

การศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการใช้ดาวเทียมสื่อสาร
เพื่อการศึกษาในประเทศไทย

นางสาวพรฤดี ปิยะคุณ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

พ.ศ. 2534


ISBN-975-581-285-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

018436

11๗๑๐๙1๗๑

A STUDY OF THE FEASIBILITY FOR SATELLITE COMMUNICATIONS
APPLICATION FOR EDUCATION IN THAILAND



MISS.PORNUEDEE PIYAKHUN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirments
for the Degree of Master of Education
Department of Audio-Visual Education
Graduate School
Chulalongkorn University

1991

ISBN-975-581-285-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการใช้ดาวเทียมสื่อสารเพื่อ
การศึกษาในประเทศไทย

โดย

นางสาวพรฤดี ปิยะคุณ

ภาควิชา

โสตทัศนศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขลิโฬาร

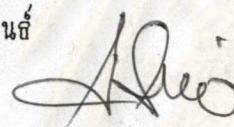
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

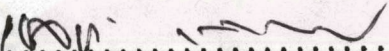
นายเศรษฐพร คุณศรีนัทท์

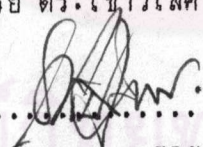
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรามัย)

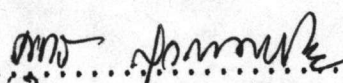
คณะกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขลิโฬาร)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(นายเศรษฐพร คุณศรีนัทท์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ วิจิตร ภัคศิริรัตน์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศุภร สุวรรณาศรัย)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

พรฤดี ปิยะคุณ : การศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการใช้ดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาในประเทศไทย (A STUDY OF FEASTBILITY FOR SATELLITE COMMUNICATIONS APPLICATION FOR EDUCATION IN THAILAND) อ.ที่ปรึกษา : ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลพาร นายเศรษฐพร คุณศิริพิทักษ์, 180 หน้า. ISBN 974-581-285-4

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการใช้ดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาในประเทศไทย

ผลการวิจัยสรุปว่า ความเป็นไปได้ในการใช้ดาวเทียมสื่อสารเพื่อศึกษามีค่อนข้างมาก และในเวลาอันรวดเร็ว เนื่องจากสภาพโดยทั่วไปของประเทศไทยมีการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารอย่างแพร่หลายทุกสถาบันและองค์กรต่าง ๆ มีความเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาอีกด้วนอกจากนี้ยังมีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านนโยบาย สถานีโทรทัศน์ช่องต่าง ๆ และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสารพร้อมที่จะให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาอย่างเต็มที่ แต่กลุ่มสถาบันการศึกษายังขาดนโยบายโดยตรงรองรับ
2. ด้านรูปแบบการจัดองค์การเพื่อการจัดการ สถาบันการศึกษาโดยส่วนใหญ่เห็นว่าควรเป็นในรูปแบบของการประสานงานร่วมมือกันระหว่างสถาบันการศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ซึ่งทุกสถาบันก็ยินดีที่จะให้ความร่วมมือในส่วนนี้
3. ด้านเทคโนโลยี โดยภาพรวมสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสารมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีอยู่แล้ว ในรูปแบบของการใช้การส่งสัญญาณดาวเทียมจากสถานีโทรทัศน์แม่ข่ายไปยังสถานีโทรทัศน์เครือข่ายตามภูมิภาค เพื่อการส่งสัญญาณแพร่ภาพต่อไป
4. ด้านบุคลากร มีความพร้อมทั้งบุคลากรผู้ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา และวิศวกรที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร
5. ด้านงบประมาณ สถาบันการศึกษาส่วนมากมีปัญหาทางด้านงบประมาณ แต่จากการที่มีการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารอย่างแพร่หลายแล้ว สถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเห็นว่ามันน่าจะเป็นอุปสรรคสำคัญ

ภาควิชา โสตทัศนศึกษา
สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา
ปีการศึกษา 2534

ลายมือชื่อนิสิต พรฤดี ปิยะคุณ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C343183 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORD : A STUDY OF FEASIBILITY/SATELLITE COMMUNICATIONS

PORNUEDEE PIYAKHUN : A STUDY OF FEASIBILITY FOR SATELLITE COMMUNICATIONS APPLICATION FOR EDUCATION IN THAILAND. THESIS ADVISOR : CHAWALERT LERTCHALOLARN, Ph.D., SETHAPORN CHUSRIPITUCK, 180 PP. ISBN 975-581-285-4

The findings indicated that there was the feasibility for satellite communications application for education, because technology of satellite communications had been widely used in Thailand. All related organization agreed to the using of such technology for education. The readiness in various areas which support the feasibilities are the followings :

1. Policy: Television stations and organizations participated in satellite communications application were ready to cooperated which educational institutes still have no clear policy to this matter.
2. Pattern of program management: Most educational institutes agreed to the pattern of cooperation among all related organizations.
3. Technological aspects: Several educational institutes participated in satellite communications had been utilizing satellite is broadcasting television program.
4. Personnel resources: All staff of educational program and engineers are available to support for satellite communications application for education.
5. Budget: Most educational institutes had no specific budget for this application, however, serveral institutes and organizations saw that this shortage was not a serious problem since this technology has already been utilized.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา โสตทัศนศึกษา
สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา
ปีการศึกษา 2534

ลายมือชื่อนิสิต พงษ์ดี ปิยะคุณ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [ลายมือ]
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม [ลายมือ]

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีมาตลอดได้ เนื่องจากความกรุณาจากอาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขโลฬาร คุณเศรษฐพร คุณศรีพิทักษ์ และรองศาสตราจารย์ วิจิตร ภักดีรัตน์ ผู้ซึ่งให้ความกรุณาในการให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางตั้งแต่การเสนอโครงร่างในการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในงานวิจัย ด้วยความเมตตาและเอาใจใส่อย่างดีตลอดมา จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศุภร สุวรรณาศรัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุกีร์ รอดโพธิ์ทอง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และ เสนอแนวความคิดเพิ่มเติม เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของหน่วยงานและสถาบันต่าง ๆ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้เข้าพบสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถามงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณสุดาพร สิทธิเวคิน คุณนาถวดี แซ่ตัน คุณชไมพร คุณเรวดี คุณเลาวัลย์ คุณธีรารุท คุณวิเชียร คุณสิริพร และนี่ ๆ เพื่อน ๆ นิสิตระดับมหานักศึกษิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษาทุกคน ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจอย่างดีตลอดมา

ขอขอบคุณทุกคนในครอบครัว โดยเฉพาะน้องสาวของข้าพเจ้า

ท้ายที่สุดนี้ ขอรำลึกถึงพระคุณอันหาที่เปรียบมิได้ของบิดา มารดา ของข้าพเจ้า คุณชูวงศ์ และคุณสุรีย์ ผู้ที่ได้คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในการเรียน และการศึกษาวิจัยครั้งนี้ด้วยดีเสมอมา

พรฤดี ปิยะคุณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | จ |
| กิตติกรรมประกาศ | ฉ |
| สารบัญตาราง | ณ |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 7 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 7 |
| คำจำกัดความของการวิจัย | 8 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 9 |
| 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง | 10 |
| ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม | 10 |
| โทรทัศน์ | 11 |
| โทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 14 |
| การรับส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสาร | 17 |
| ดาวเทียมสื่อสาร | 18 |
| ระบบการรับส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมสื่อสาร | 19 |
| คุณสมบัติของการสื่อสารผ่านดาวเทียม | 24 |
| ประโยชน์ของระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียม | 25 |
| ข้อจำกัดของดาวเทียมสื่อสาร | 28 |
| การใช้ดาวเทียมสื่อสารในประเทศไทย | 28 |
| ดาวเทียมสื่อสารภายในประเทศของประเทศไทย | 30 |
| ดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษา | 31 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| 3 | 38 |
| วิธีดำเนินการวิจัย | 38 |
| ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง | 38 |
| เครื่องมือในการวิจัย | 39 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล | 45 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 46 |
| 4 | 47 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 47 |
| 5 | 126 |
| สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 126 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 126 |
| สรุปผลการวิจัย | 126 |
| อภิปรายผล | 131 |
| ข้อเสนอแนะ | 140 |
| รายการอ้างอิง | 142 |
| ภาคผนวก ก | 154 |
| ภาคผนวก ข | 159 |
| ภาคผนวก ค | 164 |
| ภาคผนวก ง | 169 |
| ภาคผนวก จ | 174 |
| ประวัติผู้วิจัย | 178 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 1 | แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาทางด้านการจัดให้การศึกษาของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการ | 50 |
| 2 | แสดงความถี่และร้อยละของนโยบายที่จะแก้ปัญหาทางด้านการศึกษาโดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม | 51 |
| 3 | แสดงความถี่และร้อยละของแนวทางการใช้สื่อและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) | 52 |
| 4 | แสดงความถี่และร้อยละในการสนับสนุนการให้การศึกษาโดยผ่านสื่อโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพ | 53 |
| 5 | แสดงความถี่และร้อยละของลักษณะการใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการที่มีการสนับสนุนการใช้สื่อนี้ ... | 53 |
| 6 | แสดงความถี่และร้อยละของรูปแบบการใช้สื่อโทรทัศน์ของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการที่สนับสนุนการให้การศึกษาผ่านสื่อโทรทัศน์. | 54 |
| 7 | แสดงความถี่และร้อยละของรูปแบบและการใช้สื่อโทรทัศน์ของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 55 |
| 8 | แสดงความถี่และร้อยละของความจำเป็นของแต่ละสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการในการใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 56 |
| 9 | แสดงความถี่และร้อยละของกลุ่มเป้าหมายในการจัดรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 57 |
| 10 | แสดงความถี่และร้อยละของการใช้ระบบการรับส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารของสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 57 |
| 11 | แสดงความถี่และร้อยละของการแพร่ภาพรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ผลิตโดยสถาบันการศึกษาของสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 58 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 12 | แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาด้านการจัดรายการ เพื่อการศึกษา ของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 59 |
| 13 | แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา จากสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 60 |
| 14 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นต่อความเพียงพอของรายการ และความทั่วถึงแก่กลุ่มเป้าหมายในการจัดการศึกษาผ่านสื่อโทรทัศน์ . | 62 |
| 15 | แสดงความถี่และร้อยละของแนวทางแก้ไขปัญหาทางด้านการจัด รายการ เพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์ เพื่อ การศึกษา | 63 |
| 16 | แสดงความถี่และร้อยละของสภาพลักษณะการใช้ดาวเทียมสื่อสารโดย ทั่วไปของประเทศไทย | 64 |
| 17 | แสดงความถี่และร้อยละเกี่ยวกับความต้องการใช้ประโยชน์จาก ดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษา | 65 |
| 18 | แสดงความถี่และร้อยละของดาวเทียมสื่อสารที่สถานีโทรทัศน์ที่ส่ง สัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจให้บริการ | 66 |
| 19 | แสดงความถี่และร้อยละของการเพิ่มอัตราค่าเช่าช่วงเวลาในการ แพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจให้บริการ | 66 |
| 20 | แสดงความถี่และร้อยละของความต้องการใช้ประโยชน์จากดาวเทียม สื่อสารของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้บริการ | 67 |
| 21 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นต่อการนำเทคโนโลยีการ ถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสาร เพื่อการศึกษาของสถาบัน การศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 68 |
| 22 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นต่อการนำเทคโนโลยีการ ถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสาร เพื่อการศึกษาของสถานี โทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 68 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 23 | แสดงความถี่และร้อยละของความต้องการในการนำเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านดาวเทียมมาช่วยในการจัดการศึกษาผ่านสื่อโทรทัศน์ | 69 |
| 24 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นว่าการนำเทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษา จะทำให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อการกระจายการศึกษา | 70 |
| 25 | แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีทางด้านดาวเทียมสื่อสารในปัจจุบันของประเทศไทย | 71 |
| 26 | แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการใช้ระบบการรับส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสาร | 72 |
| 27 | แสดงความถี่และร้อยละของอุปสรรคสำคัญในการนำเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านดาวเทียมมาใช้เพื่อการศึกษา | 73 |
| 28 | แสดงความถี่และร้อยละของนโยบายที่คาดว่าจะช่วยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ใช้บริการ | 74 |
| 29 | แสดงความถี่และร้อยละของแผนและรูปแบบในการจัดการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ใช้บริการ | 75 |
| 30 | แสดงความถี่และร้อยละของการมีนโยบายเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีการสื่อสารใหม่ ๆ มาใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่การศึกษาผ่านสื่อโทรทัศน์ของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา . . | 76 |
| 31 | แสดงความถี่และร้อยละของนโยบายเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ . | 77 |
| 32 | แสดงความถี่และร้อยละของนโยบายในการลดหย่อนอัตราค่าเช่าช่วงเวลาในการแพร่ภาพรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 78 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 33 | แสดงความถี่และร้อยละของนโยบายที่ทางสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสารสามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะกับสถาบันการศึกษา | 79 |
| 34 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นต่อนโยบายทางการศึกษากับดาวเทียมไทยคม | 80 |
| 35 | แสดงความถี่และร้อยละของนโยบายและแผนในการนำเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านดาวเทียมมาใช้เพื่อการศึกษาของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร | 81 |
| 36 | แสดงความถี่และร้อยละของรูปแบบการจัดองค์การเพื่อจัดการในการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาผู้ใช้บริการ | 82 |
| 37 | แสดงความถี่และร้อยละของรูปแบบการจัดองค์การเพื่อจัดการในการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 83 |
| 38 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาผู้ใช้บริการ | 84 |
| 39 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 85 |
| 40 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารใช้เพื่อการศึกษาของสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 85 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 41 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณ โทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารมาใช้ในการศึกษาของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร | 86 |
| 42 | แสดงความถี่และร้อยละของรูปแบบในการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณ โทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารจากความเห็นของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ใช้บริการ | 87 |
| 43 | แสดงความถี่และร้อยละของรูปแบบการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณ โทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารจากความเห็นของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการ โทรทัศน์ เพื่อการศึกษา | 88 |
| 44 | แสดงความถี่และร้อยละของรูปแบบการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณ โทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารจากความเห็นของสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 89 |
| 45 | แสดงความถี่และร้อยละของรูปแบบการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณ โทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารจากความเห็นของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร | 90 |
| 46 | แสดงความถี่และร้อยละของความต้องการบุคลากรผู้ให้การศึกษาแก่กลุ่มเป้าหมายของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ใช้บริการ | 91 |
| 47 | แสดงความถี่และร้อยละของความเพียงพอของบุคลากรด้านการผลิตรายการ โทรทัศน์ เพื่อการศึกษา | 91 |
| 48 | แสดงความถี่และร้อยละของความเพียงพอของบุคลากรผู้มีความสามารถและความชำนาญด้านดาวเทียมสื่อสารจากความเห็นของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร | 92 |
| 49 | แสดงความถี่และร้อยละของกลุ่มบุคคลหรือสถาบันผู้สนับสนุนรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจากความเห็นของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 93 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 50 | แสดงความถี่และร้อยละของกลุ่มบุคคลหรือสถาบันผู้สนับสนุนรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา จากความเห็นของสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 94 |
| 51 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการใช้ดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาอย่างเป็นรูปแบบในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ใช้บริการ | 95 |
| 52 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการใช้ดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาอย่างเป็นรูปแบบในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 96 |
| 53 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการใช้ดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาอย่างเป็นรูปแบบในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ของสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 97 |
| 54 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการใช้ดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาอย่างเป็นรูปแบบในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร | 98 |
| 55 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการนำเทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ใช้บริการ | 99 |
| 56 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการนำเทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 100 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 57 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการนำเทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษาของสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 101 |
| 58 | แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการนำเทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษาของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร | 102 |
| 59 | แสดงความถี่และร้อยละของข้อเสนอแนะในการนำเทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ใช้บริการ | 103 |
| 60 | แสดงความถี่และร้อยละของข้อเสนอแนะในการนำเทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 104 |
| 61 | แสดงความถี่และร้อยละของข้อเสนอแนะในการนำเทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษาของสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ | 105 |
| 62 | แสดงความถี่และร้อยละของข้อเสนอแนะต่อการนำเทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษาของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร | 105 |
| 63 | แสดงความถี่และร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ใช้บริการที่สนับสนุนการใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทั้งในด้านรูปแบบการใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 109 |
| 64 | แสดงความถี่และร้อยละของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อศึกษากับสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ เกี่ยวกับปัญหาด้านการจัดรายการเพื่อการศึกษา | 109 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 65 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการกับสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร เกี่ยวกับความต้องการใช้ประโยชน์จากดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษา | 111 |
| 66 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา กับสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณนี้แพร่ภาพโดยทั่วไปและ เฉพาะกิจ เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษา | 112 |
| 67 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการ กับสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสารเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีด้านดาวเทียมสื่อสาร | 112 |
| 68 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการกับสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เกี่ยวกับนโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อการศึกษา | 114 |
| 69 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการกับสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เกี่ยวกับรูปแบบการจัดองค์การเพื่อจัดการในการใช้เทคโนโลยีกับการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อการศึกษา | 115 |
| 70 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการ สถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและ เฉพาะกิจ และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อการศึกษา | 116 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 71 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการ สถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสารเกี่ยวกับรูปแบบการใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษา | 117 |
| 72 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการกับสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร เกี่ยวกับความต้องการทางด้านบุคลากร | 118 |
| 73 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา กับสถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ เกี่ยวกับสถาบันหรือผู้สนับสนุนรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา | 119 |
| 74 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการ สถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการใช้ดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษาอย่างมีรูปแบบในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) | 120 |
| 75 | แสดงคำร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการ สถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสารเกี่ยวกับช่วงเวลาที่เหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษา | 121 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|----------|--|
| 76 | แสดงค่าร้อยละของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ใช้บริการ สถาบันการศึกษาที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สถานีโทรทัศน์ที่ส่งสัญญาณแพร่ภาพโดยทั่วไปและเฉพาะกิจ และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสื่อสาร เกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการใช้ดาวเทียมสื่อสารเพื่อการศึกษา 122 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย