  
การศึกษาระดับปริญญาตรีมหาบัณฑิต และในการนำเสนอรูปแบบวิทยสื่อสารสองทางนี้ ข้อมูล  
ส่วนหนึ่งจะมาจากความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของบุคคลหลายฝ่าย เช่น ผู้บริหาร นักวิชาการ  
นักศึกษา ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะนี้จะนำมาประมวลกับข้อมูลด้านอื่น เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสม  
สอดคล้องคล่องระบบการเรียนการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชต่อไป

ฉะนั้นเพื่อให้การวิจัยดำเนินไปตามรูปแบบที่วางไว้ จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านโปรด  
แสดงความคิดเห็นของท่านลงในแบบสอบถามตามความเป็นจริง และกรุณาตอบทุกข้อคำตอบของ  
ท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยนี้ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทางไกล  
ได้เป็นอย่างมาก หวังว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้  
นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาววลัยลักษณ์ ชัยบุตร)

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำหรับผู้วิจัยเท่านั้น

1	2	3	4

## แบบสอบถามนักศึกษา

## เรื่อง วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา

คำชี้แจง โปรดเติมคำลงในช่องว่างและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( )

ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1 ( ) ชาย

2 ( ) หญิง

5

2. คุณวุฒิก่อนเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

1 ( ) ชั้น ม.ศ. 3 หรือเทียบเท่า

2 ( ) ชั้น ม.ศ. 5 หรือเทียบเท่า

3 ( ) ปก.ศ.

4 ( ) ปก.ศ. สูง

5 ( ) อนุปริญญา

6 ( ) ปริญญาตรี

7 ( ) สูงกว่าปริญญาตรี

8 ( ) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

6

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา

1. ท่านมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้วิทยุสื่อสารสองทาง  
เพื่อการศึกษาเพียงใด

5 ( ) มากที่สุด

4 ( ) มาก

3 ( ) ปานกลาง

7

2 ( ) น้อย

1 ( ) ไม่มีเลย

ในกรณีที่ท่านตอบว่า มากที่สุด มาก ปานกลาง โปรดตอบคำถาม

ข้อที่ 2 สำหรับท่านที่ตอบว่า น้อย หรือไม่มีเลย โปรดอ่าน

หลักการและเหตุผลขอส่งหน่วยวิทยุสื่อสารส่งทางที่แนบมาพร้อม

นี้ก่อน แล้วจึงตอบคำถามตั้งแต่ข้อ 3 เป็นต้นไป

2. ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้วิทยุสื่อสารส่งทางจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )

1 ( ) จากการศึกษาอบรม

2 ( ) จากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านนี้

3 ( ) จากการทำเอกสารตำราด้วยตนเอง

4 ( ) รับฟังจากผู้อื่นหรือจากวิทยุโทรทัศน์

5 ( ) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

การใช้วิทยุสื่อสารส่งทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
3. ท่านเห็นว่า การใช้วิทยุสื่อสารส่งทางเพื่อการศึกษาเหมาะสมต่อระบบการส่งทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชมากน้อยเพียงใด				
4. ท่านเห็นว่าวิทยุสื่อสารส่งทางเพื่อการศึกษา มีประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด				
<u>ด้านผู้สอน</u>				
4.1 สะดวกในการสนใจผู้เรียนให้บทเรียน				
4.2 ได้รับความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในกิจกรรมการเรียน				

13

14

15

การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
<p>4.3 โอกาสที่ผู้สอนจะทำให้ผู้เรียน เข้าใจและตอบคำถามได้ตรง ตามความมุ่งหมายมากขึ้น</p>				
<p><u>ด้านผู้เรียน</u></p>				
<p>4.4 ส่งเสริมทักษะการพูด</p>				
<p>4.5 มีโอกาสฝึกทักษะในการเรียน ภาษา</p>				
<p><u>ด้านปฏิกริยาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน</u></p>				
<p>4.6 ทำให้เกิดความใกล้ชิด มีความ เป็นกันเองระหว่างผู้สอนกับ ผู้เรียน</p>				
<p>4.7 ทำให้เกิดความรวดเร็วสามารถ โต้ตอบได้ทันทีทันใดระหว่าง ผู้สอนกับผู้เรียน</p>				
<p>5. ท่านเห็นว่าวิทยุสื่อสารสองทางเพื่อ การศึกษาจะอำนวยความสะดวกแก่นัก <u>ศึกษามากน้อยเพียงใด</u></p>				
<p>5.1 อำนวยความสะดวกแก่นักศึกษา ในการใช้แทนบริการการสอน เสริม</p>				
<p>5.2 ขจัดปัญหาการขาดแคลนอาจารย์ สอนเสริม</p>				
<p>5.3 สะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายใน การเดินทางเพื่อไปรับการสอน เสริม</p>				

16

17

18

18

19

20

21

22

23

การใช้วิทยุสื่อสารส่งทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
5.4 ให้คำปรึกษา แนะนำทางการ ศึกษาระดับปริญญาโทในกรณี จำเป็นต้องพบอาจารย์ที่ปรึกษา				24 <input type="checkbox"/>
5.5 ใช้สำหรับบริการแนะนำการ ศึกษาปัญหาพื้นฐานทั่ว ๆ ไป เช่นการเตรียมตัวสอบ การลง ทะเบียนเรียน				25 <input type="checkbox"/>
5.6 เปิดโอกาสให้นักศึกษาผู้ที่มีคร ใจเรียนโดยวิทยุสื่อสารส่ง ทางเกิดความเสมอภาคในการ ศึกษาหาความรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิ				26 <input type="checkbox"/>
5.7 ทำให้ทราบรายละเอียดในการ เผยแพร่ข่าวสาร และข้อมูล ของมหาวิทยาลัยสู่วิทยุธรรมมา - ธิราช				27 <input type="checkbox"/>
6. ท่านเห็นว่าการเสนอเนื้อหาโดยใช้ วิทยุสื่อสารส่งทางเพื่อการศึกษาต่อ ไปนี้มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด				
6.1 เสนอสรุปประเด็นสำคัญทั้งหมด ของเนื้อหาจากเอกสารการสอน				28 <input type="checkbox"/>
6.2 เลือกเสนอเฉพาะประเด็นที่อาจ จะเกิดความสับสนจากเอกสาร การสอน				29 <input type="checkbox"/>
6.3 เลือกเสนอเฉพาะประเด็นที่นัก ศึกษาเขียนมาถามล่วงหน้า				30 <input type="checkbox"/>



การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
6.4 เล่าเรื่องเนื้อหาใหม่ที่ไม่ได้เสนอ ไว้ในเอกสารการสอน				31 <input type="checkbox"/>
6.5 เลือกเล่นกรณีตัวอย่างที่จะ เล่าเรื่องแนวคิดของแต่ละเรื่องได้ ดีขึ้น				32 <input type="checkbox"/>
7. ถ้ามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มีการใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา ขึ้นแล้ว มหาวิทยาลัยควรประเมินผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษาจากเนื้อหาสาระที่ สอนทางวิทยุสื่อสารสองทางด้วยวิธีการต่อไป นี้มากน้อยเพียงใด				
7.1 ควรมีการประเมินผลเป็นครั้ง คราวเพื่อเก็บคะแนนไปรวมกับ คะแนนผลสอบไล่				33 <input type="checkbox"/>
7.2 ควรประเมินผลรวมกับการสอบ ไล่เลยครั้งเดียว				34 <input type="checkbox"/>
7.3 ควรประเมินผลหลังจากจบการ เรียนในแต่ละหน่วยจนครบทุก หน่วยที่กำหนดให้โดยไม่ต้อง สอบไล่				35 <input type="checkbox"/>
7.4 ไม่ต้องมีการสอบ แต่ประเมิน จากปฏิกิริยาการตอบโต้ของผู้ เรียน				36 <input type="checkbox"/>

การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
<p>7.5 หลังจากเรียนทางวิทยุสื่อสารสองทางแล้ว ควรมอบงานให้นักศึกษาทำและประเมินผลงานของนักศึกษาเพื่อให้คะแนนด้วย</p>				
<p>8. ถ้ามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจะนำระบบการใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษามาประยุกต์ใช้กับการสอนทางไกล ท่านเห็นว่าจะประสบปัญหาหรืออุปสรรคในด้านต่อไปนี้ มากน้อยเพียงใด</p>				
<p><u>ด้านวัสดุ</u></p>				
<p>8.1 ระบบ เครื่องมือในการถ่ายทอดสัญญาณคลื่นมีราคาแพง</p>				
<p>8.2 วัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้มีราคาแพง</p>				
<p><u>ด้านบุคลากร</u> ขาดผู้มีความรู้ในด้านการใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษาดังต่อไปนี้ มาพิจารณาและดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย</p>				
<p>8.3 ช่างเทคนิค</p>				
<p>8.4 อาจารย์ผู้สอน</p>				
<p>8.5 นักเทคโนโลยีการศึกษา</p>				
<p><u>ด้านทัศนคติ</u></p>				
<p>ทัศนคติที่ไม่ดีของบุคคลต่อไปนี้</p>				
<p>8.6 ผู้บริหาร</p>				
<p>8.7 นักวิชาการ</p>				

37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44



การใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	
8.8 นักศึกษา					45 <input type="checkbox"/>
8.9 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้ ด้านงบประมาณ					46 <input type="checkbox"/>
8.10 มหาวิทยาลัยไม่มีงบประมาณ เพียงพอกับการลงทุน					47 <input type="checkbox"/>
8.11 ค่าบำรุงรักษาเครื่องมืออุป กรณ์ราคาแพง					48 <input type="checkbox"/>
8.12 ผลที่ได้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน					49 <input type="checkbox"/>
8.13 การขัดข้องทางเทคนิคในระบบ สื่อสาร อาจทำให้เกิดทัศนคติ ที่ไม่พึงปรารถนาจากผู้เรียน					50 <input type="checkbox"/>

12. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา

---



---



---

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





หลักการและเหตุผลของหน่วยวิทยุสื่อสารสองทาง  
ประจำศูนย์วิทยุบริการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

วิทยุสื่อสารสองทาง เป็นการสื่อสารที่ใช้เครื่องมอรับ-ส่งวิทยุที่เรียกว่า ทรานซีฟเวอ์ ซึ่งสามารถรับและส่งวิทยุได้ในเครื่องเดียวกัน ถ้านำมาเป็นอุปกรณ์ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนแล้วจะสามารถทำให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถที่จะช้คำถามและตอบปัญหาซึ่งกันและกันได้ ในทันทีทันใดด้วยการรับ-ส่งของเครื่องทรานซีฟเวอ์ที่ใช้คลื่นพิเศษในช่วงคลื่นที่จะติดต่อกันเท่านั้น

สำหรับหลักการใช้วิทยุสื่อสารสองทางคือ ติดตั้งเครื่องทรานซีฟเวอ์ไว้ที่ศูนย์วิทยุบริการของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะเป็นจังหวัดแม่ข่าย และห้องสมุดประจำอำเภอทุกอำเภอของจังหวัดแม่ข่าย ซึ่งเรียกว่า จังหวัดลูกข่าย เพื่อที่จะสามารถส่งคลื่นติดต่อกันได้ง่าย การใช้บริการวิทยุสื่อสารสองทางของนักเรียนนั้น ทางหน่วยวิทยุสื่อสารสองทางจะส่งคู่มือให้สมาชิกล่วงหน้าก่อน เพื่อที่นักเรียนจะได้ทราบวัน-เวลา ประเด็นที่จะพิจารณา เมื่อถึงวันที่จะใช้บริการตามวันนัดนักเรียนจะไปประชุมกันที่ห้องเรียนทางวิทยุสื่อสารสองทางที่มุม มสธ. ของห้องสมุด ซึ่งติดตั้งไว้ที่ห้องสมุดประจำอำเภอในจังหวัดที่ตนอาศัย จากนั้นรายการก็จะเริ่มโดยการส่งคลื่นมาจากจังหวัดแม่ข่าย อาจารย์ผู้สอนจะเริ่มบทเรียน และในขณะที่อาจารย์ดำเนินการสอนอยู่นั้น นักเรียนสามารถทดลองฝึกพูดในกรณีเรียนภาษา เพื่อให้อาจารย์แก้ไขข้อบกพร่องได้ และถ้านักเรียนมีปัญหาสงสัยจะสามารถซักถามได้ทันที ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการสื่อสารสองทาง นอกจากนี้การใช้บริการวิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษาจะก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกันเอง นักศึกษาในแต่ละอำเภอ แต่ละจังหวัดสามารถพูดคุย ซักถามปัญหาซึ่งกันและกันได้ เป็นการนำระบบโทรประชุม (Teleconference) มาใช้ในการเรียนการสอนทางไกลรูปแบบหนึ่ง

สรุปได้ว่า การจัดตั้งหน่วยวิทยุสื่อสารสองทางสำหรับศูนย์วิทยุบริการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจะเอื้ออำนวยก่อให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษาได้ดังนี้

1. ใช้ในการสอนเสริม ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการสอนเสริมที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นจะอยู่ในช่วงก่อนสอบ แต่วิทยุสื่อสารสองทางจะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนเสริมบ่อยขึ้น และที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่งคือ โครงการที่จะเปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา หรือปริญญาโทในปี 2530 ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช วิทยุสื่อสารสองทางจะสามารถประสานสัมพันธ์ ลดช่องว่างระหว่างนักศึกษา

รับอาจารย์ที่ไม่สามารถพบปะพูดคุยปรึกษาปัญหาการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหัวใจการศึกษาในระดับปริญญาโทได้มาก

2. ใช้ในการแนะแนว สำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเร่งด่วนแก้ไขไม่ตก ต้องการคำแนะนำจากฝ่ายแนะแนวโดยตรง หน่วยวิทยุสื่อสารสองทางจะจัดให้มีรายการบริการแนะแนวแก่นักศึกษาได้ชั้กถาม เป็นช่วงระยะเวลาเฉพาะไป

3. ใช้ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูลของมหาวิทยาลัยได้รวดเร็วถูกต้อง เช่น การเปิดรับนักศึกษาใหม่ การลงทะเบียน การเลื่อนสอบ วันกำหนดพระราชทานปริญญาบัตร ฯลฯ

ส่วนศูนย์วิทยบริการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธราชันั้น เป็นสำนักงานที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธราชจัดสร้างขึ้นในจังหวัดใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางของภาคคือ ภาคเหนือที่จังหวัดนครสวรรค์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดนครราชสีมา ภาคใต้ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และจะดำเนินการจัดตั้งเพิ่มให้กระจายไปตามภูมิภาคต่าง ๆ อีก 5 ศูนย์ โดยศูนย์วิทยบริการจะใช้เป็นห้องสมุด จะใช้เป็นที่เกิดรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นบริการในด้านการศึกษาให้เิ่ม การผลิต ตรวจตรา ซ่อมแซม ปรึกษาให้ความรู้ ค้นคว้าวิจัยทางด้านการศึกษาแก่หน่วยงาน บุคลากรผู้เกี่ยวข้องในการใช้สื่อการศึกษาอย่างมีระบบและประสิทธิภาพ

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตอบแบบสอบถามเทคนิคเตลฟาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตอบแบบสอบถามเทคนิคเดสฟาย

1. นายจุมพล รักประทุม  
นายช่างใหญ่ กระทบวงล่าธารณลุ่ม
2. นายสาริต อดทน  
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม กองช่างและบำรุง กระทบวงล่าธารณลุ่ม
3. ดร.โกวิทย์ วรพิพัฒน์  
อธิบดีกรมการศึกษานอกโรงเรียน
4. นายทวีป อภิลิทธิ  
หน่วยวางแผน กรมการศึกษานอกโรงเรียน
5. นายสุนทร พรหมรัตน์วงศ์  
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน
6. นางจิตรา นุชมี  
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน
7. นายเศรษฐพร คูคำร์พิทักษ์  
ผู้อำนวยการกองแผนงาน การสื่อสารแห่งประเทศไทย
8. นายมานิล ลุ่มชาติ  
หัวหน้ากองวิทยุสื่อสาร การสื่อสารแห่งประเทศไทย
9. นายอุดม ละโนภาษ  
ไทยทีวีสีช่อง 3
10. นายอรุณ งามดี  
ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย
11. นายวิว เฝี่ยมพยัคฆ์  
หัวหน้าหน่วยพาณิชย์ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
12. รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์  
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

13. รองศาสตราจารย์ วิจิตร ภัคดิรัตน์  
ผู้อำนวยการสำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
14. รองศาสตราจารย์ ดร.นิคม ทนแดง  
รองผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
15. รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ คู่ขจรดี  
ที่ปรึกษาฝ่ายสักระบบ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นภาพรณี อัจฉริยะกุล  
สาขาวิชานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
17. รองศาสตราจารย์ จุมพล รอดคำดี  
คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

สูตรสถิติที่ใช้และตัวอย่างการคำนวณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สูตรสถิติที่ใช้และตัวอย่าง การคำนวณ

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

(ประกอบ กรรณสูตร 2524 : 36 , 443 , 45)

## 1. มัธยฐาน

สูตรที่ใช้คำนวณหาค่ามัธยฐานของแต่ละข้อความดังนี้

$$Md_n = L_o + i \left( \frac{\frac{N}{2} - f_1}{f_2} \right)$$

Md<sub>n</sub> = มัธยฐานL<sub>o</sub> = ชดค่ากัฒล่ำงที่แท้จริงของ คะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

N = จำนวนความถี่ทั้งหมด

i = อันตรกาศชั้น

f<sub>1</sub> = ความถี่สะสมจาก คะแนนต่ำสุดถึง คะแนนที่เป็นชดค่ากัฒ  
บนของ คะแนนในชั้นก่อนชั้นที่มีมัธยฐานf<sub>2</sub> = ความถี่ของ คะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

ตัวอย่าง การคำนวณ

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม
5	6	17
4	3	11
3	2	8
2	3	6
1	3	3

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า มัธยฐาน} &= 3.5 + 1 \cdot \frac{8.5 - 8}{3} \\ &= 3.666 \end{aligned}$$

## 2. การหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

พิสัยระหว่างควอไทล์ คือ ค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 1 กับ ควอไทล์ที่ 3 โดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$Q_x = L_o + i \left[ \frac{f_n - f_1}{f_2} \right]$$

$$Q_x = \text{ควอไทล์ที่กำหนดให้}$$

$$L_o = \text{ขีดจำกัดล่างของชั้นที่มีคะแนน ณ ตำแหน่งที่มีควอไทล์}$$

$$i = \text{อันตรภาคชั้น}$$

$$f_n = \text{ความถี่สะสมจากคะแนนต่ำสุดถึง คะแนน ณ ตำแหน่งที่มีควอไทล์}$$

$$f_1 = \text{ความถี่สะสมจากคะแนนต่ำสุดถึงชั้นที่มาก่อนชั้นที่มีคะแนน ณ ตำแหน่งที่มีควอไทล์}$$

$$f_2 = \text{ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีคะแนน ณ ตำแหน่งที่มีควอไทล์}$$

ตัวอย่างการคำนวณ

$$\text{ควอไทล์ที่ 1} = 1.5 + 1 \frac{4.25 - 3}{3}$$

$$\text{ควอไทล์ที่ 1} = 1.916$$

$$\text{ควอไทล์ที่ 3} = 4.5 + 1 \frac{12.75 - 11}{6}$$

$$\text{ควอไทล์ที่ 3} = 4.791$$

$$\text{พิสัยระหว่างควอไทล์} = 5.791 - 1.916 = 2.875$$

## 3. ฐานนิยม

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าฐานนิยมของแต่ละข้อควมมีดังนี้

$$M_o = 3Mdn - 2M$$

เมื่อ  $M_o$  คือ ฐานนิยม

$Mdn$  คือ มัธยฐาน

$M$  คือ  $\bar{x}$  หรือมัชฌิมเลขคณิต

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า ฐานนิยม} &= (3 \ 3.666) - (2 \ 3.352) \\ &= 10.998 - 6.704 \end{aligned}$$



งานนิยม 4.294

$$4. \text{ มัชฌิมเลขคณิต (M) = } \frac{f_x}{N}$$

เมื่อ  $f_x$  คือ ผลรวมของคะแนนในแต่ละชั้นคูณด้วยความถี่ของคะแนนนั้น

$N$  คือ จำนวนคะแนนทั้งหมด (ประกอบ กระดาษ 2524 : 40)

$$\text{แทนค่า } M = \frac{(5 \cdot 6) + (4 \cdot 3) + (3 \cdot 2) + (2 \cdot 3) + (1 \cdot 3)}{17}$$

$$M = 3.352$$

หมายเหตุ คำนวณมัชฌิมเลขคณิตรวม ใช้สูตรดังนี้

$$\bar{X} \text{ รวม} = \frac{N_1 \bar{X}_1 + N_2 \bar{X}_2 + N_3 \bar{X}_3}{N_1 + N_2 + N_3}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง  
(แบบสอบถามเทคนิคเดสฟาย)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ทม 0309/11536

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท 10505

6 พฤศจิกายน 2528

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย นางสาววลัยลักษณ์ ชัยบุตร นิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโล่ศัพท์สัน-  
ศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "การนำเสนอรูปแบบการติดตั้ง หน่วยวิทยสื่อสารทางประจำ  
ศูนย์วิทยบริการท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช" ในการนี้ นิสิตจำต้องทำการสำรวจเพื่อ  
เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการแจกแบบสอบถาม (แบบเทคนิคเดสฟาย) แก่ท่าน  
เป็นจำนวน 3 ครั้ง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตอบแบบสอบถามดังกล่าว  
ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา  
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรชัย พิศาลบุตร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2150895-9

ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา การสั่นเทค การศึกษานอก  
โรงเรียนและการสื่อสาร ต่อการติดตั้งหน่วยวิทยสื่อสารมองหาประจำศูนย์วิทยบริการท้องถิ่น  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา สาระสนเทศ  
 การศึกษานอกโรงเรียนและการสื่อสาร ต่อการติดตั้งหน่วยวิทยุสื่อสาร  
 ล่องทางประจำศูนย์วิทยุบริการท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

### คำชี้แจง

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อระดมความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา สาระสนเทศ การศึกษานอกโรงเรียน และการสื่อสารในประเทศไทย เกี่ยวกับการนำวิทยุสื่อสารล่องทางมาใช้กับระบบการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อให้สอดคล้องกัน

การวิจัยนี้ใช้วิธีรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยที่ใช้ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเป็นหลัก และเพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ถูกต้องแน่นอน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องถามซ้ำกันหลายครั้ง โดยใช้ชุดของแบบสอบถาม ตามปกติเทคนิคเดลฟายนี้ใช้แบบสอบถาม 3-4 รอบ แต่ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เพียง 3 รอบ ดังมีรายละเอียดดังนี้

แบบสอบถามฉบับที่ 1 (เฉพาะฉบับที่หนึ่งเท่านั้น) เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตอบในประเด็นกว้าง ๆ โดยจุดมุ่งหมายของการถามแบบปลายเปิดนี้เพื่อจะเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

แบบสอบถามฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งพัฒนาข้อคำถามมาจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในแบบสอบถามรอบที่ 1 สำหรับให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นรอบที่ 2

แบบสอบถามฉบับที่ 3 เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งมีข้อคำถามและลักษณะการถามแบบเดียวกับแบบสอบถามรอบที่ 2 เพียงแต่เพิ่มผลการวิเคราะห์ค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ในแต่ละข้อคำถาม และมีข้อคำถามให้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็น

ในการตอบแบบสอบถามฉบับที่ 2, 3 จะใช้เวลาน้อยกว่าในรอบแรก เพราะเป็นการให้น้ำหนักข้อคำถามเท่านั้น และเพื่อความเที่ยงตรงของการวิจัย ช่วงระยะเวลาของการตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 และรอบที่ 2 ควรเป็นระยะเวลาที่ไม่ห่างกันมากนัก ดังนั้นจึงขอความกรุณาจากท่านโปรดตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 นี้ภายในเวลา 1 สัปดาห์

○ อนึ่ง ในการตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดนี้ จะเป็นการแสดงความ  
ความคิดเห็นของท่านต่อการนำวิทยุสื่อสารส่งทางมาใช้ในการศึกษาทางไกล ซึ่งคำตอบอาจจะเป็น  
เป็นด้านบวกที่ท่านพอใจ หรืออาจจะเป็นด้านลบที่ท่านไม่พึงพอใจ เพื่อที่จะนำไปสู่การพิจารณา  
สภาพการณ์ที่คาดว่าจะเป็นไปได้มากที่สุด



ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



หลักการและเหตุผลของหน่วยวิทยสื่อสารสองทาง  
ประจำศูนย์วิทยบริการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

วิทยสื่อสารสองทาง เป็นการสื่อสารที่ใช้เครื่องมื่อรับ-ส่งวิทยุที่เรียกว่า ทรานซีฟเวอร์ ซึ่งสามารถรับและส่งวิทยุได้ในเครื่องเดียวกัน ถ้านำมาเป็นอุปกรณ์ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนแล้ว จะสามารถทำให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถที่จะซักถามและตอบปัญหาซึ่งกันและกันได้ในทันทีทันใดด้วยการรับ-ส่งของ เครื่องทรานซีฟเวอร์ที่ใช้คลื่นพิเศษในย่านคลื่นที่ติดต่อกันเท่านั้น

สำหรับหลักการใช้วิทยสื่อสารสองทางคือ ติดตั้ง เครื่องทรานซีฟเวอร์ไว้ที่ศูนย์วิทยบริการของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะ เป็นจังหวัดแม่ข่าย และห้องสมุดประจำอำเภอทุกอำเภอของจังหวัดที่ใกล้เคียงจังหวัดแม่ข่าย ซึ่ง เรียกว่าจังหวัดลูกข่าย เพื่อที่จะสามารถส่งคลื่นติดต่อกันได้ง่าย การใช้บริการวิทยสื่อสารสองทางของนักเรียนนั้น ทางหน่วยวิทยสื่อสารสองทางจะส่งคู่มือให้มา ชักล่วงหน้าก่อน เพื่อที่นักเรียนจะได้ทราบวัน-เวลา ประเด็นที่จะศึกษา เมื่อถึงวันที่จะใช้บริการ ตามวันนัดนักเรียนจะไปประชุมกันที่ห้อง เรียนทางวิทยสื่อสารสองทางที่มุม มลธ. ของห้องสมุด ซึ่งติดตั้งไว้ที่ห้องสมุดประจำอำเภอในจังหวัดที่ตนเองอาศัย จากนั้นรายการก็จะ เริ่มโดยการส่งคลื่นมาจากจังหวัดแม่ข่ายอาจารย์ผู้สอนจะเริ่มบทเรียน และในขณะที่อาจารย์ดำเนินการสอนอยู่นั้น นักเรียนสามารถทดลองฝึกพูดในกรณีเรียนภาษาเพื่อให้อาจารย์แก้ไขข้อบกพร่องได้ และถ้า นักศึกษามีปัญหาสงสัยจะสามารถซักถามได้ทันที ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการสื่อสารสองทาง นอกจาก นี้การให้บริการวิทยสื่อสารสองทาง เพื่อการศึกษาจะก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกันเอง นักศึกษาในแต่ละอำเภอ แต่ละจังหวัดสามารถพูดคุยซักถามปัญหาซึ่งกันและกันได้ เป็น การนำระบบโทรประชุม (Teleconference) มาใช้ในการเรียนการสอนทางไกลรูปแบบหนึ่ง

สรุปได้ว่าการจัดตั้งหน่วยวิทยสื่อสารสองทางสำหรับศูนย์วิทยบริการของมหาวิทยาลัย-สุโขทัยธรรมาธิราชจะ เอื้ออำนวยก่อให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษาได้ดังนี้

1. ใช้ในการสอนเสริม ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการสอนเสริมที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นจะอยู่ใน ช่วงก่อนสอบ แต่วิทยสื่อสารสองทางจะช่วยให้มีการสอนเสริมบ่อยขึ้น และที่สำคัญยิ่งอีกประการ หนึ่งคือ โครงการที่จะเปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษาหรือปริญญาโท ในปี 2530 ของมหาวิทยาลัย-สุโขทัยธรรมาธิราช วิทยสื่อสารสองทางจะสามารถประสานสัมพันธ์ ลดช่องว่างระหว่างนักศึกษา

กับอาจารย์ที่ไม่สามารถพบปะพูดคุยปรึกษาปัญหาการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหัวใจการศึกษาในระดับปริญญาโทได้มาก

2. ใช้ในการแนะแนว สำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเร่งด่วนแก้ไขไม่ตก ต้องการคำแนะนำจากฝ่ายแนะแนวโดยตรง หน่วยวิทยสื่อสารส่งทางสดให้ฝ่ายบริการการแนะแนวแก่นักศึกษาได้ซักถาม เป็นช่วงระยะเวลาเฉพาะไป

3. ใช้ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูลของมหาวิทยาลัยได้รวดเร็ว ถูกต้อง เช่น การเปิดรับนักศึกษาใหม่ การลงทะเบียน การเลื่อนสอบ วันกำหนดพระราชทานปริญญาบัตร ฯลฯ

สำหรับระบบการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชนั้น เป็นระบบการศึกษาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาที่อยู่ในท้องถิ่นต่าง ๆ สามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ตามความพร้อม ความสะดวก และความสนใจของตนเอง จากสื่อประสมประเภทสิ่งพิมพ์ ในรูปของเอกสารการสอน แบบฝึกปฏิบัติ เทปตลับประจำชุดวิชา และหนังสืออ่านประกอบต่าง ๆ รายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุโทรทัศน์ และการสอนเสริมตามศูนย์บริการการศึกษา

ส่วนศูนย์วิทยบริการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชนั้น เป็นสำนักงานที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจัดสร้างขึ้นในจังหวัดใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางของภาคคือ ภาคเหนือที่จังหวัดนครสวรรค์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดนครราชสีมา ภาคใต้ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และจะดำเนินการจัดตั้งเพิ่มให้กระจายไปตามภูมิภาคต่าง ๆ อีก 5 ศูนย์ โดยศูนย์วิทยบริการนั้นจะใช้เป็นห้องสมุด จะใช้เป็นที่พักบรรณวิไลดูอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการบริการในด้านการให้ยืม การผลิต ตระจตรา ซ่อมแซม ปรึกษาให้ความรู้ ค้นคว้าวิจัยทางด้านการศึกษาแก่หน่วยงาน บุคลากรผู้เกี่ยวข้องในการใช้สื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ



## แบบสอบถามรอบที่ 1

จากประสบการณ์ ความรู้ และข้อมูลที่ท่านมีอยู่ ขอให้ท่านกรุณาแสดงความคิดเห็น โดยการให้ความคิดเห็นตามหัวข้อต่อไปนี้ว่า การนำวิทยุสื่อสารสองทางมาใช้ นั้นจะเหมาะสมกับระบบการศึกษาทางไกลของไทยมากน้อยเพียงไร และในอนาคต ถ้าหากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชนำมาใช้ควรจะออกมาในรูปแบบใดบ้าง

1. วิทยุสื่อสารสองทาง เป็นสื่อโทรคมนาคมชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้กับการเรียนการสอนทางไกลได้ มีหลายประเทศที่นำมาใช้แล้วประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี เช่น ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา แคนาดา ถ้ามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชนำมาใช้จะต้องมีปัจจัยหลายอย่างที่ควรคำนึงถึงดัง เช่น โครงสร้างพื้นฐานของวิทยุสื่อสารสองทาง เพื่อการศึกษา บุคลากร งบประมาณ การประเมินความสำเร็จของการใช้วิทยุสื่อสารสองทาง โปรดแสดงความคิดเห็นต่อปัจจัยดังกล่าว

1.1 โครงสร้างพื้นฐานของวิทยุสื่อสารสองทางในด้านต่อไปนี้ควรเป็นอย่างไร

1.1.1 ระบบและห้องถ่ายทอดสัญญาณคลื่นการล่อนด้วยวิทยุสื่อสารสองทางจากศูนย์วิทยบริการจังหวัดแม่ข่ายไปยังห้องสมุดมม มสร. ทุกอำเภอของจังหวัดลูกข่าย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.1.2 สัตห้อง เรียบทางวิทยุสื่อสารสองทางของห้องสมุดมม มสธ. ทุกอำเภอ  
ของจังหวัดอุทัย

1.1.3 การสั้ระบบการล่อนด้วยวิทยุสื่อสารสองทางให้เป็นล่่านหนึ่งของชุด  
การล่อนทางไกล

1.1.4 การพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้งกับการล่อนด้วยวิทยุสื่อสารสองทาง

ศูนย์วิทยุพัพยวกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- 1.2 บุคลากรของหน่วยวิทยสื่อสารสองทางควรมีความสามารถและคุณสมบัติอย่างไรบ้าง

- 1.3 งบประมาณสำหรับดำเนินงานของหน่วยวิทยสื่อสารสองทางท่านเห็นว่าควรได้จากแหล่งใด โปรตรระบุ 3 แหล่ง ตามลำดับก่อนหลัง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.4 ภารกิจอะไรบ้างที่จะใช้ประเมินความสำเร็จของการใช้วิทยุสื่อสาร  
สองทางเพื่อการศึกษาในด้าน

1.4.1 ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

1.4.2 ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์



ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ท่านคิดว่าวิทยุสื่อสารสองทางนี้จะเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนการสอนในด้านต่อไปนี้อย่างไรบ้าง

2.1 ด้านผู้เรียน

2.2 ด้านผู้สอน

2.3 ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

ศูนย์วิทยุโทรพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



3. ประมาทปี 2530-2535 ถ้ามีการนำวิทยุสื่อสารส่งทางมาใช้ ท่านคิดว่าจะสามารถนำมาใช้กับการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชได้เหมาะสมเพียงใด
4. ปัญหาและอุปสรรคที่ท่านคาดว่าจะประสบจากการนำวิทยุสื่อสารส่งทางมาใช้กับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชมีอะไรบ้าง
5. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ ต่อการนำวิทยุสื่อสารส่งทางมาใช้กับการศึกษาทางไกล

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบถามรอบที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถามรอบที่ 2

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน ที่ได้กรุณาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ "การติดตั้งหน่วยวิทยุสื่อสารสองทางประจำศูนย์วิทยุบริการท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช" ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร งบประมาณ ประโยชน์ที่จะได้จากการนำวิทยุสื่อสารสองทางมาใช้ ตลอดจนข้อเสนอนี้ต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

สำหรับแบบสอบถามในฉบับที่ 2 นี้ เป็นความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสิ้น 17 ท่าน ซึ่งรวบรวมได้จากฉบับที่ 1 โดยผู้วิจัยพยายามอย่างยิ่งที่จะจัดประเด็นข้อความเห็นที่สอดคล้องกัน และที่ไม่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ในขณะที่เดียวกันก็ได้ลดความซ้ำซ้อนของข้อความลงด้วย จึงใคร่ขอชี้แจงว่า : -

1. จุดมุ่งหมายในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ เพื่อที่จะให้กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิให้อันดับความสำคัญของข้อความแต่ละข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นและคาดว่าจะเป็นไปได้
2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้
 

ตอนที่หนึ่ง	ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการนำวิทยุสื่อสารสองทางมาใช้กับระบบการ เรียนการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ตอนที่สอง	ประโยชน์ของวิทยุสื่อสารสองทางต่อกระบวนการเรียนการสอน
ตอนที่สาม	การนำวิทยุสื่อสารสองทางมาใช้ในปี 2530-2535
ตอนที่สี่	ปัญหาและอุปสรรค
3. ในการที่จะขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิให้อันดับคะแนนตามที่ท่านเห็น และคิดว่าจะเป็นไปได้นั้น ลำดับคะแนนมีความหมาย ดังนี้
 

5	หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง เห็นด้วยพอสมควร
2	หมายถึง เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด



ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับที่ 2 และเพื่อความรวดเร็วในการออกแบบสอบถามฉบับที่ 3 ซึ่งเป็นรอบสุดท้าย จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่าน โปรดตอบแบบสอบถามฉบับที่ 2 นี้ ภายใน 1 สัปดาห์ และขอความกรุณาให้ตอบทุกข้อ

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับ ซึ่งขอกราบขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างมากมาย ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาววลัยลักษณ์ ชัยบุตร)

ผู้วิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามรอบที่ 2

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<p><u>ตอนที่หนึ่ง</u>    ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง                      ถ้านำวิทยุสื่อสารส่งทางมาใช้กับ                      มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p> <p>1) โครงสร้างพื้นฐานของวิทยุสื่อสารส่งทางในด้าน                      ต่อไปนี้</p> <p>    <u>ก. ระบบ</u></p> <p>    1. ระบบที่ใช้ควรเป็นระบบ Full-Duplex                      คือระบบถ่ายทอดสัญญาณคลื่นวิทยุที่ผู้รับ ผู้ส่ง                      สามารถตอบโต้กันได้เช่นเดียวกับโทรศัพท์ .....</p> <p>    2. หรือระบบที่ใช้ควรเป็นระบบ Semi-Duplex                      คือระบบถ่ายทอดสัญญาณคลื่นวิทยุสื่อสารที่ผู้รับ                      ผู้ส่งจะสื่อสารกันได้ต้องรอให้อีกฝ่ายหนึ่งพูด                      จบก่อนอีกฝ่ายหนึ่งจึงจะพูดขึ้นได้ .....</p> <p>    3. ใช้ดาวเทียมเชื่อมเพื่อขยายสัญญาณคลื่นเนื่อง                      จากความห่างไกล .....</p> <p>    4. ใช้ระบบ Repeater เชื่อมให้เสียงชัดเจน .....</p> <p>    <u>ข. ห้องเรียนลูกข่าย</u></p> <p>    1. ควรจัดเป็นห้องเรียนอเนกประสงค์ .....</p>					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
2. ควรเป็นห้องเรียนสำหรับคนกลุ่มย่อย .....					
3. ถ้าใช้มุม มสธ. ของห้องสมุดต้องกันเป็นสัดส่วนเพื่อที่จะได้ไม่รบกวนผู้ใช้บริการห้องสมุด .....					
4. ควรใช้มุม มสธ. ของห้องสมุด .....					
5. มีระบบเสียงรับฟังได้ทั่วถึงทั้งห้องทั้งด้านรับ-ส่ง .....					
6. มีระบบมอดิเตอร์ และระบบควบคุมไมโครโฟน เพื่อให้ผู้ใช้ได้คราวละ 1 ตัว .....					
7. มีระบบซ่อม-บำรุง ที่อยู่อาศัยหน่วยราชการอื่น หรือรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวกับการสื่อสาร .....					
ค. <u>การคัดระบบการส่งด้วยวิทยุ</u> <u>สื่อสารสองทางให้เป็นส่วนหนึ่ง</u> <u>ของชุดการส่งทางไกล</u>					
1. ควรกำหนดให้สื่อนี้เป็นส่วนหนึ่งของสื่อการส่งทางไกลสำหรับวิชาบางประเภทที่มหาวิทยาลัยไปสอนเสริมยาก .....					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
2. ควรผลิตชุดการสอนเสริมด้วยวิทยุสื่อสารสองทางในลักษณะเดียวกันกับการสอนเสริมทางโทรศัพท์ หรือเอกสารโสตทัศน ..... .					
3. การจัดระบบการสอนควรเป็นไปในลักษณะ Educational Clinic คือให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่นักศึกษากลุ่มย่อยที่ศึกษาชุดวิชาเดียวกัน โดยมีการนัดหมายกันว่าชุดวิชาใดจะมีกำหนดพบกันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ซึ่งอาจเรียกบริการนี้อีกอย่างหนึ่งว่า Educational by appointment ..... .					
4. ควรจัดในลักษณะสอนเสริมเป็นครั้งคราว โดยวิเคราะห์เลือกเนื้อหาที่ยุ่งยากแก่การเข้าใจซับซ้อน ต้องการความชัดเจนจากผู้สอนมาจัด ..... .					
5. ควรจัดเตรียม คำชี้แจง เนื้อหา ตาราง เวลาสอนให้นักศึกษาได้มีเวลาศึกษาเนื้อหา ก่อนเพื่อผู้เรียนจะได้รู้ว่าวิทยุสื่อสารสองทางมีประโยชน์เพียงใด ..... .					
6. ควรใช้กรณีศึกษาอื่นใช้ไม่ได้ดี ..... .					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<p>ง. <u>การพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ</u> <u>การส่งด้วยวิทยุสื่อสารสองทาง</u> <u>ควรมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ</u> <u>สำหรับบุคลากร คือ</u></p> <p>1. นักเทคโนโลยีการศึกษา นักวิชาการศึกษา วิทยากรหรือบุคลากรสอนเสริม เพื่อให้ มนทัศน์ และทำความเข้าใจในระบบเกี่ยว กับการนำวิทยุสื่อสารสองทางมาใช้พร้อมทั้ง แนะแนวและฝึกการใช้เครื่องมือ .....</p> <p>2. นักเทคโนโลยีการศึกษา นักวิชาการศึกษา วิทยากรหรือบุคลากรสอนเสริม เพื่อทำความเข้าใจ ตกลงในระบบเกี่ยวกับการนำวิทยุสื่อสาร สองทางมาใช้เพื่อการสอนเสริมหรือบริการ ทางวิชาการแบบ Education by Appointment .....</p> <p>3. ผู้ประสานงาน ผู้นำกลุ่ม ผู้อำนวยการ ที่มีลักษณะกึ่งผู้จัดการ ซึ่งอาจจะเป็นเจ้าหน้าที่ ห้องสมุดประชาชน ที่มีภูมิสำเนาในท้องถิ่นนั้น เพื่อช่วยเปิด-ปิดเครื่องมือ กระตุ้น พร้อมทั้ง ประสานงานกลุ่มผู้เรียน .....</p>					



ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
4. ช่างเทคนิค เพื่ออบรมเกี่ยวกับการควบคุม และใช้อุปกรณ์ พร้อมทั้งให้รู้สักระเบียบวินัย ในการใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุ .....					
5. ช่างเทคนิค เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และเครื่องมือในด้าน Routine, Preventive Maintainance .....					
2) ความสามารถและคุณสมบัติของบุคลากรหน่วยวิทยุ สื่อสารสองทาง					
1. สามารถใช้และสัวินัยในการใช้เครื่องรับ-ส่ง วิทยุ .....					
2. เข้าใจในระบบการเรียงการล่อนด้วยวิทยุ สื่อสารสองทาง .....					
3. รู้ขั้นตอนในการ เตรียมตัวผู้เรียนและสามารถ ให้คำแนะนำนักศึกษาที่มา เข้าเรียนในห้อง เรียนวิทยุสื่อสารสองทางได้ .....					
4. เป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้ภาษา สื่อ ความหมายได้ เข้าใจแจ่มแจ้ง .....					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
5. สามารถแจกแจงรายละเอียดของเนื้อหาวิชา ได้เป็นขั้นตอน. ....					
6. น้ำเสียงดี พุดชัด เจน .....					
7. มีความรู้กว้างขวาง สามารถแก้ปัญหาเฉพาะ หน้าได้ดี .....					
8. รู้สึกชื่นในเนื้อหาที่ตนรับผิดชอบ .....					
9. มีมนุษยสัมพันธ์ .....					
10. ผู้สอนควรมีคุณสมบัติในการจดจำผู้เรียนด้วย เสียงได้เป็นอย่างดี .....					
11. มีความอดทน .....					
3) งบประมาณสำหรับดำเนินงานของหน่วยวิทย สื่อสารสองทาง ท่านเห็นว่าควรได้จากแหล่งใด  ก. <u>ทรัพยากรลงทุน</u>  1. ด้านการยืมอุปกรณ์ของหน่วยงานที่มีอยู่พร้อม แล้ว เช่น กระทรวงสาธารณสุข กรมการ ทหารสื่อสาร กรมชลประทาน กรมตำรวจ .....					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
2. มหาวิทยาลัยขออนุญาตกรมไปรษณีย์โทรเลข ส่งซื้ออุปกรณ์มาเพื่อการทดลอง .....					
3. ความช่วยเหลือจากต่างประเทศโดยการได้ เปล่า ไม่มีเงื่อนไข .....					
<u>ข. ทรัพยากรดำเนินการ</u>					
1. เงินรายได้ของมหาวิทยาลัย .....					
2. งบประมาณแผ่นดิน .....					
3. เงินกู้ที่ไม่คิดดอกเบี้ย .....					
4. เงินกู้ที่คิดดอกเบี้ยต่ำและใช้คืนในระยะยาว .....					
5. เงินบริจาคจากสาธารณชน .....					
6. เงินที่นักเรียนลงทะเบียนเรียนวิชาที่ใช้วิทยุ สื่อสารสองทาง .....					
7. เงินช่วยเหลือโดยการได้เปล่า .....					



ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<p>4) วิธีการที่จะใช้ประเมินความสำเร็จของการใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา</p> <p>ก. <u>ด้านประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ</u></p> <p>1. ศึกษาจากผลย้อนกลับ ขณะสอนจากการซักถามโต้ตอบ แลกเปลี่ยนความเห็นของนักศึกษา ถ้ามีปฏิสัมพันธ์ตลอดเวลาถือว่าดี .....</p> <p>2. ศึกษาจากการสำรวจด้วยแบบสอบถามสัมภาษณ์ ผู้มาใช้บริการและผู้เกี่ยวข้อง .....</p> <p>3. ศึกษาจากผลสอบของนักศึกษาโดยแยกแยะว่าผลส่วนใดมาจากการใช้สื่อวิทยุสื่อสารสองทาง .....</p> <p>4. ทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน-หลังเรียนของกลุ่มผู้ใช้บริการวิทยุสื่อสารสองทางกับกลุ่มที่ไม่ใช่ .....</p> <p>5. จากการประเมินโดยใช้ระบบ Q.C (Quality Control) .....</p> <p>6. การรายงานของผู้ควบคุมห้องเรียน .....</p> <p>7. คำวิจารณ์ของสื่อมวลชน .....</p>					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<p>ข. <u>ด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์</u></p>					
1. ดูจากจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมใช้บริการ วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อการศึกษา .....					
2. ดูจากความถี่ของการใช้เครื่องมือ .....					
3. ดูจากรายงานผลการวิจัยระบบ .....					
4. ดูจากค่าใช้จ่ายที่ลดลงอย่างน้อยเพียงใดหลังจากใช้วิทยุสื่อสารสองทางในการแนะแนว การศึกษา .....					
<p><u>ตอนที่ 2</u> วิทยุสื่อสารสองทางจะเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนการสอน เพียงใด</p>					
<p>ก. <u>ด้านผู้เรียน</u></p>					
1. เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาที่อยู่ตามอำเภอหรือ เขตที่อยู่ห่างไกล .....					
2. ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทางเพื่อ ไปรับการสอนเสริม .....					
3. ลดข้อขัดแย้งจากการเรียนด้วยสื่อสองทางเดียว มากขึ้น .....					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
4. มีโอกาสพบเพื่อนนักศึกษาแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นเพิ่มพูนประสบการณ์ในการอยู่ร่วมกัน มากขึ้น .....					
5. ทำให้เป็นส่วนหนึ่งและใกล้ชิดกับ มสธ. มาก ยิ่งขึ้น .....					
6. ชักถามข้อสงสัยได้รวดเร็ว .....					
7. สิ่งเสริมทักษะการพูด .....					
8. เล่นอ่าวสาร ข้อมูลทันเวลามากขึ้น .....					
9. ทำให้มีสื่อการเรียนเพิ่มขึ้นอีกสื่อหนึ่ง .....					
10. มีแรงจูงใจในการเรียนสูงขึ้น .....					
11. ทำให้เกิดความเลื่อมภาคในการศึกษาความรู้ จากผู้ทรงคุณวุฒิ .....					
12. เป็นประโยชน์ในการเลือกลงทะเบียนเรียน เลือกวิชาและทราบข่าวสารข้อมูลของ มสธ. ....					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<p>ข. ด้านผู้สอน</p> <p>1. ทำให้สามารถสอนนักศึกษาได้กว้างขวางโดยไม่ต้อง ไม่ต้องเดินทางไปถึงตัวนักศึกษา .....</p> <p>2. ขจัดปัญหาเกี่ยวกับการเดินทางของอาจารย์ สอนเสริม .....</p> <p>3. ขจัดปัญหาการขาดแคลนอาจารย์สอนเสริม .....</p> <p>4. เพิ่มประสิทธิภาพระบบการเรียนการสอนโดย เป็นการประเมินผลบทเรียน ที่ผู้สอนสร้างขึ้น ว่าเหมาะสมหรือไม่ เพื่อที่จะได้นำไปแก้ไข ต่อไป .....</p> <p>5. ทำให้ทราบปัญหาของนักศึกษาได้ตรงประเด็น ซึ่งจะช่วยชี้แจงข้อสงสัยได้ตรงตามความมุ่ง หมายมากขึ้น .....</p> <p>6. ทำให้ทราบความบกพร่องของชุดวิชาที่ตนเขียน และเมื่อถึงเวลาจะได้ปรับปรุงได้ถูกต้อง .....</p> <p>7. มีโอกาสสอดแทรก จริยธรรม ศิลธรรม วัฒน- ธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดีงามของไทย เข้าไปในบทเรียนได้ .....</p>					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<p>ค. <u>ด้านปฏิสัมพันธ์</u></p> <p>1. เกิดความใกล้ชิดเป็นกันเองระหว่างผู้สอนและผู้เรียน มีความเป็นครู-ศิษย์กันจริง .....</p> <p>2. เกิดความใกล้ชิดระหว่างผู้เรียนกับมหาวิทยาลัยมากขึ้น ลดช่องว่างการศึกษาทางไกลให้ดูใกล้ลง .....</p> <p><u>ตอนที่ 3</u> ประมวลปี 2530-2535 ถ้ามีการนำวิทยุสื่อสารส่งทางมาใช้ ท่านคิดว่าจะสามารถนำมาใช้กับการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชได้เหมาะสมเพียงใด</p> <p>1. สามารถนำมาใช้ได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการส่งเสริมกรณีพิเศษ สำหรับนักศึกษาที่อยู่ในภูมิภาคห่างไกล .....</p> <p>2. ควรนำมาใช้เฉพาะระดับปริญญาโท เพราะมีนักศึกษาไม่มากนัก จำนวนนักศึกษาที่เหมาะสมจะทำให้เรียนได้ผล .....</p>					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
3. ในระยะแรกควรจะเป็นโครงการทดลองทดลองใช้กับนักศึกษาในบางวิชาจาก มสธ. ปากเกร็ด กับสถานีลูกข่าวที่ใกล้เคียงดูก่อนว่ามีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรบ้าง ถ้าผลทดลองได้รับความสำเร็จจึงควรวางแผนขยายการบริการทั่วประเทศ .....					
4. เป็นก้าวสำคัญทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่ดีและเหมาะสม แต่ต้องมีการประชาสัมพันธ์ก่อน .....					
5. ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์กรรองรับเพื่อเป็นเจ้าของ เรืองตำเนินการในต้นนี้ .....					
6. ควรจัดสรรผู้สอนกับผู้เรียนได้อย่างมีสัดส่วนประมาณ 1 : 15 .....					
7. ควรส่งภาพถ่ายนักศึกษาให้ผู้สอนได้รู้จัก .....					
8. การที่มีศูนย์วิทยบริการอยู่แล้วเป็นสิ่งที่น่าตำเนินการ เพราะวิทยุสื่อสารส่งทางอากาศจะนำมาใช้ในการสื่อสารของ มสธ. ได้ด้วย .....					
9. ควรหาแหล่งเงินที่จะทำให้โครงการอยู่ได้ในอนาคต					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
10. ควรหาแหล่งเงินเพื่อใช้ในการตั้งหน่วย .....					
11. ควรเชื่อมเครือข่ายโดยส่งสัญญาณจาก มลธ. ปากเกร็ด ไปยังจังหวัดแม่ฮ่องสอน และลูกข่าย โดยตรง เนื่องจากศูนย์มีความพร้อมทั้งด้าน บุคลากร วัสดุ .....					
<u>ตอนที่ 4</u> เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะ ประสบจากการนำวิทยุสื่อสารสองทางมา ใช้กับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช					
ก. <u>เครื่องมือ</u>					
1. งบประมาณการลงทุนสูง เนื่องจากประเทศไทย ยังไม่สามารถผลิตเครื่องมือได้เอง .....					
2. การขออนุญาตใช้คลื่นวิทยุรับ-ส่ง จากกรมไปรษณีย์โทรเลข .....					
3. ความไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือของผู้สอนและผู้เรียน ในระยะแรก .....					
4. เครื่องมือถูกใช้งานโดยจำกัดเวลา ทำให้ได้ ประโยชน์น้อย .....					

ข้อความ	อันดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<p>ข. <u>ทัศนคติ</u></p>					
1. ความไม่เข้าใจในสื่อนี้อาจจะมีผู้ไม่เห็นด้วย .....					
2. นักศึกษาไม่นึกถึงประโยชน์จากการมาพบเพื่อน นักศึกษาด้วยกันทางวิทยุสื่อสารช่องทาง .....					
3. การสร้างความเข้าใจให้ผู้บริหารเห็นความ สำคัญ .....					
<p>ค. <u>การสื่อสาร : ในการฝึกอบรมผู้ เกี่ยวข้องด้าน</u></p>					
1. เตรียมให้ผู้เรียนรู้จักและมาใช้บริการได้คุ้มกับ ที่ลงทุน .....					
2. ประสานงานการเรียนการสอนระหว่างผู้สอน และผู้เรียนที่อยู่ห้องเรียนลูกข่าย .....					
3. จัดระบบควบคุมการสื่อสารที่อาจจะมีผลต่อ ความมั่นคงของประเทศ .....					
4. ความพร้อมของบุคลากรที่จะมารับผิดชอบงาน ด้านนี้ .....					





คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถามรอบที่ 3

ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการเลือกตั้งหน่วยวิทยสื่อนำส่งทาง  
ประจำศูนย์วิทยบริการท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณที่ท่านได้กรุณาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกตั้งหน่วย  
วิทยสื่อนำส่งทางประจำศูนย์วิทยบริการท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในแบบสอบถาม  
รอบที่ 1 และรอบที่ 2 สำหรับแบบสอบถามรอบที่ 3 นี้ อาจเป็นรอบสุดท้ายของการวิจัย  
ผู้วิจัยได้แสดงความสวัสดีของแต่ละข้อความจากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 ของกลุ่มผู้ทรง  
คุณวุฒิ โดยระบุคำมรยฐานและคำพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ และได้ระบุคะแนนการตอบ  
ของท่านในรอบที่ผ่านมาไว้ด้วยโดย

คำมรยฐานจะแสดงด้วยเครื่องหมายดอกจันสีดำ (\*)

ช่วงพิสัยระหว่างควอไทล์จะแสดงด้วยเครื่องหมายแสดงขอบเขต

ลำดับคะแนนการตอบของท่านรอบที่ผ่านมา จะแสดงด้วยเครื่องหมายดอกจันสีแดง (\*)

จุดมุ่งหมายของการตอบแบบสอบถามในรอบนี้ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ทราบความคิด  
เห็นของกลุ่มและทบทวนคำตอบของตนเอง ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิอาจเปลี่ยนคำตอบใหม่ หรือจะยืนยัน  
คำตอบเดิม หลังจากทบทวนคำตอบในรอบที่ผ่านมาแล้ว หากข้อใดมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ  
กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าหน้าความเป็นไปได้ที่เลือกใหม่ และหากยืนยันคำตอบ  
เดิมกรุณาให้เหตุผลในการยืนยันคำตอบเดิมหรือคำตอบใหม่ เฉพาะที่อยู่นอกขอบเขตของพิสัย  
ระหว่างควอไทล์

ผู้วิจัยขอความกรุณาจากท่าน โปรดตอบแบบสอบถามรอบสุดท้ายนี้ภายใน 1 สัปดาห์  
การตอบแบบสอบถามรอบแรก รอบที่ 2 และรอบสุดท้ายนี้ มีความสำคัญและมีความหมายเป็น  
อย่างยิ่งสำหรับความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของการวิจัยครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาววลัยลักษณ์ ชัยบุตร)

ผู้วิจัย

แบบสอบถามรอบที่ 3

ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการจัดตั้งหน่วยวิทยุสื่อสารสองทาง  
ประจำศูนย์วิทยบริการท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

กรุณาให้น้ำหนักคะแนนตามความคิดเห็นของท่าน โดยลำดับคะแนนที่ให้ความหมาย

ดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วยพอสมควร
- 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด หรือไม่เห็นด้วยเลย
- หมายถึง น้ำหนักข้อความที่ท่านตอบในรอบที่ 2
- \* หมายถึง คำมัธยฐานของน้ำหนักข้อความจากคำตอบของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ
- [ ] หมายถึง พิสัยระหว่างควอไทล์ ของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบสอบถามรอบที่ 3

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<p><u>ตอนที่หนึ่ง</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง ถ้านำวิทยุสื่อสารส่งทางมาใช้กับมหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาริราช</p> <p>1) โครงสร้างพื้นฐานของวิทยุสื่อสารส่งทางในด้านต่อไปนี้</p> <p>ก. <u>ระบบ</u></p> <p>1. ระบบที่ใช้ควรเป็นระบบ Full Duplex คือระบบถ่ายทอตสัญญาณคลื่นวิทยุที่ผู้รับ ผู้ส่งสามารถตอบโต้กันได้เช่นเดียวกับโทรศัพท์ .....</p> <p>2. หรือระบบที่ใช้ควรเป็นระบบ Semi Duplex คือระบบถ่ายทอตสัญญาณคลื่นวิทยุสื่อสารที่ผู้รับ ผู้ส่งจะสื่อสารกันได้ต้องรอให้อีกฝ่ายหนึ่งพูดจบก่อนอีกฝ่ายหนึ่งจึงจะพูดขึ้นได้ .....</p> <p>3. ใช้ดาวเทียมเชื่อมเพื่อขยายสัญญาณคลื่นเนื่องจากความห่างไกล .....</p> <p>4. ใช้ระบบ Repeater เชื่อมให้เสียงชัดเจน .....</p>						
		*				
				*		
			*			
		*				

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<p>ข. <u>ห้องเรียนลูกข่าย</u></p> <p>1. ควรจัดเป็นห้องเรียนอนุภาคประสงค์ .....</p> <p>2. ควรเป็นห้องเรียนสำหรับคนกลุ่มย่อย .....</p> <p>3. ถ้าใช้มุม มสธ. ของห้องสมุดต้อง กันเป็นสัดส่วนเพื่อที่จะได้ไม่รบกวน ผู้ใช้บริการห้องสมุด .....</p> <p>4. ควรใช้มุม มสธ. ของห้องสมุด .....</p> <p>5. มีระบบเสียงรับฟังได้ทั่วถึงห้อง ทั้งด้านรับ-ส่ง .....</p> <p>6. มีระบบมอดิเตอร์ และระบบควบคุม ไมโครโฟนเพื่อให้ผู้เรียนใช้ได้ คราวละ 1 ตัว .....</p> <p>7. มีระบบซ่อม-บำรุงที่อยู่อาศัยหน่วย ราชการอื่นหรือรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยว กับการสื่อสาร .....</p>		<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>				

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<p>ค. <u>การคัดระบบการส่งด้วยวิทยุสื่อสารส่งทางให้เป็นส่วนหนึ่งของชุดการส่งทางไกล</u></p> <p>1. ควรกำหนดให้สื่อนี้เป็นส่วนหนึ่งของสื่อการส่งทางไกลสำหรับวิชาบางประเภทที่มหาวิทยาลัยไปสอนเสริมยาก .....</p> <p>2. ควรผลิตชุดการส่งเสริมด้วยวิทยุสื่อสารส่งทางในลักษณะเดียวกันกับการส่งเสริมทางโทรศัพท์หรือเอกสารโสตทัศน .....</p> <p>3. การคัดระบบการส่งควรเป็นไปในลักษณะ Educational Clinic คือให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่นักศึกษากลุ่มย่อยที่ศึกษาชุดวิชาเดียวกัน โดยมีกำหนดหมายกันว่าชุดวิชาใดจะมีกำหนดพบกันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ซึ่งอาจเรียกบริการนี้อีกอย่างหนึ่งว่า Educational by Appointment .....</p>						

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
4. ควรจัดในลักษณะล่อนเลริมเป็นครั้งคราว โดยวิเคราะห์เลือกเนื้อหาที่ยุ่งยากแก่การเข้าใจซับซ้อน ต้องการความชัดเจนจากผู้ล่อนมาสด .....						
5. ควรจัดเตรียม คำชี้แจง เนื้อหา ตารางเวลาล่อนให้มักศึกษาได้มี เวลาศึกษา เนื้อหาก่อนเพื่อผู้เรียน จะได้ว่าวิทยุสื่อสารสองทางมี ประโยชน์เพียงใด .....						
6. ควรใช้ในกรณีสื่ออื่นใช้ไม่ได้ดี .....						
ง. <u>การพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง</u> <u>ข้องกับการล่อนด้วยวิทยุสื่อสารสองทางควรมีการจัด</u> <u>ประชุมเชิงปฏิบัติการสำหรับ</u> <u>บุคลากร คือ</u>						
1. นักเทคโนโลยีการศึกษา นักวิชาการศึกษา วิทยากร หรือบุคลากรล่อนเลริม เพื่อไหม้โนทัศน์ และทำ ความตกลงในระบบเกี่ยวกับการนำวิทยุสื่อสารสองทางมาใช้พร้อมทั้งแนะนำและฝึกการใช้เครื่องมือ .....						

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<p>2. นักเทคโนโลยีการศึกษา นักวิชาการ ศึกษา วิทยากร หรือบุคลากรสอน เสริม เพื่อทำความตกลงในระบบ เกี่ยวกับการนำวิทยุสื่อสารส่งทาง มาใช้เพื่อการสอนเสริมหรือบริการ ทางวิชาการแบบ Education by Appointment .....</p>						
<p>3. ผู้ประสานงาน ผู้นำกลุ่ม ผู้อำนวยการ ความสะอาดที่มีลักษณะกึ่งผู้จัดซึ่งอาจ จะเป็นเจ้าหน้าที่ห้องสมุดประชาชน ที่มีภูมิสำเนาในท้องถิ่นนั้นเพื่อช่วย เปิด-ปิดเครื่องมือ กระตุ้น พร้อม ทั้งประสานงานกลุ่มผู้เรียน .....</p>						
<p>4. ช่างเทคนิค เพื่ออบรมเกี่ยวกับการ ควบคุมและใช้อุปกรณ์ พร้อมทั้งให้ สกระเบียบวินัยในการใช้เครื่องรับ -ส่งวิทยุ .....</p>						
<p>5. ช่างเทคนิคเกี่ยวกับการบำรุงรักษา อุปกรณ์และเครื่องมือในตำาน Routine, Preventive Maintainance .....</p>						





ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<p>2) ความสามารถและคุณสมบัติของบุคลากร- กรหน่วยวิทยุสื่อสารสองทาง</p> <p>1. สามารถใช้และมีวินัยในการใน ใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุ .....</p> <p>2. เข้าใจในระบบการเรียนการสอน ด้วยวิทยุสื่อสารสองทาง .....</p> <p>3. รู้ขั้นตอนในการเตรียมตัวผู้เรียน และสามารถให้คำแนะนำนักศึกษา ที่มาเข้าเรียนในห้องเรียนวิทยุสื่อ สารสองทางได้ .....</p> <p>4. เป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้ ภาษา สื่อความหมายได้เข้าใจ แจ่มแจ้ง .....</p> <p>5. สามารถแจกแจงรายละเอียดของ เนื้อหาวิชาได้เป็นขั้นตอน .....</p> <p>6. น้ำเสียง พุดชัดแจ่ม .....</p> <p>7. มีความรู้กว้างขวาง สามารถแก้ปัญ หาเฉพาะหน้าได้ดี .....</p>						



ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
8. รู้สึกขี้ใจในเนื้อหาที่ตนรับผิดชอบ .....						
9. มีมนุษยสัมพันธ์ .....						
10. ผู้สอนควรมีคุณสมบัติในการจดจำ ผู้เรียนด้วยเสียงได้เป็นอย่างดี .....						
11. มีความอดทน .....						
3) งบประมาณสำหรับดำเนินงานของหน่วย วิทยุสื่อสารส่งทาง ท่านเห็นว่าควรได้ จากแหล่งใด						
ก. <u>ทรัพยากรลงทุน</u>						
1. ด้วยการขี้อุปกรณ์ของหน่วยงาน ที่มีอยู่พร้อมแล้ว เช่น กระจกรวง สารารณสูญ กรมการทหารสื่อสาร กรมชลประทาน กรมตำรวจ .....						
2. มหาวิทยาลัยขออนุญาตกรมไปรษณีย์ โทรเลขจัดซื้ออุปกรณ์มาเพื่อการทด ลอง .....						

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
3. ความช่วยเหลือจากต่างประเทศ โดยการได้เปล่า ไม่มีเงื่อนไข .....						
<u>ข. ทรัพยากรดำเนินการ</u>						
1. เงินรายได้ของมหาวิทยาลัย .....						
2. งบประมาณแผ่นดิน .....						
3. เงินกู้ที่ไม่คิดดอกเบี้ย .....						
4. เงินกู้ที่คิดดอกเบี้ยต่ำและใช้คืน ในระยะยาว .....						
5. เงินบริจาคจากสาธารณชน .....						
6. เงินที่นักเรียนลงทะเบียนเรียน วิชาที่ใช้วิทยุสื่อสารสองทาง .....						
7. เงินช่วยเหลือโดยการได้เปล่า .....						
4) วิธีการที่จะใช้ประเมินความสำเร็จ ของการใช้วิทยุสื่อสารสองทางเพื่อ การศึกษา						

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<p>ก. <u>ด้านประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ</u></p> <p>1. ศึกษาจากผลย้อนกลับ ขณะสอนจากการซักถามโต้ตอบ แลกเปลี่ยนความเห็นของนักศึกษาถ้ามีปฏิสัมพันธ์ตลอดเวลาถือว่าดี .....</p> <p>2. ศึกษาจากการสำรวจด้วยแบบสอบถามสัมภาษณ์ ผู้มาใช้บริการและผู้เกี่ยวข้อง .....</p> <p>3. ศึกษาจากผลสอบของนักศึกษาโดยแยกแยะว่าผลส่วนใดมาจากการใช้สื่อวิทยุสื่อสารสองทาง .....</p> <p>4. ทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน-หลัง เรียงของกรุปผู้ใช้บริการวิทยุสื่อสารสองทางกับกรุปที่ไม่ใช่ .....</p> <p>5. จากการประเมินโดยใช้ระบบ Q.C (Quality Control) .....</p> <p>6. การรายงานของผู้ควบคุมห้องเรียน .....</p>						

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<p>ข. <u>ด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ</u></p> <p><u>ค่าลัศร์</u></p> <p>1. ดูจากจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมใช้ บริการวิทยุสื่อสารสองทางเพื่อ การศึกษา .....</p> <p>2. ดูจากความถี่ของการใช้เครื่องมือ .....</p> <p>3. ดูจากรายงานผลการวิจัยระบบ .....</p> <p>4. ดูจากค่าใช้จ่ายที่ลดลงมาน้อย เพียงใดหลังจากใช้วิทยุสื่อสาร สองทางในการแนะแนวการศึกษา .....</p> <p><u>ตอนที่สอง</u> วิทยุสื่อสารสองทางจะเอื้อ อำนวยความสะดวกต่อกระ บวนการเรียนการสอน เพียงใด</p> <p>ก. <u>ด้านผู้เรียน</u></p> <p>1. เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาที่อยู่ตาม อำเภอหรือเขตที่อยู่ห่างไกล .....</p>						

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
2. ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทางเพื่อไปรับการส่งเสริม .....						
3. ลดข้อขัดแย้งจากการเรียนด้วยสื่อสารทางเดียวมากขึ้น .....						
4. มีโอกาสพบเพื่อนนักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพิ่มพูนประสบการณ์ในการอยู่ร่วมกันมากขึ้น .....						
5. ทำให้เป็นส่วนหนึ่งและใกล้ชิดกับมสธ. มากยิ่งขึ้น .....						
6. ชักถามข้อสงสัยได้รวดเร็ว .....						
7. ส่งเสริมทักษะการพูด .....						
8. เล่นอ่าวสาร ข้อมูลทันเวลามากขึ้น .....						
9. ทำให้มีสื่อการเรียนเพิ่มขึ้นอีกสื่อหนึ่ง .....						

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
10. มีแรงจูงใจในการเรียนสูงขึ้น .....						
11. ทำให้เกิดความเลื่อมภาคในการศึกษาหาความรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิ .....						
12. เป็นประโยชน์ในการเลือกลงทะเบียนเรียน เลือกริชาและทราบข่าวสารข้อมูลของ มสธ. ....						
ข. <u>ด้านผู้สอน</u>						
1. ทำให้สามารถสอนนักศึกษาได้กว้างขวางโดยไม่ต้องเดินทางไปถึงตัวนักศึกษา .....						
2. ขจัดปัญหาเกี่ยวกับการเดินทางของอาจารย์สอนเสริม .....						
3. ขจัดปัญหาการขาดแคลนอาจารย์สอนเสริม .....						
4. เพิ่มประสิทธิภาพระบบการเรียนการสอนโดยเป็นการประเมินผลบทเรียนที่ผู้สอนสร้างขึ้นว่าเหมาะสมหรือไม่เพื่อที่จะได้นำไปแก้ไขต่อไป .....						

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
5. ทำให้ทราบปัญหาของนักศึกษาได้ตรงประเด็น ซึ่งจะช่วยชี้แจงข้อสงสัยได้ตรงตามความมุ่งหมายมากขึ้น .....						
6. ทำให้ทราบความบกพร่องของชุดวิชาที่ตนเขียนและเมื่อถึงเวลาจะได้ปรับปรุงได้ถูกต้อง .....						
7. มีโอกาสล่อตแทรก จริยธรรม ศิล- ธรรม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีที่ดีงามของไทยเข้าไปใน บทเรียนได้ .....						
ค. <u>ด้านปฏิสัมพันธ์</u>						
1. เกิดความใกล้ชิดเป็นกันเองระหว่าง ผู้สอนและผู้เรียน มีความเป็นครู- ศิษย์กันจริง .....						
2. เกิดความใกล้ชิดระหว่างผู้เรียนกับ มหาวิทยาลัยมากขึ้น ลดช่องว่างการ ศึกษาทางไกลให้ดูใกล้ลง .....						



ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<p><u>ตอนที่สาม</u> ประมาณปี 2530-2535 ถ้ามีการนำวิทยุสื่อสารสองทางมาใช้ ท่านคิดว่าจะสามารถนำมาใช้กับการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชได้เหมาะสมเพียงใด</p> <p>1. สามารถนำมาใช้ได้อย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการส่งเสริมกรณีพิเศษ สำหรับนักศึกษาที่อยู่ในภูมิภาคห่างไกล .....</p> <p>2. ควรนำมาใช้เฉพาะระดับปริญญาโท เพราะมีนักศึกษาไม่มากนัก จำนวนนักศึกษาที่พอเหมาะจะทำให้เรียนได้ผล .....</p> <p>3. ในระยะแรกควรจะเป็นโครงการทดลอง ทดลองใช้กับนักศึกษาในบางวิชาจาก มสธ. ปากเกร็ด กับสถานีลูกข่ายที่ใกล้เคียงดูก่อนว่ามีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรบ้าง ถ้าผลทดลองได้รับความสำเร็จสมควรวางแผนขยายการบริการทั่วประเทศ .....</p>						



ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
4. เป็นก้าวสำคัญทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ที่ดีและเหมาะสม แต่ต้องมีการปรึกษา สัมพันธก่อน .....						
5. ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์กร รองรับเพื่อเป็นเจ้าของ เรื่องดำเนิน การในด้านนี้ .....						
6. ควรจัดสรรผู้สอนกับผู้เรียนได้อย่างมี สัดส่วนประมาณ 1 : 15 .....						
7. ควรส่งภาพถ่ายนักศึกษาให้ผู้สอนได้ รู้จัก .....						
8. การที่มีศูนย์วิทยบริการรออยู่แล้วเป็น สิ่งที่น่าดำเนินการ เพราะวิทยุสื่อสาร สองทางอาจจะนำมาใช้ในการสื่อสาร ของ มลธ. ได้ด้วย .....						
9. ควรหาแหล่งเงินที่จะทำให้โครงการ อยู่ได้ในอนาคต .....						
10. ควรหาแหล่งเงินเพื่อใช้ในการตั้ง หน่วย .....						

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<p>11. ควรเชื่อมเครือข่ายโดยส่งสัญญาณจาก มสธ. ปากเกร็ด ไปยังจังหวัดแม่ข่าย และลูกข่ายโดยตรง เนื่องจากศูนย์มี ความพร้อมทั้งด้านบุคลากร วัสดุ .....</p> <p><u>ตอนที่สี่</u> เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่า จะประสบจากการนำวิทยุสื่อสาร ส่งทางมาให้กับมหาวิทยาลัย- สุโขทัยธรรมาธิราช .....</p> <p>ก. <u>เครื่องมือ</u></p> <p>1. งบประมาณการลงทุนสูง เนื่องจาก ประเทศไทยยังไม่สามารถผลิตเครื่อง มือได้เอง .....</p> <p>2. การขออนุญาตใช้คลื่นวิทยุรับ-ส่งจาก กรมไปรษณีย์โทรเลข .....</p> <p>3. ความไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือของผู้สอน และผู้เรียนในระยะแรก .....</p> <p>4. เครื่องมือถูกใช้งานโดยจำกัด เวลา ทำให้ได้ประโยชน์น้อย .....</p>						

ข้อความ	อันดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<b>ข. ทักันคดี</b>						
1. ความไม่เข้าใจในสื่อนี้อาจจะมีผู้ไม่เห็นด้วย .....						
2. นักศึกษาไม่ถึถึงประโยชน์จากการมาพบเพื่อนนักศึกษาด้วยกันทางวิทยุสื่อสารช่องทาง .....						
3. การสร้างความเข้าใจให้ผู้บริหารเห็นความสำคัญ .....						
<b>ค. การจัดการ : ในการฝึกอบรม</b>						
<b><u>ผู้เกี่ยวข้องด้าน</u></b>						
1. เตรียมให้ผู้เรียนรู้จักและมาใช้บริการได้คุ้มกับที่ลงทุน .....						
2. ประสานงานการเรียนการสอนระหว่างผู้สอนและผู้เรียนที่อยู่ห้องเรียนลูกข่าย .....						
3. สั้ดระบบควบคุมการสื่อสารที่อาจจะมีผลต่อความมั่นคงของประเทศ .....						
4. ความพร้อมของบุคลากรที่จะมารับผิดชอบงานด้านนี้ .....						

## ประวัติผู้เขียน

นางสาววลัยลักษณ์ ชัยบุตร เกิดเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2502 สำเร็จการศึกษา  
 ครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2524 เข้าศึกษาต่อใน  
 ระดับปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชา โสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการ  
 ศึกษา 2526 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งนักวิชาการ โสตทัศนศึกษา ณ ศูนย์บริการ การล่องทาง  
 วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย