

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	(1)
กิตติกรรมประกาศ.....	(2)
สารบัญตาราง.....	(3)
สารบัญภาพประกอบ.....	(4)

บทที่

1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	8
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	8
1.4 ประโยชน์ของการศึกษา.....	9
1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
1.5.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนในการให้บริการผ่านสายใยแก้ว นำแสง.....	9
1.5.2 ศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดและการเงินของการให้บริการ Broadband.....	11
2. ทฤษฎีที่ใช้ศึกษา.....	12
2.1 รายรับจากการผลิต (Revenue).....	12
2.2 หลักพื้นฐานในการวิเคราะห์ทางการเงินเพื่อใช้ในการประเมินโครงการลงทุน.....	12
2.3 ทฤษฎีวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาด.....	16
2.4 ทฤษฎีวิเคราะห์อื่นๆ.....	17
2.4.1 การวิเคราะห์ความไวโดยการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์.....	17
2.4.2 การประมาณการรายได้และเป้าหมายรายรับในอนาคต.....	17

3. ลักษณะทั่วไปของสายใยแก้วนำ และรูปแบบของการให้บริการเช่าสายใยแก้วนำแสง....	18
3.1 ความเป็นมาของสายใยแก้วนำแสง.....	18
3.2 สายใยแก้วนำแสงที่ใช้ในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	22
3.3 เทคโนโลยีที่ใช้ในการส่งสัญญาณ.....	24
3.3.1 เทคโนโลยี DSL	24
3.3.2 เทคโนโลยี SDH	28
3.4 โครงสร้างตลาดของการให้บริการเช่าสายใยแก้วนำแสง.....	35
3.4.1 การให้บริการอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน.....	35
3.4.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตของอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในประเทศไทย	38
3.4.3 ลักษณะการให้บริการเช่าสายใยแก้วนำแสงในปัจจุบัน.....	40
3.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเช่าสายใยแก้วนำแสงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.....	48
3.5.1 ลักษณะและประเภทของกิจการโทรคมนาคมที่ต้องรับใบอนุญาตแบบที่สาม.....	48
3.5.2 พระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511.....	49
4. วิธีการศึกษาการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ (Feasibility Study).....	51
4.1 วิเคราะห์ทางด้านเทคนิคเพื่อศึกษาขนาดของโครงการที่เหมาะสมในการให้บริการให้เช่าสายใยแก้วนำแสง.....	51
4.2 วิเคราะห์ทางการเงิน.....	56
4.3 วิเคราะห์ทางการตลาด.....	58
4.4 ข้อสมมุติฐานการวิจัย	62
4.5 ข้อมูลและแหล่งของข้อมูล.....	63
5. ผลการศึกษา.....	64
5.1 ต้นทุนของเงินทุน.....	64
5.2 การประมาณรายรับ.....	66
5.3 ต้นทุนในการดำเนินโครงการ.....	72
5.4 ผลการศึกษาด้านการเงิน.....	74

5.4.1 การประมาณการชำระคืนเงินกู้ยืม.....	74
5.4.2 ประมาณการดอกเบี้ยจ่าย.....	74
5.4.3 การวิเคราะห์เกณฑ์ในการตัดสินใจในการลงทุน.....	75
5.4.4 ผลของการวิเคราะห์กรณีศึกษาต่อบัณฑิตการลงลงทุนต่างๆ.....	75
5.5 ผลการศึกษาทางโครงสร้างตลาดของการให้บริการเช่าสายใยแก้วนำแสง.....	77
5.5.1 การวิเคราะห์ทางการตลาด.....	77
5.5.2 การวิเคราะห์สามารถขององค์กร.....	78
5.5.3 การวิเคราะห์คู่แข่ง.....	80
5.6 ผลการศึกษาความต้องการด้านการตลาดถึงของความต้องการมาเช่าสายใยแก้วนำแสง.....	83
5.6.1 การวิเคราะห์ผู้ประกอบการที่มีศักยภาพที่จะมาเช่าสายใยแก้วนำแสงของการไฟฟ้า.....	83
5.6.2 การวิเคราะห์ความต้องการเช่าใช้งานผ่านขนาดการส่งข้อมูลBandwidth.....	85
6. สรุปและวิเคราะห์ผลการศึกษา.....	76
6.1 สรุปผลการศึกษา.....	76
6.1.1. โครงสร้างตลาดในการใช้งานสายใยแก้วนำแสง.....	90
6.1.2. ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการ.....	91
6.1.3. ความต้องการของตลาดต่อการมาเช่าสายใยแก้วนำแสง.....	93
6.2 ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	93
บรรณานุกรม.....	95
ภาคผนวก.....	96

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1	เปรียบเทียบเทคโนโลยี DSL.....	25
3.2	เปรียบเทียบเทคโนโลยีสื่อสารที่สำคัญในปัจจุบัน.....	27
3.3	อัตราค่าบริการ Fiber To Office.....	41
4.1	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย.....	59
4.2	ผู้ประกอบการที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในปัจจุบัน.....	60
4.3	ผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภท 3.....	61
5.1	อัตราการส่งข้อมูลและอัตราค่าบริการของระบบ Synchronous Digital Hierarchy (SDH).....	66
5.2	ประมาณการรายรับจากให้เช่าสายใยแก้วนำแสง กรณีปานกลาง.....	69
5.3	ประมาณการรายรับจากให้เช่าสายใยแก้วนำแสง กรณีดีที่สุด.....	70
5.4	ประมาณการรายรับจากให้เช่าสายใยแก้วนำแสง กรณีต่ำกว่าการคาดการณ์.....	71
5.5	ต้นทุนคงที่ในโครงการให้เช่าสายใยแก้วนำแสงของ กฟผ.....	73
5.6	ผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินภายใต้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ย 6.4 % (ต้นทุนของเงินทุนเฉลี่ย 10.07 %).....	75
5.7	ผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินภายใต้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ย 7.4 % (ต้นทุนของเงินทุนเฉลี่ย 10.42 %).....	76
5.8	ผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินภายใต้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ย 8.4 % (ต้นทุนของเงินทุนเฉลี่ย 10.77 %).....	76
5.9	ปริมาณ Bandwidth ของการใช้งานอินเทอร์เน็ตตั้งแต่ ปี 2543-2551.....	86

สารบัญภาพประกอบ

หน้า

ภาพที่

1.1	จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อประชากรของประเทศไทยระหว่างปี 2543-2549.....	3
1.2	ชนิดของสายใยแก้วนำแสงที่ใช้อยู่ในปัจจุบันของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	4
1.3	โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในปัจจุบัน และ ในอนาคต.....	6
1.4	การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงบนสาย OPGW.....	7
3.1	ตัวอย่างสาย OPGW.....	23
3.2	โครงสร้างของ Add/Drop Multiplexer (ADM).....	30
3.3	โครงสร้างของ Digital Cross-Connects (DXC).....	31
3.4	ตัวอย่างของเครือข่ายแบบ Mesh.....	32
3.5	ตัวอย่างของเครือข่ายแบบ Ring.....	33
3.6	ตัวอย่างของเครือข่ายแบบ Chain.....	34
3.7	ตัวอย่างการออกแบบเครือข่ายของ SDH ในปัจจุบัน.....	34
3.8	จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ต.....	36
3.9	ส่วนแบ่งตลาดบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ในไตรมาส 2 ปี 2551.....	37
3.10	ลักษณะโครงข่ายของ (Broadband Over Power Line : BPL).....	46
3.11	ลักษณะปลั๊กไฟที่ใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่บ้าน.....	47
4.1	การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงในสถานี่ไฟฟ้า.....	55
5.1	ตัวอย่างการให้บริการอินเทอร์เน็ตของ CAT.....	82
5.2	แสดงการเติบโตของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	83
5.3	แสดงส่วนแบ่งตลาดการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	84