

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าจตุรกระบี่

การศึกษาด้านภาพของการจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร

A Study of State of Management Information System in Organization



โดย

นางสาวจิราวรรณ วาสนา
รหัสประจำตัว 46067836

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 86849
วัน,เดือน,ปี 16 ส.ค. 2552

b. 1201๖๑6๑
i.....

เสนอ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	:	การศึกษาสถานภาพของการจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร
นักศึกษา	:	นางสาวจิราวรรณ วาสนา
ระดับการศึกษา	:	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	:	บริหารธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษา	:	รองศาสตราจารย์ ดร. อำนวย แสงโนรี

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาและกำลังเดินก้าวไปสู่สังคมสารสนเทศ ซึ่งเป็นยุคข่าวสารข้อมูลที่จับใจและทันสมัย ดังนั้นจากการขยายตัวของทางภาครัฐและเอกชน ทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ที่จะส่งผลให้มีการพัฒนาภายในองค์กร เนื่องจากเทคโนโลยีทำให้เกิดความได้เปรียบในด้านขีดความสามารถให้ทัดเทียมกับองค์กรอื่น ๆ การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อให้เกิดการสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดเวลาและต้นทุนในการรับรู้ข้อมูลข่าว จึงได้ศึกษาถึงสถานภาพและการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความได้เปรียบของแต่ละหน่วยงานภายในองค์กร และกลยุทธ์ในการพัฒนาการบริหารระบบสารสนเทศขององค์กร

ผลการศึกษาพบว่า หน่วยงานที่มีระดับความสามารถเชิงแข่งขันทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกอยู่ในระดับสูงจะมีค่าระดับความสามารถด้านสถานภาพและการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสูงเช่นกัน ซึ่งได้แก่ สำนักบริหารกลาง ในขณะที่หน่วยงาน 3 หน่วยงานอยู่ใน คือ สำนักธรณีวิทยา กองธรณีเทคนิค และกองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม มีความสามารถรองลงมา มี 1 หน่วยงานคือ สำนักทรัพยากรแร่ มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อย และมี 2 หน่วยงานคือ กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี และกองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี แสดงว่ามีความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยที่สุด

ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถทางด้านสถานภาพและการบริหารจัดการ แต่ละหน่วยงาน ข้อมูลด้านทรัพยากรธรณีควรมีการปรับปรุงให้มีความทันสมัยอยู่เสมอเพื่อให้บุคลากรสามารถนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยี หน่วยงานที่มีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้เรื่องการประชุมผลงาน การสร้างระบบจัดการความรู้ภายในองค์กรต่าง ๆ เพื่อให้มีการแบ่งปันความรู้ร่วมกัน ทำให้มีการพัฒนาความรู้ รวมทั้งให้มีการติดตามประเมินผล

ABSTRACT

Title : A Study of State of Management Information System in Organization
Student : Miss Jirawan Wasana
Level of Study : Master of Business Administration
Major : Business Administration
Advisor : Associate Professor Dr.Amnuay Sengnoree

Nowadays, Thailand is a major country to develop and go forward into the information technology society. The trend of new advanced technology and media are increasing rapidly with up-to-date models. That are the main reason caused the government and private section. In order to keep capability of up-to-date of news and technology into their organization. For analysis advantages factors of the organization and strategy in developing of the management Information system in organization.

This study attempts in to the situation analysis and management information system of the Department of Mineral Resources, the analyze of the factors effective the advantages and strategy in the organization that developed their information system of organization.

The result reveals that the organization who has better in position of management information system of their organization competent on both internal and external factors also its has better in the situation and management information system of organization competent. These organization is Bureau of Central Administration. Meanwhile, the organization who has the situation and management information system of organization competent in both internal and external factors among medium to low level also has the situation and management information system of organization competent as the same level. These organization are Bureau of Geological Survey, Geotechnics Division and Environmental Geology Division. Bureau of Mineral Resources behind of organization. Geological Resources Conservation and Management Division and Mineral Resources Analysis and Identification Division have a capacity in less.

So, To increase in both the capability and knowledge facility in the organization. Information of mineral resources must to adjust abreast of the times for people to useful in full advantages and in the part of hardware and technology, organization have their capability in medium range in scale. Beside in access of performance, to create knowledge management system in organization for have share knowledge to cooperate and devepment of knowledge including have to assessment and follow up.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาระดับนี้สำเร็จลุล่วงและมีความสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์ให้คำแนะนำและคำปรึกษาเป็นอย่างดีจากรองศาสตราจารย์ ดร.อำนวยการ แสงโนรี ซึ่งเป็นประธานกรรมการวิชาการศึกษาอิสระ ตลอดจนให้คำแนะนำและให้ความรู้ต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และผู้ศึกษายังได้รับความกรุณาจาก ดร.อุรสา บัวตะมะ ที่ได้ให้เกียรติเป็นกรรมการการสอบวิชาการศึกษาอิสระเรื่องนี้พร้อมทั้งได้ให้คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของอาจารย์ไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้ศึกษาต้องขอขอบพระคุณคณาจารย์ในโครงการหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ทางวิชาการซึ่งเป็นที่มาของงานวิจัย รวมถึงเจ้าหน้าที่ภาควิชาบริหารธุรกิจที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานมาโดยตลอด

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องของ กรมทรัพยากรธรณีที่ให้ความอนุเคราะห์จัดหาข้อมูลด้านสถานภาพและการบริหารจัดการระบบสารสนเทศขององค์กร และอื่น ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

จิราวรรณ วาสนา

สิงหาคม 2548

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(1)
สารบัญ	(2)
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการศึกษา	3
นิยามศัพท์	3
การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษา	6
ความรู้ทั่วไปของเทคโนโลยีสารสนเทศ	6
การวิเคราะห์สถานภาพภายนอกและภายในหน่วยงาน	7
การวางแผนกลยุทธ์	16
กรอบแนวคิดในการศึกษา	17
บทที่ 3 สภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี	28
ประวัติความเป็นมาของกรมทรัพยากรธรณี	28
วิสัยทัศน์องค์กร	29
การจัดองค์กร	29
พันธกิจ	30
ระบบสารสนเทศภายในองค์กร	31
บุคลากร	31
ฮาร์ดแวร์	32
ซอฟต์แวร์	36
ระบบเครือข่ายและการสื่อสาร	36

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	42
ผลการศึกษาสถานภาพของการจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร	42
สถานภาพจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์	44
สถานภาพจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์	50
ความสามารถด้านระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงาน	54
กลยุทธ์ทางด้านสารสนเทศและการสื่อสาร	59
บทที่ 5 สรุป และข้อเสนอแนะ	60
สรุป	60
ข้อเสนอแนะ	61
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	65
ภาคผนวก ก แบบสอบถามโครงการการศึกษาอิสระ	66
ภาคผนวก ข การหาระดับความสามารถจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ และจากปัจจัย ภายนอกเชิงกลยุทธ์	71
ประวัติผู้วิจัย	76

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ความเป็นไปได้และโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อองค์การ	14
2 การแบ่งกลุ่มตัวอย่างของแต่ละหน่วยงานภายในกรมทรัพย์สินทางปัญญา	21
3 จำนวนและร้อยละของทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่ประจำแผนกตามหน่วยงานของกรมทรัพย์สินทางปัญญา	33
4 จำนวนและคุณลักษณะของรายการอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในระบบสารสนเทศ	34
5 จำนวนของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้	35
6 ปริมาณงานรวมในระบบสารสนเทศประจำแผนกตามระบบงาน	40
7 ร้อยละของตัวอย่างที่สำรวจประจำแผนกตามเพศ และอายุเฉลี่ย (ปี)	43
8 จำนวนปีเฉลี่ยปฏิบัติงานในตำแหน่ง และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ประจำแผนกตามหน่วยงาน	43
9 ระดับความสามารถปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ของผู้อำนวยการ	46
10 ระดับความสามารถปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	49
11 ระดับความสามารถปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ของผู้อำนวยการ	52
12 ระดับความสามารถปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	53
13 การเปรียบเทียบความสามารถด้านระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงาน จำแนกเป็นระดับผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	58
ตารางผนวกที่	
1 การหาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ ผู้อำนวยการ	71
2 การหาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	72
3 การหาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ ผู้อำนวยการ	73

ตารางผนวกที่

	หน้า
4 การหาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	74
5 ค่า ISF และค่า ESF ของกลุ่มผู้อำนวยการกอง/สำนักและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	75



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ปัจจัยจากสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อองค์กร	19
2 แผนภาพระดับความสามารถขององค์กร	27
3 แผนภูมิโครงสร้างของกรมทรัพย์สินทางปัญญา	30
4 ระบบสารสนเทศกรมทรัพย์สินทางปัญญา	37
5 สถานภาพของแต่ละหน่วยงานของกลุ่มผู้อำนวยการ	55
6 สถานภาพของแต่ละหน่วยงานของกลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	57



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบไปด้วยสองส่วน ส่วนแรกคือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ฐานข้อมูล (Data Base) และบุคลากร (Peopleware) สำหรับส่วนที่สองคือ การสื่อสารโทรคมนาคม (Communication) ซึ่งในปัจจุบันมีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ดังกล่าวมาใช้ในหน่วยงานราชการมากขึ้น ทำให้สามารถลดขั้นตอน ลดความซ้ำซ้อน จึงทำให้ระบบงานใหม่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ประหยัดทั้งเวลา เงินทุน กำลังคน และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และเมื่อมีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ก็จะเป็นการเริ่มจัดรวบรวมข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เริ่มมีการจัดระบบของข้อมูล ซึ่งจะนำไปสู่ระบบฐานข้อมูล (Database) อันเป็นการบูรณาการสารสนเทศ (Information Integration) ต่อไป

อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับการแสวงหา การวิเคราะห์ การประมวลผล การจัดการ การจัดเก็บ การเรียกใช้ การแลกเปลี่ยนและเผยแพร่สารสนเทศด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบของภาพ เสียง ตัวอักษร หรือภาพเคลื่อนไหว จึงเพิ่มประสิทธิภาพความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์ (ครุฑ, 2538)

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยในการพัฒนาบุคคลและสังคม นอกจากนี้ยังช่วยในการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานราชการ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากการมีระบบสารสนเทศที่ดีทำให้สามารถเป็นผู้นำในการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนั้นทุกหน่วยงานจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพ เพื่อให้สามารถใช้ได้สะดวก รวดเร็ว นำไปใช้ประโยชน์ได้กับความต้องการ และสามารถเชื่อมโยงการใช้สารสนเทศได้ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

หน่วยงานราชการขนาดใหญ่ส่วนมากมีหน่วยงานกระจายอยู่ในหลาย ๆ พื้นที่ ทำให้ขาดความคล่องตัวในการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานด้วยกัน แต่ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย ในปัจจุบันนี้ พบว่า หลายหน่วยงานได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ของการใช้ระบบสารสนเทศภายในหน่วยงาน เพื่อช่วยลดเวลาในการติดต่อสื่อสาร และค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและเกิดความคล่องตัวในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

สถานการณ์และความพร้อมของหน่วยงานเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่องค์กรควรให้ความสำคัญ ซึ่งกรมทรัพยากรธรณี มีฐานะเป็นกรมที่มีความจำเป็นที่ต้องใช้ระบบสารสนเทศ เนื่องจากเป็นหน่วยงานของรัฐบาล ซึ่งมีหน้าที่ในการให้บริการประชาชน ดังนั้นจึงต้องมีการรวบรวมข้อมูลเป็นจำนวนมาก เพื่อให้บริการแก่ประชาชน ซึ่งหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการระบบ ข้อมูลต่างๆ ของหน่วยงานคือ ศูนย์สารสนเทศ เพื่อช่วยให้ระบบสารสนเทศภายในองค์กรมีประสิทธิภาพ แต่ในองค์กรยังไม่ได้มีการสำรวจสถานภาพของระบบสารสนเทศอย่างชัดเจน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสถานภาพของการจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อวางกลยุทธ์ในการพัฒนาและการบริหารระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของระบบสารสนเทศ การใช้ และการบริหารงานระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี
2. เพื่อสำรวจและตรวจสอบสถานภาพของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี
3. เพื่อวิเคราะห์สถานภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี และจัดทำกลยุทธ์ในการพัฒนาการบริหารระบบสารสนเทศ ของกรมทรัพยากรธรณี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของระบบสารสนเทศ การใช้ และการบริหารงานระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี
2. ทำให้ทราบถึงสถานภาพของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี
3. ทำให้ทราบถึงความเหลื่อมล้ำของการจัดการระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี และจัดทำกลยุทธ์ในการพัฒนาการบริหารระบบสารสนเทศ ของกรมทรัพยากรธรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาค้างนี้จะทำการศึกษาระบบสารสนเทศการใช้งานและการบริหารงานสารสนเทศ โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเฉพาะเจ้าหน้าที่ กรมทรัพยากรธรณี ตั้งแต่ระดับปฏิบัติงานจนถึงระดับผู้อำนวยการกอง/สำนัก/ศูนย์ ด้วยแบบสอบถามที่ออกแบบไว้ โดยการศึกษาครั้งนี้มีระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2548

นิยามศัพท์

สถานภาพของระบบสารสนเทศ หมายถึง สถานะ ตำแหน่ง หรือ จุดของระบบสารสนเทศที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน เช่น สถานภาพทางด้านความพร้อมเครื่องมือ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ สถานภาพทางด้านบุคลากร เป็นต้น

การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ หมายถึง วิธีการบริหารจัดการระบบ ข้อมูล เจ้าหน้าที่และงบประมาณ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดทั้งทาง ด้านการผลิต การบริการ การบริหาร และการดำเนินงาน รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาด้านคุณภาพชีวิตและคุณภาพของคนภายในและนอกองค์กร

การตรวจเอกสาร

ชนัททร (2544) การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร จัดการในโรงพยาบาลพล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น การศึกษาอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในโรงพยาบาลพล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้มีจำนวนทั้งหมด 125 คน แบ่งเป็นกลุ่มผู้บริหาร จำนวน 34 คน และกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 91 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาอิสระ คือ แบบสำรวจสภาพปัจจุบัน ความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงพยาบาลพล จำนวน 2 ชุด สำหรับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นและมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า เท่ากับ 0.85 และ 0.93 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows เพื่อคำนวณหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสำรวจสภาพปัจจุบันของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงพยาบาลพล พบว่า ด้าน เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ มีคอมพิวเตอร์จำนวน 44 เครื่อง มีเครื่องพิมพ์ (Printer) ทั้งหมด 21 เครื่อง มีเครื่องสำรองไฟฟ้าจำนวน 41 เครื่อง อุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่ HUB 10/100, Switching, Tape Backup, Scanner, CD-Writer และกล้องถ่ายภาพนิ่งแบบดิจิทัล โปรแกรมที่ใช้ในงานในโรงพยาบาลส่วนใหญ่คือโปรแกรมบริหารงานโรงพยาบาล (PHIS) ยกเว้น งานที่ไม่ได้ให้บริการผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Microsoft Office ด้านบุคลากรในโรงพยาบาล โดยโรงพยาบาลพลมีเจ้าหน้าที่ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 138 คน เป็นข้าราชการจำนวน 92 คน และลูกจ้างจำนวน 46 คน

การศึกษาปัญหาในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงพยาบาลพล พบว่า มีปัญหาในการ ขาดแคลนเครื่องพิมพ์ และคอมพิวเตอร์ในงานขาดการดูแลรักษา ทำให้เครื่องชำรุดเสียหายบ่อย เมื่อส่งซ่อมก็ใช้เวลานาน ขาดแคลนบุคลากรที่มีความสามารถในการดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในโรงพยาบาล ไม่มีนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนางานด้านนี้ บุคลากรไม่มีความรู้พื้นฐานในการ ดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ การศึกษาความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในโรงพยาบาลพล พบว่า บุคลากรต้องการให้มีการเพิ่มระดับความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องการให้มีการปรับปรุงโปรแกรมบริหารงานโรงพยาบาลให้มีคุณภาพและครอบคลุมงานในจุดต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ต้องการให้มีการจัดอบรมเพื่อทบทวนความรู้เรื่องการใช้โปรแกรมบริหารงานโรงพยาบาล และจัดอบรมการใช้โปรแกรมใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงพยาบาลพบที่โรงพยาบาลพล มีนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ชัดเจน และมีการแผนงานดำเนินการพัฒนางานด้านระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ มีการติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงาน และพัฒนาบุคลากรในโรงพยาบาล ให้มีความรู้ความสามารถในการดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ไพโรจน์ (2543) การศึกษาสภาพและปัญหาในการใช้สารสนเทศภายในองค์กรกรณีศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการการวิจัยครั้งนี้ มีเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างคือโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 52 โรงเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแยกประเภทได้แบบสอบถามกลับคืนมาร้อยละ 100 และนำมาวิเคราะห์หารผลโดยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบเปรียบเทียบด้วยวิธีของ Kolmogorov-Smirnov

ผลการวิจัยพบว่าผู้จัดการสารสนเทศและผู้ใช้สารสนเทศภายในโรงเรียน ส่วนมากเป็นผู้หญิง มีอายุระหว่าง 41-50 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี สภาพการใช้สารสนเทศภายในองค์กรของ

ผู้จัดการสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลางและผู้ใช้ระบบสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีสภาพปัญหาในการใช้ระบบสารสนเทศในด้านการวิเคราะห์และประมวลผล รองลงมาคือ ด้านการนำเสนอข้อมูล รองลงมาคือ ด้านการรวบรวมข้อมูลและการเก็บรักษาข้อมูลและเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้จัดการสารสนเทศกับผู้ใช้สารสนเทศพบว่ามีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

นพรัตน์ (2540) การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยขอนแก่น การวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 86 คน ประกอบด้วยผู้บริหาร 23 คน ผู้ปฏิบัติงาน ด้านนโยบายและแผน จำนวน 63 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยครั้งนี้ที่น่าสนใจ 6 ประการ ประการที่ 1 มหาวิทยาลัยขอนแก่น อยู่ระหว่างการจัดทำแผนแม่บทที่ชัดเจน มีการสนับสนุนการจัดระบบสารสนเทศ ด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร ด้านนักศึกษา ประการที่ 2 ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารมีความเห็นสอดคล้องกันถึงการ ขาดแคลนครุภัณฑ์และการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ประการที่ 3 ผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นว่าขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ ทำหน้าที่ ในการจัดระบบสารสนเทศ ประการที่ 4 ปัญหาด้านการดำเนินงาน ส่วนใหญ่ขาดแผนที่ดี ขาดการกำกับติดตาม ประเมินผล ประการที่ 5 ผู้บริหารมีความเห็นว่าปัญหาการสร้างฐานข้อมูล การแบ่งประเภทและ การเร่งสร้างระบบเครือข่ายเป็นปัญหาสำคัญ และประการสุดท้าย ได้แก่ ความต้องการ ในการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความต้องการใน ระดับมาก โดยเฉพาะความต้องการบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ในการจัดระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องการให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอ และต้องการให้มีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยมีระบบเครือข่าย (Network) ระบบสารสนเทศภายในคณะ/หน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษา

วิเคราะห์สถานการณ์ภาพและการบริหารจัดการระบบสารสนเทศขององค์กร กรณีศึกษากรมทรัพย์ากรธรณีนี เป็นการศึกษาเชิงสำรวจสถานการณ์ของระบบสารสนเทศภายในองค์กร โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

เทคโนโลยีสารสนเทศ

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความรู้ในผลิตภัณฑ์ หรือคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ การติดต่อสื่อสาร การรวบรวมและการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการณ์เพื่อก่อให้เกิด ประสิทธิภาพทั้งด้านการผลิต การบริหาร การบริการ และการดำเนินงาน รวมทั้งเพื่อการศึกษาและเรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อความได้เปรียบทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาด้านคุณภาพชีวิต และคุณภาพของประชาชนในสังคม (กัลยา, 2538)

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการคำนวณ การคัดเลือก การคัดลอก การโอนย้าย และการเปรียบเทียบข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร และสัญลักษณ์อื่นใดที่มนุษย์ใช้สำหรับสื่อความหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ได้ นอกจากนั้นยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระบอบงานต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางอีกด้วย โดยการเขียนโปรแกรม (Program Coding) ซึ่งเป็นชุดคำสั่งสำหรับควบคุมให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดความถูกต้องและรวดเร็วยิ่งในการทำงาน (วันพร, 2536)

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีเกี่ยวกับการดำเนินงาน ทั้งปวงเพื่อจัดทำสารสนเทศไว้ใช้งาน ซึ่งจะประกอบด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีคมนาคมเป็นหลัก และรวมถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำข้อมูลข่าวสารมาใช้ให้เป็นประโยชน์ โดยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดการและจัดเก็บข้อมูล ส่วนการสื่อสารโทรคมนาคมใช้เป็นสื่อในการจัดส่งข้อมูล เผยแพร่ภาพและเสียงออกไปเพื่อสื่อสารกัน ตลอดจนถึงแนวคิด ระบบ วิธี เครื่องมือ เครื่องใช้ทางการสื่อสาร หรืออุปกรณ์ที่ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เหล่านั้นในงานสารสนเทศ และงานบริการด้านอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในของหน่วยงาน

ความหมายของ SWOT (สถาบันที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในราชการ, 2542)

การสำรวจสภาพความเป็นไปและสภาพที่กำลังเกิดขึ้นรอบตัวเพื่อเตรียมตัวเผชิญกับสถานการณ์ให้เหมาะสม โดยการดูหรือวิเคราะห์นี้เป็นการดูทั้งตัวเองและดูทั้งภายนอกด้วย

การมองดูตัวเอง หรือการดูสภาพแวดล้อมภายในองค์กร เปรียบเหมือนการวิเคราะห์ตัวเองในด้านต่าง ๆ ซึ่งอาจแบ่งเป็นสองด้านหยาบ ๆ คือด้านที่เป็นจุดอ่อนและด้านที่เป็นจุดแข็ง นั่นก็คือที่มาของตัวอักษรสองคำแรกของคำว่า SWOT คำแรกคือ Strengths (จุดแข็ง) และคำที่สองคือคำว่า Weakness (จุดอ่อน)

เมื่อมองสภาพแวดล้อมภายในคือมองสิ่งที่ใกล้ตัวหรือมองตัวเองแล้ว ก็จำเป็นต้องมองกว้างออกไปอีกคือการมองรอบตัว หรือเรียกว่าการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อหาว่าอะไรที่จะเข้ามาเป็นภัยคุกคามต่อตนเอง และอะไรที่จะเป็นสิ่งที่เกื้อหนุนหรือเป็นโอกาสสำหรับเราบ้าง สภาพแวดล้อมภายนอกจึงประกอบด้วยตัวอักษรสองคำ คือคำว่า Opportunities (โอกาส) และคำว่า Threats (ภัยคุกคาม)

1. สภาพแวดล้อมภายในองค์กร เป็นประเด็นของการพิจารณาสภาวะต่าง ๆ ที่สำคัญขององค์กร โดยพิจารณาจากสิ่งที่คุ้นเคยใกล้ตัวก่อน สภาวะแวดล้อมภายในนั้น อาจแบ่งออกได้หลายกลุ่มประเภทตามลักษณะปัจจัยองค์ประกอบขององค์กร ที่สำคัญได้แก่

1.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ คือบรรดาสິงต่าง ๆ ที่ไม่มีชีวิตแต่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน หรือรับรู้สัมผัสได้ ซึ่งอาจแบ่งได้หลายประการด้วยกัน ได้แก่

1.1.1 ขนาดและสถานที่ตั้ง โดยพิจารณาความห่างไกลจากแหล่งชุมชนหรือแหล่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง เนื้อที่ที่มีอยู่ ลักษณะความเป็นที่ลุ่มกักน้ำ หรือการเป็นที่ดอนลักษณะลมฟ้าอากาศที่เป็นอยู่

1.1.2 อาคารสถานที่ เช่น สำนักงาน ที่จอดรถ ทางเดิน อาคารห้องสมุด สนามกีฬา ห้องปฏิบัติการห้องบรรยาย โรงพิมพ์ ห้องพัก อาคารโสตทัศนฯ ห้องพักหรือสโมสร บริเวณที่เป็นสวน เป็นต้น

1.1.3 สภาพแวดล้อมและบรรยากาศ เช่น ความอัดแอของสิ่งก่อสร้างการเพาะปลูกดอกไม้ประดับ ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความปลอดภัยจากลักษณะทางกายภาพของสิ่งก่อสร้าง

สภาพแวดล้อมทางกายภาพอาจเป็นได้ทั้งลักษณะที่เป็นจุดอ่อนหรือเป็นจุดแข็งได้ ประเด็นพิจารณาความเป็นจุดอ่อนหรือจุดแข็งของสภาพแวดล้อมกายภาพ ได้แก่ อายุการใช้งาน คุณภาพ

ความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย กลิ่น ความคงทน ความสวยงาม ความปลอดภัย ความพอเพียง ความสามารถในการใช้งาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น เป็นต้น

1.2 ทรัพยากรมนุษย์ คือบรรดาผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับองค์กรซึ่งอาจแบ่งได้หลายกลุ่มประเภท ได้แก่

1.2.1 ผู้นำหรือผู้บริหาร ได้แก่ ผู้ที่เป็นเจ้าของกิจการ ผู้บริหาร คณะกรรมการบริหาร รวมทั้งผู้นำที่เป็นทางการและมีไม่ทางการอื่น ๆ

1.2.2 สมาชิกส่วนใหญ่ขององค์กร ได้แก่ พนักงานของหน่วยงาน ซึ่งอาจเป็นพนักงานหลัก หรือพนักงานชั่วคราวก็ได้

1.2.3 ลูกค้า ได้แก่ ผู้ที่ได้รับบริการอย่างสม่ำเสมอ หรือผู้ที่ต้องติดต่อขอรับบริการเฉพาะเรื่องกรณีจากองค์กร ลูกค้าของแต่ละแห่งย่อมมีลักษณะแตกต่างไปตามประเภทภารกิจขององค์กร

1.2.4 ผู้สนับสนุนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องขององค์กร ได้แก่ ผู้ซึ่งมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวข้องในลักษณะการสนับสนุนองค์กร

การวิเคราะห์สภาพการณ์เกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ มีประเด็นสำคัญที่นักวิเคราะห์องค์กรเลือกหยิบมาพิจารณาหลายประการ ได้แก่ ปริมาณกำลังคน คุณภาพ หรือความรู้ความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ที่มีอยู่โดยอาจแบ่งขอยออกเป็นกลุ่มประเภทย่อยในองค์กร ทักษะ การมีทัศนคติ การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสนับสนุนหรือแก้ไขปัญหาขององค์กร การร่วมมือระหว่างกัน ความสนใจหรือความสามารถในการให้บริการลูกค้า การรักษาประโยชน์ให้แก่องค์กร พฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร ความสามัคคีในหมู่ เป็นต้น

ทรัพยากรมนุษย์ดังกล่าวนี้ อาจเป็นไปได้ทั้งจุดอ่อนหรือเป็นจุดแข็ง เช่น จำนวนบุคลากรหากมีมากเกินไปก็อาจเป็นภาระด้านงบประมาณแต่ก็เป็นจุดแข็งในบริหารการจัด เป็นต้น

1.3 ทรัพยากรการเงิน วัสดุ และเทคโนโลยี ทรัพยากรส่วนนี้เปรียบเสมือนน้ำมันหล่อลื่นให้กลไกการทำงานขององค์กรเคลื่อนไปอย่างสะดวกราบรื่น ได้แก่

1.3.1 ทรัพยากรการเงิน ทรัพยากรการเงินในที่นี้หมายถึงงบประมาณที่องค์กรมีอยู่และไป ไม่ว่าจะเป็นรายรับหรือค่าใช้จ่าย องค์กรที่มีทรัพยากรเงินทองในการจับจ่ายใช้สอยได้มาก และมีค่าใช้จ่ายน้อยย่อมได้เปรียบองค์กรที่มีภาระการเงินมาก ทรัพยากรการเงินขององค์กรจึงหมายถึงรายได้ต่าง ๆ ที่ได้รับ

1.3.2 วัสดุอุปกรณ์ เช่น เครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ สื่อสื่อนวัตกรรม อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอน องค์กรใดที่มี

วัตถุประสงค์พร้อมและเพียงพอสามารถดำเนินการได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ ซึ่งตรงข้ามกับองค์การที่มีความขาดแคลนในด้านต่าง ๆ

1.3.3 เทคโนโลยี ถือเป็นทรัพยากรสนับสนุนอีกลักษณะหนึ่งขององค์กร เพราะมีส่วนช่วยในการทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ทรัพยากรการเงิน วัตถุประสงค์ และเทคโนโลยีนี้ อาจพิจารณาได้ทั้งในแง่ปริมาณ คุณภาพ ความสามารถในการใช้งาน ความทันสมัย ประโยชน์ตรงต่องานขององค์การ ความเพียงพอ ความคุ้มค่าในการใช้ประโยชน์ ความสะดวก และเช่นเดียวกันกับประเด็นสภาพแวดล้อมอื่น ๆ

ทรัพยากรส่วนนี้เป็นทั้งจุดอ่อนหรือจุดแข็งขององค์การ เช่น รายได้อาจเป็นจุดแข็งหากมีมาก แต่หากขาดแคลนหรือมีจำกัดก็เป็นจุดอ่อน หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัยแต่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถือเป็นจุดอ่อน แต่หากสามารถใช้งานได้อย่างคุ้มค่าก็เป็นจุดแข็ง

1.4 การบริหารจัดการ ได้แก่ วิธีการดำเนินการภายในองค์การเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ การบริหารจัดการนี้หมายถึงการบริหารจัดการเฉพาะด้านของหน่วยงานด้วย ประเด็นสำคัญทั่วไปที่ใช้พิจารณาเรื่องการบริหาร ได้แก่

1.4.1 การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ หมายถึงการกำหนดขอบเขตหน้าที่ พันธกิจ ทั้งขององค์การ เพื่อมิให้เกิดการทำงานซ้ำซ้อน หรือมีการก้าวท่างานกัน หรือหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบระหว่างกัน

1.4.2 โครงสร้างและการแบ่งส่วนงาน หมายถึงรูปแบบขององค์การ การแบ่งส่วนราชการ การกำหนดสายการบังคับบัญชา เป็นต้น

1.4.3 ระบบความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในองค์การ หมายถึงระบบและกระบวนการที่ไหลเพื่อให้เกิดการประสานงานทั้งในเชิงการตรวจสอบควบคุมสั่งการ หรือการประสานร่วมมือระหว่างกัน ในกรณีนี้ องค์การควรต้องมีระบบที่ชัดเจนว่าหน่วยใดมีอำนาจเพียงใดอย่างไรในการทำงานกับหน่วยงานอื่น และมีขั้นตอนกระบวนการอย่างไรในการทำงานร่วมกัน

1.4.4 การบริหารงาน การบุคคล การพัสดุ และการบริหารทรัพยากรอื่น หมายถึงระบบบริหารงานบุคคล ซึ่งรวมถึงการบรรจุ แต่งตั้ง โยกย้าย การประเมิน การเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง การพิจารณาความดีความชอบ การพัฒนาบุคลากร การให้ออก เงินเดือนและค่าตอบแทน สวัสดิการ การดำเนินการทางการวิจัย เป็นต้น ระบบบริหารงานพัสดุ เช่น ระบบบัญชี ระบบการรายงานและการตรวจสอบการเงิน การลงทุน การเก็บรักษา การจัดทำและปรับปรุงงบประมาณ เป็นต้น ระบบบริหารงานพัสดุ เช่น กระบวนการจัดซื้อจัดหา การซ่อมบำรุง การจำหน่าย การใช้พัสดุ เป็นต้น และระบบการติดตามผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.5 ระบบการบริหารเฉพาะด้าน เป็นการบริหารที่นอกเหนือจากการบริหารทรัพยากรทั่วไปดังกล่าวข้างต้น

1.4.6 ระบบบริการ หมายถึง การจัดระบบ รูปแบบและกระบวนการให้บริการแก่ลูกค้าภายนอก รวมทั้งการให้บริการแก่บุคคลภายในองค์กรด้วย

ระบบบริหารจัดการขององค์การอาจพิจารณาจากแง่มุมของความถูกต้องความมีประสิทธิภาพ การมีประสิทธิภาพ การประหยัด ความคุ้มค่า การเป็นที่ยอมรับ ความคล่องตัว ซึ่งระบบที่กล่าวข้างต้นนี้ในแต่ละแห่งอาจเป็นไปได้ทั้งจุดแข็งหรือจุดอ่อนก็ได้

1.5 วัฒนธรรมและบรรยากาศแวดล้อมภายในองค์กร ได้แก่ สภาพที่ไม่ปรากฏเป็นรูปธรรมในองค์กร แต่เป็นสภาวะทางนามธรรมที่ปรากฏต่อความรู้สึกของคนในองค์กรซึ่งคนภายนอกเองอาจรับรู้ได้หากมีโอกาสสัมผัสที่สำคัญ ได้แก่

1.5.1 วัฒนธรรมในการทำงาน หมายถึง รูปแบบและวิธีการทำงานซึ่งเป็นลักษณะทั่วไปที่ปรากฏหรือที่ถือปฏิบัติในหน่วยงาน เช่น การทำงานแบบเช้าชามเย็นชาม ความเฉยชาปราศจากชีวิตชีวา การทำงานด้วยความเสียขวัญกำลังใจ การสมัครสมานสามัคคีร่วมมือทำงานอย่างขยันแข็ง การมุ่งผลงานมากกว่าวิธีการทำงาน การติดยึดกฎระเบียบเป็นสาระณะ การเคารพเชื่อฟังผู้มีอำนาจ เป็นต้น

1.5.2 สถานภาพทางสังคมขององค์กร หมายถึง ศักดิ์ศรี ความเป็นที่เคารพเกียรติภูมิ ที่องค์กรได้รับจากคนภายใน ซึ่งนำไปสู่การที่บุคลากรมีความรู้สึกภูมิใจที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์กร ความรู้สึกผูกพันห่วงแหนและปกป้ององค์กร เป็นต้น

1.5.3 บรรยากาศทางสังคมขององค์กร ได้แก่ สภาพการติดต่อคบหาสมาคมระหว่างสมาชิกขององค์กร เช่น บรรยากาศความเป็นมิตรที่มีการคบหาสมาคมอย่างดีระหว่างคนในองค์กร การมีกิจกรรมทางสังคมร่วมกัน การแบ่งเป็นกลุ่มเป็นพวก วิธีการแก้ปัญหาระหว่างกัน ความขัดแย้งระหว่างกลุ่มหรือบุคคล เป็นต้น

ลักษณะวัฒนธรรมและบรรยากาศแวดล้อมในองค์กรดังกล่าว จะเป็นจุดอ่อนหรือจุดแข็งนั้นอาจพิจารณาได้จากลักษณะความเข้มข้นและผลกระทบเกี่ยวเนื่องถึงประสิทธิภาพขององค์กร อาจเป็นไปได้ที่บรรยากาศในองค์กรแต่ไม่สนใจปกป้องหรือส่งเสริมผลประโยชน์ขององค์กรโดยส่วนรวมก็ได้

2. สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ไม่เพียงเราจะมองตัวเองเท่านั้น แต่ยังจำเป็นต้องวิเคราะห์สภาวะการณ์ภายนอกซึ่งส่งผลกระทบ หรืออาจส่งผลกระทบต่อองค์กรในอนาคตด้วย

สภาพแวดล้อมภายนอกนี้ อาจเป็นสภาพที่เกิดขึ้นในขณะนั้น หรืออาจเป็นสภาวะที่กำลังจะเกิดขึ้นก็ได้ และสภาวะดังกล่าวย่อมมีลักษณะแตกต่างกันไปตามแต่ลักษณะของแต่ละองค์การ

สภาพแวดล้อมภายนอกขององค์การอาจส่งผลต่อองค์การได้สองประการสำคัญ คือ ส่งผลในทางบวกหรือทางลบ ซึ่งได้แก่ตัวอักษรอีกสองตัวของคำว่า SWOT กล่าวคือ สภาพแวดล้อมที่ส่งผลทางบวก ถือเป็นโอกาส คือเป็นสิ่งที่ประโยชน์หากองค์การสามารถนำมาใช้หรือปรับให้เกิดผลดีต่อองค์การ แต่สภาพแวดล้อมภายนอกอาจส่งผลทางลบ จึงกลายเป็นตัวการคุกคาม หรือเป็นอันตรายต่อองค์การ

สภาพแวดล้อมภายนอกอาจเป็นสภาพแวดล้อมทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม พัฒนาการทางเทคนิควิทยาการใหม่ ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงทัศนคติสังคมภายนอกที่มีต่อองค์การก็ได้ โดยทั่วไป สภาพแวดล้อมภายนอกขององค์การประกอบด้วย

2.1 สภาพแวดล้อมทางการเมือง หมายถึงแหล่งอำนาจภายนอกที่สามารถให้คุณให้โทษต่อองค์การก็ได้ ในกรณีของมหาวิทยาลัยของรัฐ แหล่งอำนาจภายนอกหมายถึง รัฐบาล ทบวงมหาวิทยาลัย สำนักงบประมาณ นักการเมือง หรือรัฐสภา แหล่งอำนาจเหล่านี้อาจเข้ามามีส่วนในการกำหนดกฎเกณฑ์นโยบาย หรือแนวปฏิบัติซึ่งส่งผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยทั้งในทางบวกหรือทางลบก็ได้ เช่น การที่รัฐบาลกำหนดให้มหาวิทยาลัยของรัฐต้องออกนอกระบบราชการ การกำหนดมาตรการจำกัดขนาดกำลังคนภาครัฐ เป็นต้น

2.2 คู่แข่ง หมายถึงหน่วยงานอื่นซึ่งมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในลักษณะเดียวกันกับองค์การ และมีบทบาทในการแย่งชิงลูกค้าหรือแบ่งปันกำไรหรือผลประโยชน์จากองค์การ เราอาจพิจารณาประเด็นคู่แข่งได้หลายนัย ได้แก่

2.2.1 ความสามารถของคู่แข่ง หมายถึงความสามารถในการแบ่งผลประโยชน์จากองค์การ ซึ่งขึ้นกับคุณภาพและศักยภาพต่าง ๆ ขององค์การคู่แข่งดังเห็นได้จากกรณีสภาพแวดล้อมภายในขององค์การ

2.2.2 นโยบายและยุทธวิธีของคู่แข่ง หมายถึงความสนใจในการแข่งขันและมุ่งแบ่งผลประโยชน์จากองค์การโดยคู่แข่ง กล่าวคือ หากคู่แข่งไม่สนใจกลุ่มลูกค้าเดียวกันกับองค์การ และไม่ใช้วิธีการแย่งชิงอย่างเข้มข้น ก็ไม่นับว่าเป็นการคุกคามต่อองค์การมากนัก

คู่แข่งอาจเป็นโอกาสขององค์การก็ได้ในกรณีที่คู่แข่งกำลังประสบปัญหาภายในของตน แต่อาจเป็นการคุกคามก็ได้หากคู่แข่งได้พัฒนาศักยภาพของตนอย่างรวดเร็ว หรือมีนโยบายแย่งชิงตัวบุคลากรที่มีคุณภาพขององค์การ

2.3 ผู้สนับสนุน หมายถึงหน่วยงานหรือองค์การที่มีบทบาทหน้าที่ให้การสนับสนุนต่าง ๆ เช่น หน่วยงานที่รับผิดชอบในการสนับสนุนด้านการเงิน (สำนักงบประมาณ) หรือหน่วยงานสนับสนุนข้อมูลข่าวสาร ทั้งนี้ รวมไปถึงบรรดาพันธมิตรขององค์การด้วย

ประเด็นเกี่ยวกับหน่วยงานสนับสนุนอาจพิจารณาจาก

2.3.1 นโยบาย ทิศทางและแนวปฏิบัติในการให้การสนับสนุน ได้แก่ รูปแบบกรอบและวิธีการขั้นตอนในการสนับสนุน

2.3.2 ความสามารถในการสนับสนุน ได้แก่ ทรัพยากรที่สนับสนุน และความพร้อมในการสนับสนุน

2.3.3 ความสนใจสนับสนุน ได้แก่ ทศนคติ ความจริงใจ ความเต็มใจ

2.3.4 ความสัมพันธ์ที่ดีต่อองค์การ ได้แก่ ลักษณะการทำงานร่วมกันกับองค์การ การมีผลประโยชน์ร่วมกัน รูปแบบวิธีการประสานงาน

2.4 กฎหมาย กฎระเบียบและแนวทางปฏิบัติ หมายถึง บรรดาข้อกำหนดทั้งหลายซึ่งองค์การต้องถือปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นนโยบาย กฎหมาย กฎเกณฑ์ ระเบียบ คำสั่ง แนวปฏิบัติ หรือขั้นตอนการทำงานซึ่งถูกกำหนดจากภายนอก จัดว่าเป็นสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์การ ทั้งนี้ เพราะหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดจากภายนอก องค์การเองก็จำเป็นต้องปรับตัวให้สอดคล้องตามไปด้วย การปรับตัวขององค์การอาจเป็นการใช้พลังงานและทรัพยากรเพิ่มขึ้น หรือน้อยลง ตัวอย่างเช่น มีการผ่อนผันการใช้กฎระเบียบ

ข้อกำหนดดังกล่าวจะมีผลเพียงใดขึ้นกับความรุนแรงในการเปลี่ยนแปลงระยะเวลา ที่จะส่งผลกระทบ ระดับการเอาใจจริงเอาใจจึงโดยไม่มีการผ่อนผันหรือยืดหยุ่น ผลเสียหายที่เกิดตามมา เป็นต้น

2.5 สภาพแวดล้อมทางเทคนิควิทยาการ หมายถึง สภาพการเป็นไปหรือการเปลี่ยนแปลงภายนอกซึ่งส่งผลกระทบต่อองค์การ เป็นต้นว่า มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระทางวิชาการขนานใหญ่ ซึ่งทำให้สังคมหันไปสนใจวิทยาการแขนงใหม่ซึ่งมหาวิทยาลัยยังไม่มีความพร้อม หรือมีการพัฒนาเทคนิคใหม่ที่ส่งเสริมให้การเรียนการสอนสะดวกง่ายดายขึ้น เป็นต้น

2.6 สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ หมายถึง สภาพะทางการเงิน การแลกเปลี่ยนหรือสถานภาพทางเศรษฐกิจของสังคมในแต่ละช่วงเวลา เช่น สภาพะการวิกฤตทางเศรษฐกิจ การมีรายได้เพิ่มขึ้นของประเทศ หรือของผู้ปกครองนักศึกษา ราคาสินค้าที่ลดลง อัตราค่าครองชีพที่สูงขึ้น เป็นต้น

2.7 สภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม ได้แก่ บรรดาค่านิยมของสังคมในด้านต่าง ๆ ซึ่งบางด้านอาจส่งผลกระทบต่อองค์การโดยตรง

2.8 สภาพแวดล้อมอื่น ๆ หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงหรือนอกเหนือจากที่กล่าวแล้วข้างต้น ตัวอย่างเช่น การสร้างทางด่วนผ่านสถานที่ การลดจำนวนประชากร ภาวะฉุกเฉินหรือวิกฤตทางการเมืองภาวะน้ำท่วม ตลอดจนเหตุการณ์ที่ไม่อาจคาดคิดอีกมากมายหลายประการ

สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของแต่ละองค์การย่อมมีความแตกต่างกัน ดังนั้นในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมดังกล่าว จึงเป็นเรื่องที่ผู้วิเคราะห์จะต้องเลือกปัจจัยแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับตน โดยเลือกสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อองค์การอย่างสำคัญไม่ว่าจะเป็นผลดีหรือผลเสีย และไม่สนใจสภาพแวดล้อมที่มีส่งผล หรือไม่มีความสำคัญต่อการคงอยู่หรือพัฒนาองค์การ นอกจากนี้ยังต้องเลือกองค์การที่จะได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมด้วย

ระดับความเป็นนามธรรมของสภาพแวดล้อม

การกำหนดสภาพแต่ละเรื่องนั้น ไม่เพียงพอแต่จะเลือกพิจารณาเฉพาะสภาพแวดล้อมที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อองค์การเท่านั้น แต่ยังคงคำนึงถึงระดับความเป็นนามธรรมให้มีลักษณะเฉพาะชัดเจนได้มากเท่าใดก็จะยิ่งช่วยให้ระบุปัญหาได้ชัดเจนมากเท่านั้น แต่หากมุ่งเพียงการทดลองหรือมุ่งสร้างตัวแบบผลกระทบขององค์การก็อาจพิจารณาแต่เพียงสภาพแวดล้อมระดับกว้างทั่วไปก็ได้

ระดับนามธรรมที่ลักษณะกว้างทั่วไป จะมีขอบข่ายกว้าง ไม่เฉพาะเจาะจงในขณะที่ระดับนามธรรมที่ระบุชัดเจนจะมีความเฉพาะตัวมากจนใกล้เคียงกับความเป็นรูปธรรมของสภาพแวดล้อมที่ระบุ สภาพแวดล้อมระดับนามธรรมทั่วไปได้แก่ การเมือง กฎหมาย เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ส่วนสภาพแวดล้อมระดับนามธรรมต่ำหรือมีระดับสูง ได้แก่ ตัวบุคคล องค์กร สถาบัน กิจกรรมหรือพฤติกรรมเฉพาะ เช่น สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นตัวกดดันหรือการคุกคาม

เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาหรือดำเนินการวางแผนกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสภาพแวดล้อมที่กำหนดไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อมภายในหรือภายนอกก็ตาม ต้องมีความเฉพาะเจาะจงหรือมีระดับความเป็นนามธรรมไม่สูงเกินไป เพราะจะทำให้เป็นการกำหนดประเด็นที่เลื่อนลอย แก้ปัญหาไม่ได้ แต่ในขณะเดียวกันก็ไม่ควรกำหนดให้เป็นลักษณะรูปธรรมจนอาจเกิดความขัดแย้งระหว่างผู้เกี่ยวข้องจนไม่สามารถดำเนินการแก้ปัญหาที่แท้จริงได้

ทั้งนี้ สภาพแวดล้อมที่เลือกมาพิจารณานั้น ในขั้นแรกอาจเป็นเพียงความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคล ซึ่งอาจมีอคติหรืออาจมีระดับนามธรรมสูง จึงจำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่องไปอีกบางประการ ได้แก่ การขอคำอธิบายเพื่อให้เข้าใจชัดเจนว่าผู้ออกความเห็นต้องการหาความ

ว่าจะไร หรือขอตัวอย่างที่ชัดเจนขึ้น จากนั้นต้องเลือกเฉพาะสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อ หรือน่าจะส่งผลกระทบต่อองค์การเป็นหลัก และต้องนำไปหาการยืนยันโดยทดสอบจากข้อมูลแหล่งอื่น หรือข้อมูลที่เป็นรูปธรรม หรือจัดให้มีการวิจัยสนับสนุนเพื่อให้แน่ใจว่าได้ผลการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือได้ ก่อนจะนำผลการวิเคราะห์ไปกำหนดระดับความสำคัญ และกำหนดยุทธศาสตร์หรือแนวทางวิธีการที่จะแก้ปัญหา ใช้ประโยชน์ หรือเตรียมตัวเพื่ออนาคตอย่างจริงจัง

การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมภายนอกกับองค์ประกอบภายในหน่วยงาน นักวางแผนกลยุทธ์ต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายนอกทั่วไปและพิจารณาว่าสภาพแวดล้อมใดอาจส่งผลกระทบต่อองค์การทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ทั้งที่มีผลกระทบมากและมีผลกระทบน้อย

วิธีการหนึ่งที่ยอมรับใช้คือ การใช้ตารางวิเคราะห์สภาพแวดล้อม โดยให้แนวตั้งเป็นองค์ประกอบสำคัญเกี่ยวกับองค์การหรืองาน ในขณะที่แกนแนวนอนคือสภาพแวดล้อมภายนอกทั่วไป ขั้นตอนการวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. การกำหนดสภาพแวดล้อมภายนอกที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การเมืองและกฎหมาย และสังคมวัฒนธรรม
2. พิจารณาว่าแนวโน้มแต่ละอย่างอาจมีผลกระทบอย่างไรกับองค์ประกอบในแนวตั้ง ซึ่งแบ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับองค์การ

เมื่อทราบแนวโน้มสภาพแวดล้อมซึ่งส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญขององค์การแล้ว นักวางแผนจะวิเคราะห์ว่า สภาพแวดล้อมใดน่าจะส่งผลกระทบต่อองค์การมากที่สุด และอะไรน่าจะเกิดขึ้นได้สูง เพื่อกำหนดว่ามีประเด็นให้เป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญระดับสูงในการดำเนินการ ระดับความสำคัญของความเป็นไปได้และโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อองค์การ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือระดับสูง กลางและต่ำ เช่น ถ้าโอกาสเป็นไปได้ และความเป็นไปได้ที่จะส่งผลกระทบต่อองค์การสูง จะให้ระดับความสำคัญสูง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความเป็นไปได้และโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อองค์การ

โอกาสเป็นไปได้	ความเป็นไปได้ที่จะส่งผลกระทบต่อองค์การ		
	สูง	กลาง	ต่ำ
สูง	ความสำคัญสูง	ความสำคัญสูง	ความสำคัญสูง
กลาง	ความสำคัญสูง	ความสำคัญกลาง	ความสำคัญต่ำ
ต่ำ	ความสำคัญกลาง	ความสำคัญต่ำ	ความสำคัญต่ำ

วิธีการพิจารณาสภาพแวดล้อมภายใน

มีวิธีการหลายวิธีที่สามารถเลือกใช้ในการพิจารณาสภาพแวดล้อมภายใน ได้แก่

1. การพิจารณาจากทรัพยากรขององค์กร ทรัพยากรองค์กรได้แก่ ทรัพย์สิน ทรัพยากรต่าง ๆ และการนำทรัพยากรดังกล่าวมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น พิจารณาจุดเด่นและจุดด้อยของทรัพยากรองค์กร พิจารณาศักยภาพ และข้อได้เปรียบในการแข่งขัน เพื่อนำมาสร้างกลยุทธ์

2. การพิจารณาผลกำไรจากการดำเนินกลยุทธ์การตลาด ซึ่งข้อมูลจากธนาคารข้อมูลประมาณกว่า 100 รายการมาวิเคราะห์

3. การวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่า เกิดจากการเชื่อว่าการศึกษากิจการมิด ๆ อย่างเป็นระบบสามารถทำให้เข้าใจจุดเด่น จุดด้อยขององค์กรได้ดี เนื่องจากทุกองค์การมีกิจกรรมจำนวนหนึ่งที่มีทั้งการออกแบบ การผลิต การตลาด การขนส่ง และการส่งเสริมการขาย ความแตกต่างกันในแต่ละกิจกรรมระหว่างองค์กรกับคู่แข่ง ทำให้ทราบถึงความได้เปรียบในการแข่งขัน

4. การพิจารณาสภาพแวดล้อมภายในโดยการวิเคราะห์ภารกิจหน้าที่ ซึ่งน่าจะเหมาะสมกับระบบมหาวิทยาลัย เนื่องจากไม่เพียงแต่พิจารณาทรัพยากรทางกายภาพ การเงิน และมนุษย์เท่านั้น หากแต่ยังพิจารณาถึงความสามารถของบุคลากรในแต่ละด้านที่จะสามารถกำหนดและดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย วัตถุประสงค์และภารกิจ ภายใต้กรอบขององค์กรส่วนรวมได้หรือไม่เพียงใด

4.1 โครงสร้าง เชื้อต่อการกำหนดและดำเนินกลยุทธ์เพียงใด ยืดหยุ่นเพียงพอต่อการปรับตัวหรือไม่

4.2 วัฒนธรรมองค์กร ขัดขวางการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

4.3 การตลาด องค์กรมีการตลาดหรือไม่ ประการใด เชื้อต่อการสร้างภาพลักษณ์และรายได้ขององค์กรหรือไม่

4.4 การเงิน การบริหารการเงินขององค์กรมีความสำคัญมากขึ้นทุกที่ประเด็นปัญหาอยู่ที่ว่า ทำอย่างไรมหาวิทยาลัยจึงมีฐานะการเงินที่มั่นคงในระยะสั้นและระยะยาว

4.5 การวิจัยและพัฒนา เป็นการส่งเสริมการเพิ่มพูนความรู้เพื่อการใช้ประโยชน์ การสร้างองค์ความรู้ หรือเพื่อสนับสนุนการบริหารขององค์กร ซึ่งประเด็นสำคัญคือการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดเพื่อการวิจัยและพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4.6 การบริหารวิชาการ หมายถึงรวมถึงรูปแบบและโครงสร้างวิชาการ การประเมินผล

4.7 ทรัพยากรมนุษย์ ถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญมาก ต้องมีนักวิชาการและบุคคลสนับสนุนที่มีความรู้ความสามารถสูง การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 ระบบสารสนเทศการจัดการ องค์การต้องนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เพียงพอ โดยเฉพาะระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

การดำเนินการหลังวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก

1. ระดมความคิดเห็นจากบุคลากรในหน่วยงาน เพื่อให้กำหนดสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก รวมทั้งจัดลำดับความเป็นนามธรรมต่ำ มีระดับความเป็นรูปธรรมสูงหรือมีการอธิบาย ขยายความหรือยกตัวอย่างเพื่อความชัดเจน

2. จัดกลุ่มประเภทของสภาพแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ โดยมีการระบุสภาพแวดล้อม เฉพาะเรื่องภายใต้แต่ละกลุ่มประเภท

3. กำหนดองค์การประกอบภายในองค์การ และระบุผลกระทบของแต่ละสภาพแวดล้อม ที่มีต่อองค์ประกอบภายใน

4. วิเคราะห์และหาข้อมูลสนับสนุนเพื่อยืนยันความถูกต้อง

5. กำหนดพันธกิจ วิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ที่ชัดเจน

6. จัดทำแผนกลยุทธ์ขององค์การ

7. ใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบการจัดทำแผน กลยุทธ์

8. จัดทำแผนดำเนินการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนกลยุทธ์

การวางแผนกลยุทธ์

การวางแผนกลยุทธ์ หรือ Strategic Planning นั้นเป็นสิ่งที่ใช้กันแพร่หลายมาก ในกิจการ ด้านการทหาร ในด้านการศึกษาการสงคราม ในด้านการเมืองระหว่างประเทศ และโดยเฉพาะในการ บริหาร ในวงการธุรกิจเอกชนนั้น ประสบความสำเร็จสูงมาก กำหนดหน้าและเป็นที่ยอมรับถึงกัน มาก ปัจจุบันนี้การวางแผนแบบแผนกลยุทธ์ได้แพร่หลายเข้ามาในวงงานต่าง ๆ และวงงานของ ราชการมากขึ้น แต่คำที่นิยมใช้และที่ได้รับการยอมรับกันในวงราชการ ส่วนใหญ่นิยมเรียกว่า แผนยุทธศาสตร์

การวางแผนเชิงกลยุทธ์นั้น เป็นการวางแผนที่มีการกำหนดวิสัยทัศน์ มีการกำหนดเป้าหมาย ระยะยาวที่แน่ชัด มีการวิเคราะห์อนาคตและคิดเชิงการแข่งขัน ที่ต้องการระบบการทำงานที่มีความสามารถในการปรับตัวสูง สำหรับการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ต้องการระบบการทำงานที่คล่องตัว ต้องการดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงในการนำสู่เป้าหมายในอนาคต สามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อความอยู่รอด (Survive) และความก้าวหน้า (Growth) ขององค์การ หน่วยงาน หรือธุรกิจของตนในอนาคต

การวางแผนกลยุทธ์หรือการวางแผนเชิงกลยุทธ์นี้ มีส่วนเป็นอย่างมากต่อการสร้างความ เป็นผู้นำ (Leadership) หรือในการสร้างภาพลักษณ์ (Image) ที่แสดงถึงจุดเด่นของหน่วยงาน ขององค์การหรือของธุรกิจในการวางแผนกลยุทธ์นั้น จะมีการกำหนดเป้าหมายรวมขององค์การ สำหรับการดำเนินในอนาคต ที่เรียกว่า วิสัยทัศน์ มีการคิดในเชิงรุก มุ่งเอาดี เอาเด่น เอาก้าวหน้า ก้าวไกล มุ่งเอาชนะ เอาความยิ่งใหญ่ เน้นคุณภาพ เอาความเป็นเลิศ

มีถ้อยคำสำคัญที่จะได้พบเห็น ที่มีการกล่าวถึงกันมาก ในแวดวงการบริหารจัดการ และการวางแผนกลยุทธ์ และที่มักจะได้ยินอยู่เสมอ ๆ เช่น การมองการณ์ไกล มีวิสัยทัศน์ คิดกว้าง มองไกล มองไปข้างหน้า วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมในอนาคต รู้จุดแข็ง จุดอ่อนและสถานการณ์ของ องค์การ รู้จักเลือก แล้วมุ่งความพยายามสู่โอกาสนั้นสร้างวิสัยทัศน์ กำหนดเป้าหมายและ วัตถุประสงค์รวมขององค์การอย่างชัดเจน โดยไม่ติดขัดกับปัญหาเฉพาะหน้าหรือปัญหาในระบบ ปัจจุบัน ปรับระบบและการทำงานปัจจุบันให้สอดคล้องกับการดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่จุดที่ต้องการ ในอนาคต

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การวิจัยนี้ใช้กรณีศึกษากรมทรัพยากรธรณี จากแนวความคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาเป็นกรอบ และแนวทางในการศึกษาวิจัย จึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรคของระบบสารสนเทศของหน่วยงานภายในกรมทรัพยากรธรณี เป็นการศึกษาสภาพแวดล้อม/ตัวแปรภายในหน่วยงาน ได้แก่ จำนวนคอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่ใช้ในการปฏิบัติงาน บุคลากรที่เกี่ยวข้องการฝึกอบรม นโยบายของผู้บริหาร และระบบเครือข่ายสารสนเทศ

ปัจจัยจากสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อองค์กร

แนวคิดที่ใช้ในการศึกษาจะใช้การวิเคราะห์สภาพการณ์ทั่วไปของสารสนเทศ เป็นการวิเคราะห์ทั้งสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในองค์กร ดังภาพที่ 1

สภาพแวดล้อมทั่วไปเป็นสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ได้แก่ สภาพทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง กฎหมาย และเทคโนโลยี ซึ่งนำสภาพแวดล้อมดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการกำหนดปัจจัยภายนอกขององค์กรในการศึกษา แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ศึกษาด้านสภาพเศรษฐกิจทั่วไป การศึกษาได้ใช้ปัจจัยเรื่องของการควบคุมราคา/การว่าจ้างงานความผันผวนของค่าเงินบาทส่งผลต่อการนำเข้าเทคโนโลยีสารสนเทศ และงบประมาณภายใน ประเทศเพื่อใช้ในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

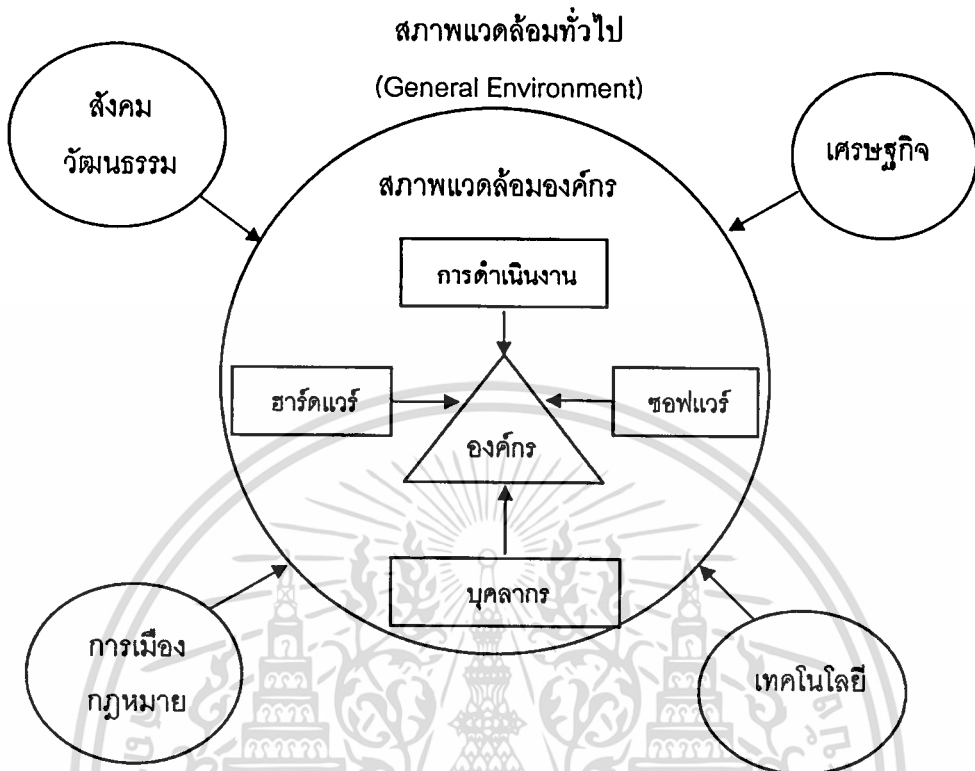
2. ศึกษาด้านเทคโนโลยี นำเอาปัจจัยเรื่องงบประมาณของรัฐผลักดันด้านงาน วิจัยและพัฒนา ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของไทย การมีจุดเน้นทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของไทย รัฐได้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความหลากหลายในการประยุกต์ ใช้งานทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการแข่งขันด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศกับหน่วยงานอื่น

3. ศึกษาด้านการเมือง กฎหมาย ในการศึกษาปัจจัยที่ใช้วัดสถานภาพ ได้แก่ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศนโยบายของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และมีหน่วยงานระดับชาติดำเนินการ/สนับสนุนนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. ศึกษาด้านสังคมวัฒนธรรม ในการศึกษาได้ปัจจัยเรื่องของการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตลักษณะและแนวโน้มในการประกอบอาชีพมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น และช่วงอายุของประชากร

ส่วนสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ได้แก่ สภาพทางการดำเนินงาน ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากรภายในองค์กร โดยจะใช้ องค์ประกอบที่องค์กรใช้ในการแข่งขันเพื่อสร้างข้อได้เปรียบทางสารสนเทศ มีปัจจัยดังกล่าว เป็นแนวทางในการศึกษา แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1. ศึกษาด้านการดำเนินงานของแต่ละหน่วย โดยจะพิจารณาวิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร ภาพการณ์เป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การแบ่งงาน/การมอบหมายงาน การติดต่อสื่อสาร/การประสานงาน การปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรดิจิทัล และการติดตามประเมินผล



ภาพที่ 1 ปัจจัยจากสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อองค์กร

ที่มา : (ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา, 2545: 64)

2. ศึกษาด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล โดยจะพิจารณาเรื่องการฝึกอบรมบุคลากรระดับความสามารถของบุคลากร ความสนใจในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้งาน ความสามารถของบุคลากรในการบริหารจัดการ การแบ่งปันการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมกัน และการประเมินผลงาน

3. ศึกษาด้านการเงิน โดยจะพิจารณาเรื่องมีการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและงบประมาณที่สนับสนุนจากรัฐบาล

4. ศึกษาถึงการบริหารจัดการ โดยพิจารณาเรื่องกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ โครงสร้างและการแบ่งส่วนงาน ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน ระบบบริการข้อมูล ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ความสมบูรณ์ของข้อมูล ความทันสมัยของข้อมูล และความหลากหลายของข้อมูล

5. ศึกษาเรื่องอุปกรณ์และเทคโนโลยี โดยพิจารณาเรื่องจำนวนเครื่องแม่ข่าย (Server) และจำนวนเครื่องลูกข่าย (Client) อุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่ เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ เครื่องต่อสัญญาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ และการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

6. ศึกษาด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร โดยพิจารณาเรื่องของ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการทำงาน การทำงานเป็นทีม และการแก้ปัญหาการทำงานระหว่างกัน

วิธีการศึกษา

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรของกรมทรัพย์สินทางปัญญาคือเป็นกลุ่มตัวอย่างปี พ.ศ. 2547 เป็นจำนวน 424 คน ดังนั้นจะทำการคำนวณหาตัวอย่างตามสถิติ โดยได้ใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับให้เกิด 0.06 (ร้อยละ 6) หมายความว่า ประชากรตัวอย่าง 100 คน จะเกิดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง 6 คน ตามสูตร ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

โดยที่ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวนที่ต้องสุ่ม)

N = จำนวนประชากรทั้งหมด (424 คน)

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้น (0.06)

แทนค่า

$$n = \frac{424}{1 + 424(0.06)^2}$$

$$n = \frac{424}{2.5264}$$

$$n = 167.83 \text{ ราย}$$

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 170 ราย และทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability sampling) ในลักษณะที่เป็น การสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) ซึ่งเป็นวิธีการกำหนดสัดส่วนและจำนวนตัวอย่างของประชากรที่มีคุณสมบัติ เฉพาะตามที่ต้องการ และเก็บข้อมูลให้ได้ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งการเก็บตัวอย่างครั้งนี้จะทำการเก็บตัวอย่างจากข้าราชการของกรมทรัพย์สินทางปัญญา โดยกำหนด

กลุ่มตัวอย่างแต่ละส่วนของหน่วยงานดังนี้ เจ้าหน้าที่ของแต่ละกอง/สำนัก มีทั้งหมด 7 หน่วยงาน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจาก กอง/สำนัก คิดเป็นร้อยละ 44 ของเจ้าหน้าที่ของแต่ละ กอง/สำนัก สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างของแต่ละหน่วยงานได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การแบ่งกลุ่มตัวอย่างของแต่ละหน่วยงานภายในกรมทรัพยากรธรณี

ชื่อหน่วยงาน	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง
สำนักบริหารกลาง	65	28
สำนักธรณีวิทยา	78	34
สำนักทรัพยากรแร่	81	36
กองธรณีเทคนิค	43	19
กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	33	15
กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี	57	25
กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี	30	13
รวม	387	170

ในการจัดทำแบบสอบถามครั้งนี้จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยทำการสุ่มจากรายชื่อของประชากรกลุ่มตัวอย่าง 2 ตัวอย่างเว้น 2 ตัวอย่าง จนครบตามจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 44 ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง และใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยตรงจากผู้บริหารของแต่ละกอง/สำนัก ถึงทัศนคติ ความคิดเห็น ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของหน่วยงานที่ตนรับผิดชอบ ทั้งหมด 7 คน จากทุกกอง/สำนัก

• วิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ถึงระดับความสามารถขององค์กร โดยใช้เครื่องมือที่มีชื่อว่า ผลรวมปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ (Internal Strategic Factor Analysis Summary, IFAS) และ ผลรวมปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ (External Strategic Factor Analysis Summary, EFAS) ในการวิเคราะห์ระดับความสามารถโดยรวมในแต่ละด้านของกลุ่มปัจจัยกำหนดสถานภาพของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งกระบวนการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทั้งสองดังกล่าวจะใช้ข้อมูลจากการใช้แบบสัมภาษณ์ใน ส่วนที่ 2 และในส่วนที่ 3 จากนั้นทำการคำนวณตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 หากคะแนนของระดับความสำคัญ (Important Level, IL_{ij}) กำหนดค่าระดับความสำคัญที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน j ต่อปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i โดยให้

ระดับความสำคัญเป็น '5' หมายความว่า ปัจจัย i มีความสำคัญมากที่สุดต่อหน่วยงาน j และจะมีคะแนนของระดับความสำคัญ $IL_{ij} = 1.0$

ระดับความสำคัญเป็น '4' หมายความว่า ปัจจัย i มีความสำคัญมากต่อหน่วยงาน j และจะมีคะแนนของระดับความสำคัญ $IL_{ij} = 0.8$

ระดับความสำคัญเป็น '3' หมายความว่า ปัจจัย i มีความสำคัญปานกลางต่อหน่วยงาน j และจะมีคะแนนของระดับความสำคัญ $IL_{ij} = 0.6$

ระดับความสำคัญเป็น '2' หมายความว่า ปัจจัย i มีความสำคัญน้อยต่อหน่วยงาน j และจะมีคะแนนของระดับความสำคัญ $IL_{ij} = 0.4$

ระดับความสำคัญเป็น '1' หมายความว่า ปัจจัย i มีความสำคัญน้อยที่สุดต่อหน่วยงาน j และจะมีคะแนนของระดับความสำคัญ $IL_{ij} = 0.2$

1.2 หาค่าเฉลี่ยคะแนนของระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย (Mean of Important Level, MIL) โดยคำนวณจากสูตร

$$MIL_i = \frac{\sum_{j=1}^n IL_{ij}}{n} \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่ MIL_i = ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนของระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัย

IL_{ij} = คะแนนของระดับความสำคัญในปัจจัย i ของหน่วยงาน j

n = จำนวนตัวอย่าง 7 สำหรับผู้บริหาร และ 170 สำหรับเจ้าหน้าที่ ของการศึกษาในครั้งนี้

1.3 หาค่าถ่วงน้ำหนักเฉลี่ย (Average Weighted, AW) โดยการนำค่าที่ได้จากสมการที่ 1 มาคำนวณจากสูตร

$$AW_i = \frac{MIL_i}{\sum_{i=1}^r MIL_i} \dots\dots\dots (2)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ AW_i = ค่าถ่วงน้ำหนักเฉลี่ยในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i

MIL_i = ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนของระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i

f = จำนวนปัจจัยกำหนดระดับความสามารถ ซึ่งจะเท่ากับ 31 สำหรับปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ และจะเท่ากับ 16 สำหรับปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์

ในการกำหนดให้ค่าถ่วงน้ำหนักเฉลี่ยของปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์มีผลรวมทั้งหมดเป็น 1 เสมอเนื่องจาก ค่านิยมส่วนบุคคลของผู้บริหารระดับสูงมักจะมีอคติทั้งในเรื่องของการรับรู้สิ่งที่ถูกตรวจสอบภายในสภาพแวดล้อมและการแปลความหมายสิ่งที่พวกเขาได้รับรู้ ดังนั้นการดำเนินนโยบายเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอย่างเดียวกัน จึงให้ผลแตกต่างกันไปในแต่ละองค์กร ทำให้กลยุทธ์ที่องค์กรเลือกมาใช้ในการดำเนินงานมีความแตกต่างกัน การให้ระดับความสำคัญของปัจจัยทั้งสองดังกล่าวก็มีความแตกต่างกันในแต่ละองค์กร ดังนั้นในการที่จะวัดระดับความสามารถของแต่ละองค์กรได้ จึงต้องใช้ค่าถ่วงน้ำหนักในการปรับเฉลี่ยให้ได้เกณฑ์ในการวัดปัจจัยที่มีขนาดเท่ากันจากระดับความสำคัญที่ผู้บริหารแต่ละองค์กรให้คะแนนไว้ (Wheelen and Hunger, 2000: 265)

1.4 หากำระดับความสามารถถ่วงน้ำหนักในแต่ละปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ (Weighted Capability Level, WCL_{ij}) โดยการนำค่าที่ได้จากสมการที่ 2 มาคำนวณหาจากสูตร

$$WCL_{ij} = AW_i \times CL_{ij} \dots\dots\dots (3)$$

โดยที่ WCL_{ij} = ระดับความสามารถในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i หลังจากถ่วงน้ำหนักแล้วของหน่วยงาน j

AW_i = ค่าถ่วงน้ำหนักเฉลี่ยในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i

CL_{ij} = ระดับความสามารถ (Capability Level) ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ขององค์กร j ในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i โดย

ระดับความสามารถเป็น '5' หมายความว่า หน่วยงาน j มีความสามารถเด่นมากที่สุดในปัจจัย i และจะมีคะแนนระดับความสามารถเป็น $CL_{ij} = 5$

ระดับความสามารถเป็น '4' หมายความว่า หน่วยงาน j มีความสามารถเด่นมากในปัจจัย i และจะมีคะแนนระดับความสามารถเป็น $CL_{ij} = 4$

ระดับความสามารถเป็น '3' หมายความว่า หน่วยงาน j มีความสามารถปานกลางในปัจจัย i และจะมีคะแนนระดับความสามารถเป็น $CL_{ij} = 3$

ระดับความสามารถเป็น '2' หมายความว่า หน่วยงาน j มีความสามารถด้อยในปัจจัย i และจะมีคะแนนระดับความสามารถเป็น $CL_{ij} = 2$

ระดับความสามารถเป็น '1' หมายความว่า หน่วยงาน j มีความสามารถด้อยที่สุดในปัจจัย i และจะมีคะแนนระดับความสามารถเป็น $CL_{ij} = 1$

1.5 หาค่าระดับความสามารถคิดจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ (Internal Strategic Factor, ISF _{j}) โดยนำค่าที่ได้จากสมการที่ 3 มาคำนวณหาจากสูตร

$$ISF_j = \frac{\sum_{i=1}^f WCL_{ij}}{5} \times 100 \quad \dots\dots\dots (4)$$

โดยที่ ISF_j = ค่าร้อยละระดับความสามารถเชิงแข่งขัน คิดจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ของหน่วยงาน j

WCL_{ij} = ระดับความสามารถถ่วงน้ำหนักในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i ของหน่วยงาน j

f = จำนวนปัจจัยกำหนดระดับความสามารถ เท่ากับ 31

1.6 หาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์เฉลี่ย (\overline{ISF}) โดยนำค่าที่ได้จากสมการที่ 4 มาคำนวณหาจากสูตร

$$\overline{ISF} = \frac{\sum_{j=1}^n ISF_j}{n} \quad \dots\dots\dots (5)$$

โดยที่ \overline{ISF} = ค่าร้อยละระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์เฉลี่ยทั้งหน่วยงาน

ISF_j = ค่าร้อยละระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ของหน่วยงาน j

n = จำนวนตัวอย่าง ซึ่งเท่ากับ 7 สำหรับผู้บริหาร และเท่ากับ 170 สำหรับเจ้าหน้าที่ ของการศึกษาในครั้งนี้

1.7 หาค่าระดับโอกาสถ่วงน้ำหนักในแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ (Weighted Opportunity Level, WOL_{ij}) โดยทั้งนี้ให้ทำการหาค่าถ่วงน้ำหนักเฉลี่ยในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ จากค่าระดับความสำคัญเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 1.1 – 1.3 จากนั้นให้นำค่าดังกล่าวมาคำนวณหาค่าระดับโอกาสถ่วงน้ำหนักในแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์จากสูตร

$$WOL_{ij} = AW_i \times OL_{ij} \quad \dots\dots\dots (6)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ WOL_{ij} = ระดับโอกาสในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i หลังถ่วงน้ำหนักแล้วของ
หน่วยงาน j

AW_i = ค่าถ่วงน้ำหนักเฉลี่ยในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i

OL_{ij} = ระดับโอกาส (Opportunity Level) ที่ได้จากการสัมภาษณ์
ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน j ในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i โดย

ระดับโอกาสเป็น '5' หมายความว่า หน่วยงาน j มีโอกาสมากที่สุดในปัจจัย i และจะมี
คะแนนระดับโอกาสเป็น $OL_{ij} = 5$

ระดับโอกาสเป็น '4' หมายความว่า หน่วยงาน j มีโอกาสมากในปัจจัย i และจะมี
คะแนนระดับโอกาสเป็น $OL_{ij} = 4$

ระดับโอกาสเป็น '3' หมายความว่า หน่วยงาน j มีโอกาสปานกลางในปัจจัย i และ
จะมีคะแนนระดับโอกาสเป็น $OL_{ij} = 3$

ระดับโอกาสเป็น '2' หมายความว่า หน่วยงาน j มีโอกาสน้อยในปัจจัย i และจะมี
คะแนนระดับโอกาสเป็น $OL_{ij} = 2$

ระดับโอกาสเป็น '1' หมายความว่า หน่วยงาน j มีโอกาสน้อยที่สุดในปัจจัย i และจะมี
คะแนนระดับโอกาสเป็น $OL_{ij} = 1$

1.8 หาค่าระดับความสามารถคิดจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ (External
Strategic Factor, ESF _{j}) โดยนำค่าที่ได้จากสมการที่ 6 มาคำนวณหาจากสูตร

$$ESF_j = \frac{\sum_{i=1}^f WOL_{ij}}{5} \times 100 \dots\dots\dots (7)$$

โดยที่ ESF_j = ค่าร้อยละระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายนอก
เชิงกลยุทธ์ของหน่วยงาน j

WOL_{ij} = ระดับโอกาสถ่วงน้ำหนักในแต่ละปัจจัยเชิงกลยุทธ์ i ของ
หน่วยงาน j

f = จำนวนปัจจัยกำหนดระดับโอกาสซึ่งในกรณีนี้จะเท่ากับ 17

1.9 หาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์เฉลี่ย
(\overline{ESF}) โดยนำค่าที่ได้จากสมการที่ 7 มาคำนวณหาจากสูตร

$$\overline{ESF} = \frac{\sum_{j=1}^n ESF_j}{n} \dots\dots\dots (8)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ $\overline{ESF} =$ ค่าร้อยละระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายนอก
เชิงกลยุทธ์เฉลี่ยทั้งหน่วยงาน

$ESF_j =$ ค่าร้อยละระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายนอก
เชิงกลยุทธ์ของหน่วยงาน j

$n =$ จำนวนตัวอย่าง ซึ่งเท่ากับ 7 สำหรับผู้บริหารและเท่ากับ 170 สำหรับ
เจ้าหน้าที่ ของการศึกษาในครั้งนี้

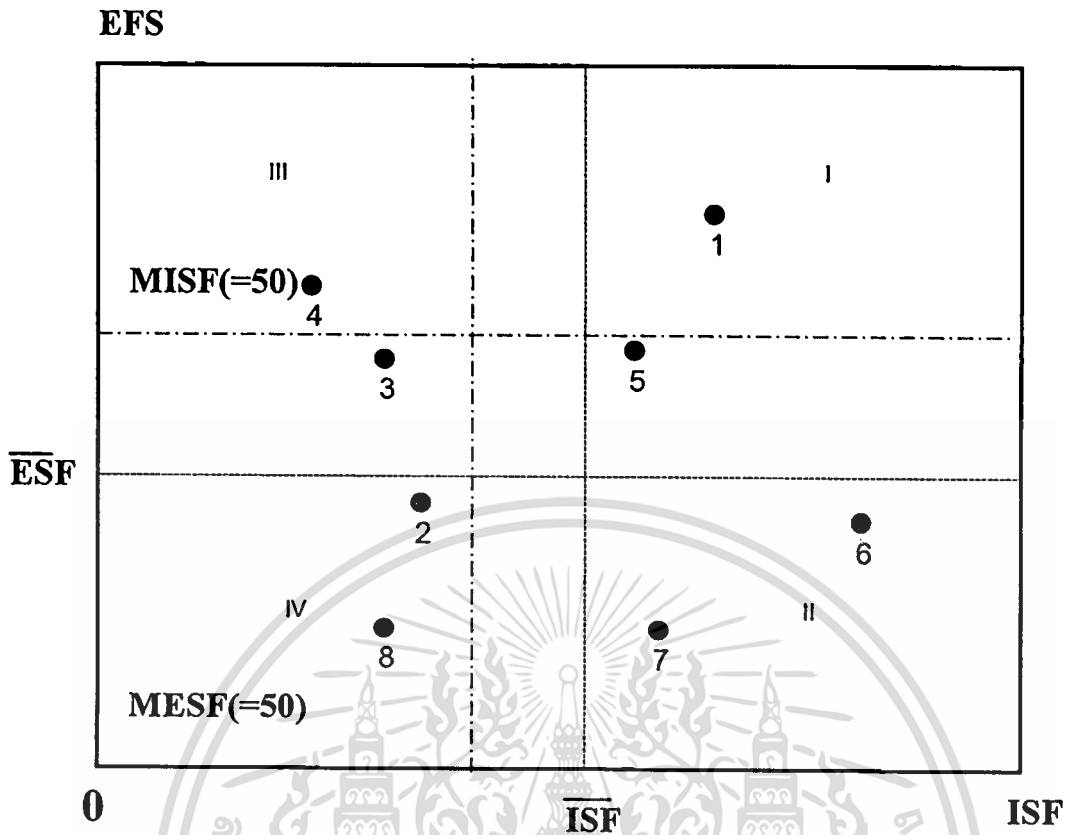
1.10 ทหารดับความสามารถของแต่ละหน่วยงานโดยนำค่า ISF_j และ ESF_j มา
กำหนดจุดบนแผนภาพ ดังภาพที่ 2 จากแผนภาพ พื้นระนาบจะถูกแบ่งเป็น 4 ส่วน คือส่วนที่ I, II,
III และส่วนที่ IV ซึ่งแต่ละส่วนจะถูกแบ่งด้วยค่ากลางระดับความสามารถเชิงการ แข่งขันจาก
ปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ (MISF) และค่ากลางระดับโอกาสใน การแข่งขันจากปัจจัยภายนอก
เชิงกลยุทธ์ (MESF) ซึ่งเป็นค่ากึ่งกลางอ้างอิงระดับความสามารถเชิงการ แข่งขันจากปัจจัยทั้งสอง
ดังกล่าวและมีค่าเท่ากับร้อยละ 50 โดยในแต่ละส่วนของพื้นระนาบประกอบด้วยค่าพิสัยของ ISF_j
และ ESF_j ของแต่ละองค์กร j เช่น ในส่วนที่ I ประกอบด้วยหน่วยงานที่ 1 และ หน่วยงานที่ 5 เป็น
ต้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าหน่วยงานที่ตกอยู่ในส่วนที่ I จะมีความสามารถเชิงแข่งขันอยู่ในระดับสูง
เพราะมีทั้งความพร้อมภายในหน่วยงานและโอกาสของหน่วยงาน ซึ่งหน่วยงานในส่วนที่ II จะมี
ความสามารถเชิงแข่งขันรองจากหน่วยงานในส่วนที่ I และหน่วยงานในส่วนที่ III จะมี
ความสามารถเชิงแข่งขันรองหน่วยงานส่วนที่ II และหน่วยงานในส่วนที่ IIII จะมีความสามารถเชิง
แข่งขันรองหน่วยงานส่วนที่ III ส่วนหน่วยงานในกลุ่มที่ IV จะมีความสามารถเชิงแข่งขันน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์ถึงสภาพการณ์กลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานดังนี้

2.1 ใช้วิธีการหาผลรวมจำนวนกิจกรรมของปัจจัยด้านสารสนเทศ ของแต่ละหน่วยงาน

2.2 ใช้การหาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันจากปัจจัยต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศ เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ถึงระดับความสามารถเชิงแข่งขันของหน่วยงานในข้อที่ 1 ซึ่ง
กล่าวแล้วข้างต้น

2.3 เมื่อได้ค่าจากข้อ 2.1 และ 2.2 แล้วจะนำค่าที่ได้มากำหนดจุดบนแผนภาพ เพื่อหา
ระดับความสามารถเชิงแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละหน่วยงาน



ภาพที่ 2 แผนภาพระดับความสามารถขององค์กร

ที่มา : (Wheelen and Hunger, 2000: 175)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

สภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี

การศึกษาสภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหัวข้อที่สำคัญได้แก่ ความเป็นมา การจัดองค์กร วิสัยทัศน์ พันธกิจ ระบบสารสนเทศในองค์กร มี 5 ประการ ดังนี้ ประการแรก บุคลากร ประการที่ 2 ฮาร์ดแวร์ ประการที่ 3 ซอฟต์แวร์ ประการที่ 4 สารสนเทศ และประการสุดท้าย การสื่อสาร นอกจากนี้เกี่ยวกับนโยบายและแผนด้านระบบสารสนเทศขององค์กร

ประวัติของกรมทรัพยากรธรณี

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ได้ทรงมีพระบรมราชโองการ โปรดเกล้าโปรดกระหม่อม ให้ประกาศตั้ง กรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา ขึ้นในกระทรวงเกษตรราธิการ เมื่อวันที่ 1 มกราคม ร.ศ. 110 (พ.ศ. 2434) นับจนถึงขณะนี้ เป็นเวลา 111 ปีแล้ว และต่อมาได้ย้ายสังกัดไปขึ้นกับกระทรวงต่าง ๆ ตามยุคสมัย 6 กระทรวง คือ กระทรวงเกษตรราธิการ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงพระคลังมหาสมบัติ กระทรวงเศรษฐการ กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ โดย ได้เปลี่ยนชื่อเป็น กรมทรัพยากรธรณี เมื่อครั้งสังกัด กระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ

ภายหลังจากการปฏิรูประบบราชการเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2545 กรมทรัพยากรธรณี ได้ย้ายมาสังกัด กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ก่อนการปฏิรูประบบราชการ กรมทรัพยากรธรณี ภายได้สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม มีภารกิจหลัก 4 ด้าน

1. สืบหาข้อมูลธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี
2. ขุดเจาะน้ำบาดาล อนุญาต และกำกับดูแลกิจการน้ำบาดาล ตาม พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และ พ.ร.บ. ที่เกี่ยวข้อง
3. อนุญาตอาชญาบัตรสำรวจแร่ ประทานบัตรทำเหมืองแร่ และกำกับดูแลด้านกิจการเหมืองแร่ ตาม พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2510 และฉบับแก้ไข รวมถึง พ.ร.บ. ที่เกี่ยวข้อง
4. ให้สัมปทาน และกำกับดูแลด้านกิจการปิโตรเลียม ตาม พ.ร.บ. ปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และ พ.ร.บ. ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังการปฏิรูประบบราชการกรมทรัพยากรธรณี ถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มภารกิจตาม พ.ร.บ. ปรับปรุงกระทรวงทบวงกรม พ.ศ. 2545 เป็น 4 กรม คือ กรมทรัพยากรธรณี สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สังกัดกระทรวงพลังงาน

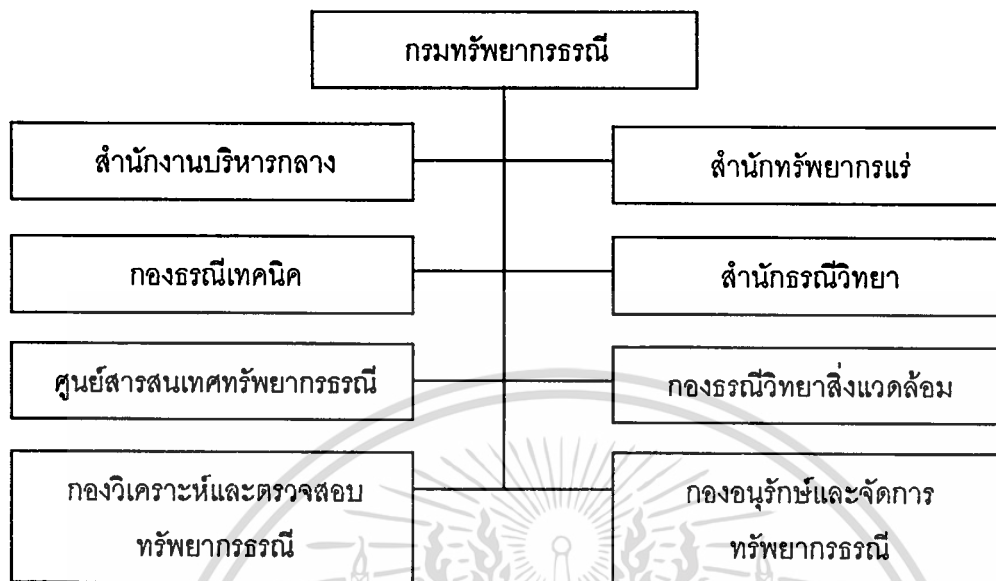
ศูนย์สารสนเทศทรัพยากรธรณี เป็นหน่วยงานศูนย์คอมพิวเตอร์กลางทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมทรัพยากรธรณี ทำหน้าที่เป็นตัวกลางประสานงาน ด้านสารสนเทศ ระหว่างหน่วยงานภายใน และภายนอก กรมทรัพยากรธรณีซึ่งก่อตั้งขึ้นเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2527 ภายใต้โครงการพัฒนาทรัพยากรธรณี (Mineral Resources Department Project : MRDP) ช่วงระยะแรก ศูนย์ถูกจัดตั้งขึ้นเป็นศูนย์ข้อมูลวิชาการ (Technical Information Center : TIC) เพื่อบริหารและจัดการข้อมูลธรณีวิทยา แต่ต่อมาภายหลังเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2537 กรมทรัพยากรธรณีได้มีคำสั่งให้ตั้งศูนย์ข้อมูลวิชาการเป็นศูนย์สารสนเทศทรัพยากรธรณีขึ้น เป็นหน่วยงานภายในกรมทรัพยากรธรณีระดับกอง

วิสัยทัศน์องค์กร

กรมทรัพยากรธรณี มีวิสัยทัศน์องค์กรช่วงปี พ.ศ. 2547 ดังนี้
เป็นศูนย์ข้อมูลด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีของประเทศ เพื่อการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี ให้สัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติอื่น และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การจัดองค์กร

โครงสร้างและการจัดหน่วยงานภายในของกรมทรัพยากรธรณี แบ่งเป็น 8 หน่วยงาน คือ สำนัก 3 สำนัก ได้แก่ สำนักงานเลขาธิการกรม สำนักทรัพยากรแร่ และสำนักธรณีวิทยา กอง 4 กอง ได้แก่ กองธรณีเทคนิค กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมธรณีพิบัติภัย อภิวเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี และกองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี ศูนย์ 1 ศูนย์คือ ศูนย์สารสนเทศทรัพยากรธรณี ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภูมิโครงสร้างของกรมทรัพยากรธรณี
ที่มา : (ศูนย์สารสนเทศ กรมทรัพยากรธรณี, 2548)

พันธกิจ

พันธกิจเป็นจุดมุ่งหมายพื้นฐานในการกำหนดหลักการที่ใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจ กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และยุทธศาสตร์ขององค์กร ซึ่งพันธกิจของกรมทรัพยากรธรณี มี 5 พันธกิจ ได้แก่

พันธกิจที่ 1 การจัดทำฐานข้อมูลที่มีมาตรฐานด้านทรัพยากรธรณี เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีของประเทศ

พันธกิจที่ 2 บริการข้อมูล ส่งเสริมการใช้ข้อมูล และเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณีโดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

พันธกิจที่ 3 เสริมสร้างประสิทธิภาพในระบบการบริหารงานของกรมทรัพยากรธรณี

พันธกิจที่ 4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

พันธกิจที่ 5 พัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมทรัพยากรธรณี

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2547-2549 กำหนดนโยบายและเป้าหมายของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ กรมทรัพยากรธรณี ในปีงบประมาณ 2549ตามพันธกิจและวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ กรมทรัพยากรธรณี ที่ต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมาย ที่วางไว้และที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณซึ่งมิได้เป็นไปแผนที่วางไว้ ทำให้นโยบายสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมทรัพยากรธรณี ยังคงมุ่งเน้นการจัดทำระบบฐานข้อมูลธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีให้มีความสมบูรณ์รองรับงานบริหารจัดการทรัพยากรธรณีได้อย่างกว้างขวาง และเป็นศูนย์ข้อมูลธรณีวิทยาทุก ๆ ด้าน เพื่อการใช้ประโยชน์ทางวิชาการ ธรณีพิบัติภัย ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม ธรณีวิทยาฐานราก และธรณีวิทยาประยุกต์อื่น ๆ

ในปีงบประมาณ 2549 เพื่อสอดคล้องกับเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยปลายปี 2547 และกอบกู้กับกรมทรัพยากรธรณียังไม่มีระบบฐานข้อมูลธรณีพิบัติภัยที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องจัดทำโครงการพัฒนาและจัดทำระบบติดตามและประเมินผลธรณีพิบัติภัย โดยทั้งกิจกรรมนี้ได้รับการเห็นชอบ ให้เป็นกิจกรรมบูรณาการ : พัฒนามูมิสารสนเทศแห่งชาติ จากคณะกรรมการพัฒนามูมิสารสนเทศแห่งชาติ โดยมี GISTDA เป็นหน่วยงานหลักในการพิจารณาประสานร่วมกับสำนักงานประมาณ และได้รับความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการจัดทำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว

ระบบสารสนเทศภายในองค์กร

บุคลากรภายในองค์กร

บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศของ กรมทรัพยากรธรณี มีข้าราชการ ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว จำนวน 378 คน ดังนี้

1. ผู้ใช้ระบบ หมายถึง ผู้ที่มีสิทธิใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศภายในองค์กร เพื่อประโยชน์ในการสื่อสารและปฏิบัติงานภายในองค์กร ซึ่งคือ บุคลากรทุกคนที่ปฏิบัติงานภายในองค์กร
2. ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ที่รับผิดชอบในการออกแบบและพัฒนาระบบ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และนโยบายขององค์กร คือ ศูนย์สารสนเทศ ของกรมทรัพยากรธรณี

ทักษะของบุคลากรด้านระบบสารสนเทศ

ทักษะของบุคลากรเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถช่วยให้องค์กรดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะของบุคลากรทางด้านระบบสารสนเทศของหน่วยงานภายในกรมทรัพย์สินทางปัญญาได้มาจาก ข้อมูลทฤษฎีภูมิซึ่งเป็นการสำรวจของศูนย์สารสนเทศ โดยการสำรวจในครั้งนี้แบ่งเป็น 4 ระดับชั้น คือ ชั้นสูง ชั้นกลาง เบื้องต้น และไม่มีทักษะ ซึ่งทักษะที่กล่าวถึงเป็นทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น ตลอดจนทักษะชั้นสูงเช่น ด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้านการเขียนโปรแกรม เป็นต้น โดย แสดงเป็นจำนวนและร้อยละของทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่ ดังตารางที่ 3

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ของระบบสารสนเทศ

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่สำคัญของระบบสารสนเทศของกรมทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งได้มีการเชื่อมต่อ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ อยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. ผ่านระบบโมเด็ม (Modem) โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในส่วนงานต่าง ๆ จะสามารถ เข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตโดยการเรียกผ่านอุปกรณ์โมเด็ม
2. ผ่านระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ประจำอยู่แต่ละส่วนต่าง ๆ นั้นจะมีวิธีเชื่อมต่อถึงกัน และมีลักษณะการทำงานเป็นแบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) และเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก (Server) ซึ่งเป็นระบบที่มีการจัดแบ่งหน้าที่การทำงาน เพื่อก่อให้เกิด ประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด ซึ่งจะประกอบด้วย

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ (Client) คือเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) ที่จะทำหน้าที่ รับ-ส่งข้อมูลข่าวสาร และคำสั่งจากผู้ใช้ระบบงานไปให้แก่ตัวแม่ (Server) เพื่ออ่านข้อมูล ประมวลผลและส่งกลับมาให้ผู้ใช้งาน

2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์หลัก (Server) คือเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) ขนาดใหญ่ ที่ทำหน้าที่เป็นผู้รับ-ส่งข้อมูลข่าวสาร คำสั่งจากตัวเครื่องลูกข่าย เพื่ออ่านข้อมูลและประมวลผลแล้ว ส่งกลับมาให้เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก 1 ตัวอาจมีเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ต่อเชื่อมอยู่ในระบบงานได้หลายตัว และในแต่ละเครื่องข่ายอาจจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์หลักที่ตัวก็ได้ ตามความเหมาะสมของระบบงาน ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก (Server) ของกรมทรัพย์สินทางปัญญา ประกอบด้วย ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่สำนักงานของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

หน่วยงาน	ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์													
	ไม่มีทักษะ					เบื้องต้น					ขั้นกลาง		ขั้นสูง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กองคดีเทคนิค	-	-	20	12.5	12	8.0	10	35.7						
กองคดีวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	15	37.5	5	3.1	15	10.0	-	-						
กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญา	16	40.0	41	25.6	6	4.0	-	-						
กองอนุรักษ์และจัดการทรัพย์สินทางปัญญา	-	-	11	6.9	23	15.3	-	-						
ศูนย์สารสนเทศทรัพย์สินทางปัญญา	-	-	12	7.5	11	7.3	3	10.7						
สำนักทรัพย์สินทางปัญญา	7	17.5	16	10.0	52	34.7	14	50.0						
สำนักกรณีศึกษา	-	-	45	28.1	31	20.7	1	3.6						
สำนักบริหารกลาง	2	5.0	10	6.3	-	-	-	-						
รวม	40	100	160	100	150	100	28	100	100	28	100	28	100	100

ที่มา : (ศูนย์สารสนเทศ กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2548)

ตารางที่ 4 จำนวนและคุณลักษณะของรายการอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในระบบสารสนเทศ

รายการ	จำนวน (ชุด)	ความจุ HDD (GB)	หน่วยความจำ (MB)
Database server	1	144	1024
Intranet Server	1	144	512
Internet Server	1	144	1024
Mail Server	1	144	512
Antivirus Server	1	144	512
GIS Map Server	1	144	1024
Firewall Server	1	144	1024

ที่มา : (ศูนย์สารสนเทศ กรมทรัพยากรธรณี, 2548)

2.2.1 Database Server คือ Server ที่ใช้ในการเก็บฐานข้อมูล ซึ่งมีความจุ 144 GB และมีหน่วยความจำ 1024 MB

2.2.2 Intranet Server เป็น Server ที่ใช้สำหรับจัดเก็บเว็บไซต์ของกรมทรัพยากรธรณี ซึ่งมีความจุ 144 GB และมีหน่วยความจำ 512 MB

2.2.3 Internet Server ซึ่งมีความจุ 144 GB และมีหน่วยความจำ 1024 MB

2.2.4 Mail Server เป็น Server สำหรับเมลล์ของหน่วยงาน ซึ่งมีความจุ 144 GB และมีหน่วยความจำ 512 MB

2.2.5 Antivirus Server เป็น Server สำหรับโปรแกรมไวรัสของหน่วยงาน ซึ่งมีความจุ 144 GB และมีหน่วยความจำ 512 MB

2.2.6 GIS Map Server สนับสนุนการเรียกข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์แบบ Vector จากหลายรูปแบบข้อมูลได้โดยตรง เป็น Server สำหรับ GIS ของหน่วยงาน ซึ่งมีความจุ 144 GB และมีหน่วยความจำ 1024 MB

2.2.7 Firewall Server ซึ่งมีความจุ 144 GB และมีหน่วยความจำ 1024 MB

ความสามารถในการใช้งานของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ของระบบสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ความสามารถในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อเชื่อม เป็นการสำรวจความสามารถของบุคลากรในแต่ละหน่วยงานภายในกรมทรัพยากรธรณี ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้

หน่วยงาน	เครื่องคอมพิวเตอร์		อุปกรณ์ต่อเชื่อม	
	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
กองธรณีเทคนิค	18	0	15	2
กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	24	0	12	3
กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี	33	0	11	0
กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี	13	0	3	0
ศูนย์สารสนเทศ	101	2	21	7
สำนักทรัพยากรแร่	61	2	18	8
สำนักธรณีวิทยา	86	0	44	3
สำนักบริหารกลาง	14	0	5	0
รวม	350	4	131	21

ที่มา : (ศูนย์สารสนเทศ กรมทรัพยากรธรณี, 2548)

ซอฟต์แวร์ของระบบสารสนเทศ

ซอฟต์แวร์ หมายถึง ชุดคำสั่งที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีหน้าที่หลัก 3 ประการ คือ บริหารจัดการทรัพยากรคอมพิวเตอร์ขององค์กร จัดเตรียมเครื่องมือสำหรับให้ผู้ใช้สามารถใช้งานทรัพยากรได้อย่างสะดวก และทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างองค์กร และข่าวสารที่เก็บรักษาไว้ โดยซอฟต์แวร์ที่ใช้แบ่งออกเป็น

1. ซอฟต์แวร์ระบบ (System software) เป็นซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรและการควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเป็นตัวกลางในการสั่งงาน และรับ-ส่งข้อมูลระหว่างซอฟต์แวร์ประยุกต์และอุปกรณ์ต่าง ๆ

2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application software) เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยเหลืองานของผู้ใช้ในด้านหนึ่งเป็นการเฉพาะ โดยซอฟต์แวร์ประยุกต์ใช้ในระบบสารสนเทศ ได้แก่

MS SQL Server 2000 Arc SDE Arc IMS Arc GIS ERDART Iplanet Web Server Check Point NG Norton Anti Virus Cooperate Auto CAD Map 2005 และ GeoSoft Core Module Rock Work 2004 ซึ่งมีจำนวนอย่างละ 1 ชุด

ระบบเครือข่ายและการสื่อสาร

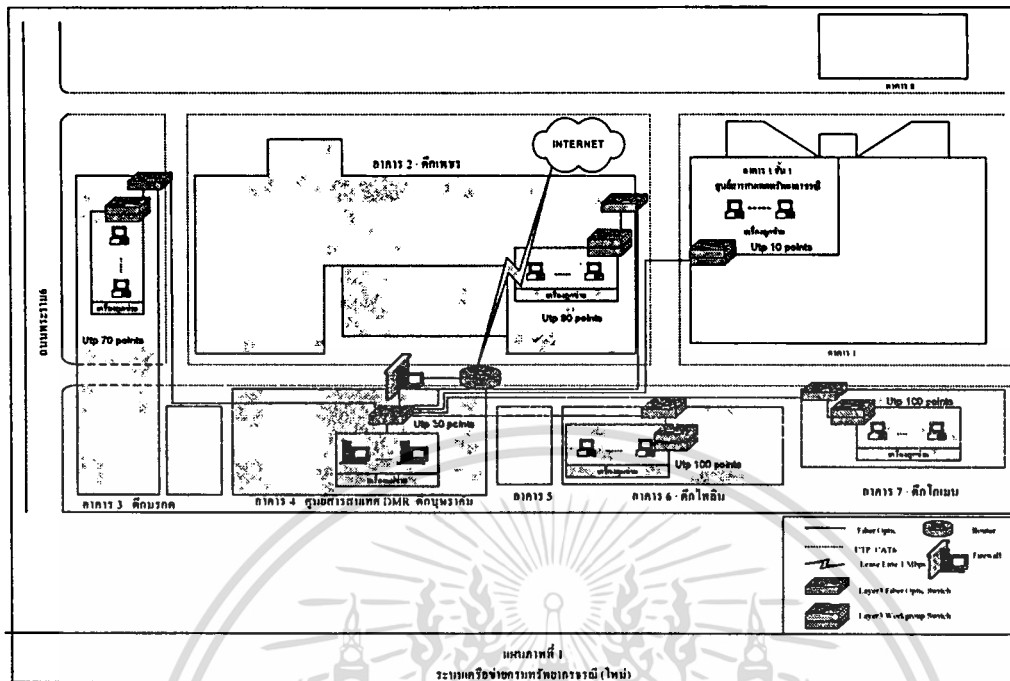
เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบมาให้มีความสามารถในการทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรับ-ส่ง ข้อมูลข่าวสาร ที่มีการเชื่อมต่อระหว่างระบบงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก ๆ ดังภาพที่ 4 คือ

1. สายสื่อสารสัญญาณ คือ สายสื่อสารที่ใช้ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถส่งผ่านข้อมูลระหว่างกันได้ ซึ่งลักษณะของสายสัญญาณที่ใช้ขึ้นอยู่กับการใช้งานคือ

1.1 สายสื่อสารสัญญาณที่ใช้ในการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ต่างอาคาร และต่างพื้นที่เพื่อเชื่อมโยงระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) เพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตภายในกรมทรัพยากรธรณี จะเชื่อมโยงด้วยสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

1.2 สายสื่อสารสัญญาณที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ภายในอาคารเดียวกัน จะเชื่อมด้วยสาย UTP (Unshielded Twisted Pair)

2. อุปกรณ์สื่อสาร คือ อุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ ได้แก่



ภาพที่ 4 ระบบสารสนเทศกรมทรัพยากรธรณี

ที่มา : (ศูนย์สารสนเทศ กรมทรัพยากรธรณี, 2548)

2.1 อุปกรณ์ฮับหรืออุปกรณ์ทวนสัญญาณ (Hub or Repeater) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ขยายสัญญาณที่ได้รับมา ส่งต่อให้อุปกรณ์อื่นที่ต่อเข้ากับมันเพื่อให้ได้ระยะทางเพิ่มมากขึ้น โดยไม่มีซอฟต์แวร์มาเกี่ยวข้องในการจัดรูปแบบของข้อมูลหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ได้รับมาแต่อย่างใด

2.2 อุปกรณ์สวิตช์ (Switch) เป็นอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) สองเครือข่ายเข้าด้วยกัน โดยจะต้องเป็นระบบเครือข่ายประเภทเดียวกัน และใช้โปรโตคอลในการรับส่งข้อมูลเหมือนกัน

อุปกรณ์สวิตช์ ที่กรมทรัพยากรธรณี ใช้ในการเชื่อมต่อภายในหน่วยงาน มี 2 แบบ คือ แบบ 24 port มีจำนวนประมาณ 6 ชุด และแบบ 12 port มีจำนวนประมาณ 16 ชุด โดยใช้ยี่ห้อ 3 com

2.3 อุปกรณ์เราเตอร์ (Router) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างเซิร์ฟเวอร์ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป และสามารถเลือกเส้นทางไปยังจุดหมายปลายทางที่เซิร์ฟเวอร์ตัวใดตัวหนึ่งได้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในเครือข่ายสูงสุดได้ อุปกรณ์เราเตอร์ที่ กรมทรัพยากรธรณี ใช้ในการเชื่อมต่อภายในองค์กร มีจำนวนประมาณ 1 ชุด

2.4 อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface Card : NIC Card) เป็นแผงวงจรไฟฟ้าที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันเป็นเครือข่าย

3. โพรโตคอล (Protocol) คือระเบียบหรือข้อตกลงที่ตั้งขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้ที่จะสื่อสารกันเข้าใจกันและกัน โพรโตคอลที่ กรมทรัพยากรธรณี ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตที่สำคัญ ได้แก่

3.1 โพรโตคอลที่ใช้กับระบบเครือข่ายทางกายภาพ (Physical Network) คือ อีเทอร์เน็ตโพรโตคอล (Ethernet Protocol) ใช้ในการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) คือ FDDI (Fiber Distributed Data Interface) ควบคุมการเชื่อมต่อแบบใยแก้วนำแสง

3.2 โพรโตคอลที่ใช้ในการควบคุมการสื่อสารข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ต คือ โพรโตคอล TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

ลักษณะเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร จะมีลักษณะการเชื่อมต่อดังนี้ คือ

1. การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในแต่ละอาคาร จะเป็นการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) ของแต่ละฝ่าย ๆ โดยอุปกรณ์ฮับ (HUB) และสวิตช์ (Switch)

2. การเชื่อมต่อเครือข่ายระบบท้องถิ่น (LAN) ของแต่ละอาคารด้วยเส้นใยแสงนำแก้วที่มีการเชื่อมต่อกับ FDDI Ring ที่ความเร็ว 100 MB/s โดยใช้อุปกรณ์เราเตอร์ในการเชื่อมโยงข้อมูล

ระบบงานตามพันธกิจของกรมทรัพยากรธรณี

หน้าที่รับผิดชอบของกรมทรัพยากรธรณี มีภารกิจเกี่ยวกับการสงวน อนุรักษ์ ปันฟู และบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี โดยการสำรวจตรวจสอบสภาพธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี การประเมินศักยภาพแหล่งทรัพยากรธรณี การกำหนดและกำกับดูแลเขตพื้นที่สงวนและอนุรักษ์ทรัพยากรธรณี เพื่อการพัฒนาทรัพยากรธรณี คุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมอย่างยั่งยืน

ตามกฎกระทรวงการแบ่งส่วนราชการปี พ.ศ. 2545 กรมทรัพยากรธรณีมีพันธกิจดังนี้

1. เสนอความเห็นเพื่อกำหนดพื้นที่และการจัดทำนโยบายและแผนการสงวน การอนุรักษ์ การปันฟู และการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

2. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยแร่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

3. เสนอให้มีการปรับปรุง หรือแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมาย ระเบียบ และมาตรการเกี่ยวกับการสงวน การอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี รวมทั้งกำกับ ดูแล ประเมินผล และติดตามตรวจสอบให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ และมาตรการ

4. ดำเนินการเกี่ยวกับการสำรวจ การตรวจสอบ การศึกษา การวิจัย การพัฒนาองค์ความรู้ การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ความรู้ การบริการทางวิชาการ รวมทั้งประสานความร่วมมือกับต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศในด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรแร่

5. กำหนดมาตรฐานทางธรณีวิทยาและทรัพยากรแร่ รวมทั้งรวบรวมจัดเก็บรักษาหลักฐานอ้างอิงทางธรณีวิทยาและทรัพยากรแร่ของประเทศ

6. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

ระบบงานสารสนเทศ

1. ระบบฐานข้อมูลธรณีวิทยา เป็นระบบงานที่จัดทำเพื่อจัดเก็บข้อมูลด้านธรณีวิทยา ได้แก่ ข้อมูลหน่วยลำดับชั้นหิน ข้อมูลหลุมเจาะระดับตื้น ข้อมูลธรณีวิทยาภาคสนาม และ ข้อมูลตัวอย่างธรณีวิทยาแร่ ไว้ในระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อความสะดวกถูกต้องและรวดเร็วในการค้นหา สอบถาม จัดทำแผนที่ และรายงาน สำหรับผู้ใช้งานทั่วไปทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกในรูปแบบ Web Application โดยมีลักษณะงานเป็นงานประเภท On-Line แบบ Interactive Processing ทำการประมวลผลข้อมูลทุกครั้งที่มีการเพิ่มเติม เปลี่ยนแปลงแก้ไขรายการต่าง ๆ ในระบบ ดังตารางที่ 6

2. ระบบฐานข้อมูลทรัพยากรแร่ เป็นระบบงานที่จัดทำเพื่อจัดเก็บข้อมูลด้านทรัพยากรแร่ ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่แหล่งแร่ พื้นที่ศักยภาพทรัพยากรแร่ ตำแหน่งพบแร่ และ ข้อมูลพื้นที่ผลิตแร่ ไว้ในระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อความสะดวกถูกต้องและรวดเร็วในการค้นหา สอบถาม จัดทำแผนที่ และรายงาน สำหรับ ผู้ใช้งานทั่วไปทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกในรูปแบบ Web Application โดยมีลักษณะงาน เป็นงานประเภท On-Line แบบ Interactive Processing ทำการประมวลผลข้อมูลทุกครั้งที่มีการเพิ่มเติม เปลี่ยนแปลงแก้ไขรายการต่าง ๆ ในระบบ

3. ระบบงานสารสนเทศวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี ระบบงานสารสนเทศวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี เป็นระบบงานด้านงานข้อมูลผลวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณีที่สามารถจัดเก็บ แก้ไข ตรวจสอบ สืบค้น แสดงผลข้อมูลผลวิเคราะห์และตรวจสอบ

ทรัพยากรธรณีได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว และสามารถจัดทำรายงานการวิเคราะห์และตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง โดยมีลักษณะงาน เป็นงานประเภท On-Line แบบ Interactive Processing ทำการประมวลผลข้อมูลทุกครั้งที่มีการเพิ่มเติม ปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ

ตารางที่ 6 ปริมาณงานรวมในระบบสารสนเทศจำแนกตามระบบงาน

ชื่อระบบงาน	ขนาดโปรแกรม (MB)	ปริมาณข้อมูล (MB)	ปริมาณงาน รวม(MB)
1.ระบบฐานข้อมูลธรณีวิทยา	45	20,348	20,393
2.ระบบฐานข้อมูลทรัพยากรแร่	37	15,544	15,581
3.ระบบงานสารสนเทศวิเคราะห์และ ตรวจสอบทรัพยากรธรณี	23	856	879
รวม	105	36,748	36,853

ที่มา : (ศูนย์สารสนเทศ กรมทรัพยากรธรณี, 2548)

แผนการจัดการระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ในอนาคต

ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกรมทรัพยากรธรณี ปี 2547-2549 ซึ่งมีการปรับปรุงให้เหมาะสมทั้งทางด้านเวลาและภารกิจของหน่วยงานที่ปรับเปลี่ยนไป ซึ่งประกอบด้วย

1. การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ เช่น พื้นที่การจัดเก็บข้อมูล ความเร็วของการเชื่อมต่อทั้งภายในระบบและอินเทอร์เน็ต การอัพเกรดซอฟต์แวร์ เพิ่มจำนวนลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ในเพียงพอในการใช้งาน และการซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทน

2. การขยายเชื่อมโยงการสื่อสารด้านสารสนเทศถึงระดับภูมิภาค

แผนการพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกรมทรัพยากรธรณี ปี 2547-2549 ซึ่งมีการปรับปรุงให้เหมาะสมทั้งทางด้านเวลาและภารกิจของหน่วยงานที่ปรับเปลี่ยนไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ มีการพัฒนาบุคลากรด้าน
ภูมิสารสนเทศ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และมีการพัฒนาทักษะการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร

โดยศูนย์สารสนเทศกรมทรัพยากรธรณีจะจัดให้มีโครงการ/กิจกรรมหลัก 2 โครงการ ดังนี้

1. โครงการศึกษาต่อเนื่องด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. โครงการฝึกอบรม สัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

แผนการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งเป็น

1. ด้านการอบรมความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนไม่ต่ำกว่า 160 คนต่อปี
2. ด้านการอบรมความรู้เฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนไม่ต่ำกว่า 40 คนต่อปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ในการรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว ที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในกรมทรัพยากรธรณี โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้อำนวยการ จำนวน 7 ตัวอย่าง และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน จำนวน 170 ตัวอย่าง ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลทำการประมวลผล และนำเสนอผลการศึกษาในส่วนต่อไป

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจตัวอย่างดังกล่าว พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย มีจำนวน 80 คน คิดเป็น ร้อยละ 47.1 เพศหญิง มีจำนวน 90 คน คิดเป็น ร้อยละ 52.9 มีอายุเฉลี่ย 35.5 ปี ดังตารางที่ 7 วุฒิการศึกษาสูงสุด ทุกสำนัก/กอง เป็นระดับปริญญาตรี การปฏิบัติงานในตำแหน่งเฉลี่ย 13 ปี และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ 8 ปี ดังตารางที่ 8

ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ร้อยละ 70.6 กลุ่ม ผู้อำนวยการ ร้อยละ 29.4 การได้รับประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์มาจากการประสบการณ์ จากการปฏิบัติงาน ร้อยละ 47.1 รองลงมาคือ ฝึกอบรม/สัมมนา ร้อยละ 34.1 โปรแกรมที่ใช้ ทำงานเป็นประจำคือ Office และ GIS โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้าน Office ที่สามารใช้ได้ ได้แก่ Word, Excel และ PowerPoint และโปรแกรมเฉพาะด้านที่สามารถใช้ได้ คือ GIS ร้อยละ 55.9 ด้าน Remote Sensing ร้อยละ 20.6

ผลการวิเคราะห์สถานภาพและการบริหารจัดการระบบสารสนเทศขององค์กร

ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้ทำการวิเคราะห์ถึงสถานภาพและการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ขององค์กร โดยใช้เครื่องมือที่มีชื่อว่า ผลรวมปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ (Internal Strategic Factor Analysis, IFAS) และผลรวมปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ (External Strategic Factor Analysis, EFAS) ซึ่งผลการศึกษาแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์สถานภาพจากปัจจัย ภายในเชิงกลยุทธ์ และส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์สถานภาพจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์

ตารางที่ 7 ร้อยละของตัวอย่างที่สำรวจจำแนกตามเพศ และอายุเฉลี่ย (ปี)

หน่วยงาน	เพศ (ค่าร้อยละ)		อายุเฉลี่ย (ปี)	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
กองธรณีเทคนิค	5.9	4.7	44	33
กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	1.8	6.5	37	29
กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี	4.7	9.4	37	40
กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี	5.3	7.1	39	34
สำนักทรัพยากรแร่	14.1	5.9	47	28
สำนักธรณีวิทยา	11.8	7.1	39	28
สำนักบริหารกลาง	3.5	12.4	31	35
รวม	47.1	52.9	39	32

ตารางที่ 8 จำนวนปีเฉลี่ยปฏิบัติงานในตำแหน่ง และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์จำแนกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	ปฏิบัติงาน	ประสบการณ์
กองธรณีเทคนิค	19	6
กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	11	9
กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี	14	7
กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี	12	11
สำนักทรัพยากรแร่	14	8
สำนักธรณีวิทยา	12	8
สำนักบริหารกลาง	6	5
เฉลี่ย	13	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานภาพจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์

สถานภาพและการบริหารจัดการระบบสารสนเทศขององค์กร จากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ ไม่ว่าจะเป็น ปัจจัยด้านการดำเนินการ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ด้านการเงิน ด้านการบริหารจัดการ ด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยี และด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร ต้องมีความพร้อมจากการศึกษาสามารถวิเคราะห์ให้เห็นถึงสถานภาพและการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงาน จากปัจจัยภายในได้ดังนี้

กลุ่มผู้อำนวยความสะดวก

1. ระดับความสำคัญ (Important level) ของแต่ละปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์

ด้านการดำเนินการ ปัจจัยที่ใช้วัดสถานภาพของแต่ละหน่วยงานได้แก่ วิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร ภาวะการณ์เป็นผู้นำทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ การแบ่งงาน/การมอบหมายงาน การติดต่อสื่อสาร/การประสานงาน มีการปรับเปลี่ยนเป็นองค์กร ดิจิตอล และการติดตามประเมินผล จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับวิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร ภาวะการณ์เป็น ผู้นำทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร/การประสานงาน มีการปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรดิจิตอล และการติดตามประเมินผล ซึ่งจะให้ความสำคัญในระดับ “มาก”

ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล การศึกษาใช้ปัจจัยเรื่องของการฝึกอบรมบุคลากรระดับความสามารถของบุคลากร ความสนใจในการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้งาน ความสามารถของบุคลากรในการบริหารจัดการ การแบ่งปันการให้ความรู้ด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมกัน และการประเมินผลงาน ส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญด้านการฝึกอบรมบุคลากรระดับความสามารถของบุคลากร ความสนใจในการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้งาน และความสามารถของบุคลากรในการบริหารจัดการในระดับ “มาก”

ด้านการเงิน ใช้ปัจจัยในเรื่อง มีการลงทุนด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ และงบประมาณที่สนับสนุนจากรัฐบาล ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ที่ให้ระดับความสำคัญของปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ด้านการเงินในปัจจัยต่าง ๆ ให้ระดับความสำคัญในเรื่องการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับ “มาก”

ด้านการบริหารจัดการ การศึกษาได้ใช้ปัจจัยในเรื่องของการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ โครงสร้างและการแบ่งส่วนงาน ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน ระบบบริการข้อมูล ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ความสมบูรณ์ของข้อมูล ความทันสมัยของข้อมูล และความหลากหลายของข้อมูล

เป็นปัจจัยที่ใช้วัดความสถานภาพของระบบสารสนเทศ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้ให้ระดับความสำคัญในด้านโครงสร้างและการแบ่งส่วนงาน ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน ระบบบริการข้อมูลและความหลากหลายของข้อมูล ในระดับ “มาก”

ด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยี ในศึกษานำเอาเรื่องจำนวนเครื่องแม่ข่าย (Server) และจำนวนเครื่องลูกข่าย (Client) อุปกรณ์อื่น ๆ (เครื่องพิมพ์, สแกนเนอร์, เครื่องต่อสัญญา) ความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ และการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า ให้ระดับความสำคัญด้านโปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ในระดับ “มาก”

ด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร ใช้ปัจจัยในเรื่องของ มีการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการทำงานการทำงานเป็นทีม และการแก้ปัญหาการทำงานระหว่างกันให้ระดับความสำคัญทุกด้านในระดับ “ปานกลาง”

เมื่อนำค่าระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ของแต่ละหน่วยงานมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย ดังตารางที่ 9 เพื่อที่จะได้ทราบถึงระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยเฉลี่ยที่ผู้บริหาร จำนวน 7 คน ได้ให้ค่าไว้จากนั้นนำผลจากการคำนวณค่าระดับความสำคัญเฉลี่ย (Mean of Important Level) ของแต่ละปัจจัยทั้งหมด 31 ปัจจัยมารวมกัน ซึ่งเท่ากับ 10.04 ตามลำดับแล้วหาค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัยภายในกลุ่มของปัจจัยเชิงกลยุทธ์ (Average Weighted) ซึ่งค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัยที่ได้ จะชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของแต่ละปัจจัยนั้น จะมีลักษณะไปในทิศทางเดียวกับค่าระดับความสำคัญเฉลี่ย กล่าวคือ ปัจจัยใดที่ได้โดยเฉลี่ยแล้วผู้บริหารให้ระดับความสำคัญมากก็จะทำให้ปัจจัยนั้นมีความสำคัญมากก็จะทำให้ปัจจัยนั้นมีความสำคัญเหนือกว่าปัจจัยอื่นที่ได้โดยเฉลี่ยแล้วผู้บริหารให้ระดับความสำคัญน้อยกว่าพบว่า ปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยอื่นภายในกลุ่มคือระดับความสามารถของบุคลากร ซึ่งมีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 0.0385 และปัจจัยในเรื่องของการลงทุนทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ และความหลากหลายของข้อมูล จะมีความสำคัญน้อยที่สุดในกลุ่มของปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ เพราะมีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 0.0279

2. ความสามารถ (Capability Level) ของแต่ละปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์

ผู้บริหารของแต่ละหน่วยงาน จะให้ระดับความสามารถในแต่ละปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์มีจำนวนทั้งหมด 31 ปัจจัย ดังตารางที่ 9 ซึ่งเปรียบเสมือนการประเมินสถานภาพของแต่ละหน่วยงานจากปัจจัยภายในว่า ในขณะที่หน่วยงานของตนมีความสามารถอยู่ในระดับใด เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่น ๆ ของกรมทรัพยากรธรณี ผลการศึกษา พบว่ามี 15 ปัจจัย ที่ถือว่ามีความสามารถเด่นมาก และส่วนความสามารถในระดับปานกลางมี 16 ปัจจัย

ตารางที่ 9 ระดับความสามารถปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ของผู้อำนวยการ

ปัจจัย ที่	ปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์	ผลรวม ระดับ คะแนน	ค่าเฉลี่ยของระดับ คะแนนของระดับ ความสำคัญ	ค่าถ่วงน้ำหนักของ ระดับคะแนนของ ระดับความสำคัญ	อันดับที่	ระดับ ความสามารถ
1	วิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร	5.60	0.373	0.0372	2	ดีมาก
2	ภาวะการเป็นผู้นำทางด้าน IT	5.00	0.333	0.0332	4	ดีมาก
3	การแบ่งงาน/การมอบหมายงาน	4.80	0.320	0.0292	7	ปานกลาง
4	การติดต่อสื่อสาร/การประสานงาน	5.00	0.333	0.0345	3	ดีมาก
5	มีการปรับเปลี่ยนเป็นองค์กร ดิจิตอล	5.00	0.333	0.0345	3	ดีมาก
6	การติดตามประเมินผล	5.20	0.347	0.0319	5	ดีมาก
7	การฝึกอบรมบุคลากร	5.80	0.387	0.0332	4	ดีมาก
8	ระดับความสามารถของบุคลากร	5.00	0.333	0.0385	1	ดีมาก
9	ความสนใจในการนำ IT มาใช้งาน	5.20	0.347	0.0319	5	ดีมาก
10	ความสามารถของบุคลากรในการ บริหารจัดการ	5.00	0.333	0.0332	4	ดีมาก
11	การแบ่งปันการให้ความรู้ด้าน IT ร่วมกัน (การตั้งกระทู้)	4.40	0.293	0.0319	5	ปานกลาง
12	การประเมินผลงาน	4.40	0.293	0.0319	5	ปานกลาง
13	มีการลงทุนด้าน IT	5.00	0.333	0.0279	8	ดีมาก
14	งบประมาณที่สนับสนุนจากรัฐบาล	4.40	0.293	0.0292	7	ปานกลาง
15	การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ	4.20	0.280	0.0319	5	ปานกลาง
16	โครงสร้างและการแบ่งส่วนงาน	5.00	0.333	0.0345	3	ดีมาก
17	ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	5.00	0.333	0.0292	7	ดีมาก
18	ระบบบริการข้อมูล	5.00	0.333	0.0345	3	ดีมาก
19	ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	4.80	0.320	0.0332	4	ปานกลาง
20	ความสมบูรณ์ของข้อมูล	4.80	0.320	0.0319	5	ปานกลาง
21	ความทันสมัยของข้อมูล	4.80	0.320	0.0292	7	ปานกลาง
22	ความหลากหลายของข้อมูล	5.20	0.347	0.0279	8	ดีมาก
23	จำนวนเครื่องแม่ข่าย (Server)	4.40	0.293	0.0332	4	ปานกลาง
24	จำนวนเครื่องลูกข่าย (Client)	4.80	0.320	0.0332	4	ปานกลาง
25	อุปกรณ์อื่นๆ (เครื่องพิมพ์, สแกนเนอร์)	4.80	0.320	0.0332	4	ปานกลาง
26	ความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์	4.60	0.307	0.0319	5	ปานกลาง
27	โปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	5.20	0.347	0.0332	4	ดีมาก
28	การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	4.80	0.320	0.0305	6	ปานกลาง
29	มีการใช้ IT ในการทำงาน	4.80	0.320	0.0332	4	ปานกลาง
30	การทำงานเป็นทีม	4.20	0.280	0.0292	7	ปานกลาง
31	การแก้ปัญหาการทำงานระหว่างกัน	4.40	0.293	0.0319	5	ปานกลาง
	รวม	150.60	10.040	1.0000		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระดับสถานภาพจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์

ผลการศึกษาพบว่า เมื่อนำค่าระดับสถานภาพในแต่ละปัจจัยที่ผู้บริหารที่ได้ประเมินเอาไว้มาทำการหาผลคูณกับค่าถ่วงน้ำหนักเฉลี่ย จะได้ค่าถ่วงน้ำหนักในแต่ละปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ซึ่งเมื่อนำค่าที่ได้ 31 ค่า จากปัจจัยทั้งหมด 31 ปัจจัยมารวมกันแล้วเทียบร้อยละออกมา จะได้ค่าสถานภาพของหน่วยงานที่พิจารณาจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ (Internal Strategic Factor: ISF) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของระดับสถานภาพจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ร้อยละ 55.35 ดังตารางผนวกที่ 1

ระดับสถานภาพจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ของแต่ละหน่วยงานภายในกรมทรัพยากรธรณีพบว่า กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานที่มีระดับความสามารถทางด้านปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์มากที่สุด โดยมีระดับความสามารถจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ ร้อยละ 69.38 ดังตารางผนวกที่ 1 รองลงมาคือ สำนักทรัพยากรแร่ มีความสามารถในด้านปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ ร้อยละ 57.69 ส่วนกองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี มีความสามารถในด้านปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ ร้อยละ 57.30 หน่วยงานที่มีระดับความสามารถทางด้านปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์น้อยที่สุด คือสำนักธรณีวิทยา ร้อยละ 43.80

กลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

1. ระดับความสำคัญ (Important level) ของแต่ละปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์

ด้านการดำเนินการ ปัจจัยที่ใช้วัดสถานภาพของแต่ละหน่วยงาน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับวิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร ภาวะการณเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการติดต่อสื่อสาร/การประสานงาน ในระดับ “มาก”

ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ใช้วัดสถานภาพ เช่นเดียวกับผู้อำนวยการ

ด้านการเงิน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ให้ระดับความสำคัญของปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ด้านการเงินในปัจจุบันทุกด้านในระดับ “ปานกลาง”

ด้านการบริหารจัดการ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับ ระบบบริการข้อมูล ในระดับ “มาก”

ด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับโปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ในระดับ “มาก”

ด้านวัฒนธรรมภายในองค์การ ส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญด้านการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการทำงาน และการทำงานเป็นที่มในระดับ “มาก”

เมื่อนำค่าระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ของแต่ละหน่วยงานมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย ดังตารางที่ 10 เหมือนกับกลุ่มตัวอย่างของผู้อำนวยการ ระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 170 คน ได้ให้ค่าไว้จากนั้นนำผลจากการคำนวณค่าระดับความสำคัญเฉลี่ย (Mean of Important Level) ของแต่ละปัจจัยทั้งหมด 31 ปัจจัยมารวมกัน ซึ่งเท่ากับ 9.947 จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบ กับปัจจัยอื่นภายในกลุ่มคือ ปัจจัยวิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร ซึ่งมีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 0.0389 และปัจจัยในเรื่องของการปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรดิจิทัล การติดตามประเมินผล การแบ่งปันการให้ความรู้ด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมกัน มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และงบประมาณที่สนับสนุนจากรัฐบาล จะมีความสำคัญน้อยที่สุดในกลุ่มของปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ เพราะมีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 0.0295

2. ความสามารถ (Capability Level) ของแต่ละปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์

เจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน จะให้ระดับความสามารถในแต่ละปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์มีจำนวนทั้งหมด 31 ปัจจัย ดังตารางที่ 10 ผลการศึกษา พบว่ามีปัจจัยทางด้านวิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร ภาวการณ์เป็นผู้นำทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อประสานงาน การฝึกอบรมบุคลากร ระดับความสามารถของบุคลากร ความสนใจในการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้งาน ความสามารถของบุคลากรในการบริหารจัดการ ระบบข้อมูล และโปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ถือว่ามีความสามารถในระดับมาก

3. ระดับสถานภาพจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์

ผลการศึกษาพบว่า มีค่าเฉลี่ยของระดับสถานภาพจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ร้อยละ 60.74 ดังตารางผนวกที่ 2

ระดับสถานภาพจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ของแต่ละหน่วยงานภายในกรมทรัพยากรธรณี จากการศึกษาพบว่า กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานที่มีระดับความสามารถทางด้านปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์มากที่สุด โดยมีระดับความสามารถจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ ร้อยละ 64.10 ดังตารางผนวกที่ 2 รองลงมาคือ สำนักบริหารกลาง มีความสามารถในด้านปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ ร้อยละ 63.30 ส่วนสำนักธรณีวิทยา มีความสามารถในด้านปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ ร้อยละ 61.37 หน่วยงานที่มีระดับความสามารถทางด้านปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์น้อยที่สุด คือ กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี ร้อยละ 56.25

ตารางที่ 10 ระดับความสามารถปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

ปัจจัย ที่	ปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์	ผลรวม ระดับ คะแนน	ค่าเฉลี่ยของระดับ คะแนนของระดับ ความสำคัญ	ค่าถ่วงน้ำหนักของ ระดับคะแนนของ ระดับความสำคัญ	อันดับที่	ระดับ ความสามารถ
1	วิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร	5.80	0.387	0.0389	1	เด่นมาก
2	ภาวะการณ์เป็นผู้นำทางด้าน IT	5.00	0.333	0.0335	4	เด่นมาก
3	การแบ่งงาน/การมอบหมายงาน	4.80	0.320	0.0322	5	ปานกลาง
4	การติดต่อสื่อสาร/การประสานงาน	5.00	0.333	0.0335	4	เด่นมาก
5	มีการปรับเปลี่ยนเป็นองค์กร ดิจิตอล	4.40	0.293	0.0295	7	ปานกลาง
6	การติดตามประเมินผล	4.40	0.293	0.0295	7	ปานกลาง
7	การฝึกอบรมบุคลากร	5.40	0.360	0.0362	2	เด่นมาก
8	ระดับความสามารถของบุคลากร	5.00	0.333	0.0335	4	เด่นมาก
9	ความสนใจในการนำ IT มาใช้งาน	5.20	0.347	0.0349	3	เด่นมาก
10	ความสามารถของบุคลากรในการ บริหารจัดการ	5.00	0.333	0.0335	4	เด่นมาก
11	การแบ่งปันการให้ความรู้ด้าน IT ร่วมกัน (การตั้งกระทู้)	4.40	0.293	0.0295	7	ปานกลาง
12	การประเมินผลงาน	4.60	0.307	0.0308	6	ปานกลาง
13	มีการลงทุนด้าน IT	4.40	0.293	0.0295	7	ปานกลาง
14	งบประมาณที่สนับสนุนจากรัฐบาล	4.40	0.293	0.0295	7	ปานกลาง
15	การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ	4.60	0.307	0.0308	6	ปานกลาง
16	โครงสร้างและการแบ่งส่วนงาน	4.60	0.307	0.0308	6	ปานกลาง
17	ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	4.60	0.307	0.0308	6	ปานกลาง
18	ระบบบริการข้อมูล	5.00	0.333	0.0335	4	เด่นมาก
19	ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	4.80	0.320	0.0322	5	ปานกลาง
20	ความสมบูรณ์ของข้อมูล	4.60	0.307	0.0308	6	ปานกลาง
21	ความทันสมัยของข้อมูล	4.80	0.320	0.0322	5	ปานกลาง
22	ความหลากหลายของข้อมูล	4.80	0.320	0.0322	5	ปานกลาง
23	จำนวนเครื่องแม่ข่าย (Server)	4.80	0.320	0.0322	5	ปานกลาง
24	จำนวนเครื่องลูกข่าย (Client)	4.80	0.320	0.0322	5	ปานกลาง
25	อุปกรณ์อื่นๆ (เครื่องพิมพ์, สแกนเนอร์)	4.80	0.320	0.0322	5	ปานกลาง
26	ความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์	4.60	0.307	0.0308	6	ปานกลาง
27	โปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	5.20	0.347	0.0349	3	เด่นมาก
28	การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	4.60	0.307	0.0308	6	ปานกลาง
29	มีการใช้ IT ในการทำงาน	5.00	0.333	0.0335	4	เด่นมาก
30	การทำงานเป็นทีม	5.00	0.333	0.0335	4	เด่นมาก
31	การแก้ปัญหาการทำงานระหว่างกัน	4.80	0.320	0.0322	5	ปานกลาง
	รวม	149.20	9.947	1.0000		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานภาพจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์

การให้ระดับความสำคัญ และระดับโอกาสในแต่ละปัจจัย ซึ่งผลการสำรวจจะกล่าวถึงดังนี้

กลุ่มผู้อำนวยความสะดวก

1. ระดับความสำคัญ (Important level) ของแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์

ด้านสภาพเศรษฐกิจทั่วไป การศึกษาได้ใช้ปัจจัยเรื่องของการควบคุมราคา/การว่างงาน ความผันผวนของค่าเงินบาทส่งผลต่อการนำเข้าเทคโนโลยีสารสนเทศและงบประมาณภายในประเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญในทุกปัจจัยในระดับ "ปานกลาง"

ด้านเทคโนโลยีนำเอาปัจจัยเรื่องงบประมาณของรัฐผลักดัน ด้านงานวิจัยและพัฒนา ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของไทย การมีจุดเน้นทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ของไทย รัฐ ได้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความหลากหลายในการประยุกต์ใช้งานทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ และการแข่งขัน ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศกับหน่วยงานอื่น มาเป็นปัจจัยที่ใช้วัดสถานภาพของระบบสารสนเทศของหน่วยงาน ซึ่งให้ความสำคัญในทุกปัจจัยในระดับ "ปานกลาง"

ด้านการเมือง-กฎหมาย ในการศึกษาปัจจัยที่ใช้วัดสถานภาพ ได้แก่ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ นโยบายของกระทรวง ICT และมีหน่วยงานระดับชาติดำเนินการ/สนับสนุน นวัตกรรมด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งให้ความสำคัญในทุกปัจจัยในระดับ "ปานกลาง"

ด้านสังคมวัฒนธรรม ในการศึกษาได้ปัจจัยเรื่องของการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต ลักษณะและแนวโน้มในการประกอบอาชีพมีการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ มากขึ้น และช่วงอายุของประชากร ซึ่งให้ความสำคัญในปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและลักษณะการประกอบอาชีพ ในระดับ "มาก"

เมื่อนำค่าระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ของแต่ละหน่วยงานมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย ดังตารางที่ 11 พบว่าปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยอื่นภายในกลุ่มคือ งบประมาณของรัฐผลักดันด้านงานวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต และลักษณะและแนวโน้มในการประกอบอาชีพมีการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ มากขึ้น ซึ่งมีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ

0.0668 และปัจจัยในเรื่องของความผันผวนของค่าเงินบาทส่งผลต่อการนำเข้า เทคโนโลยีสารสนเทศ การมีจุดเน้นทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ของไทย การแข่งขันด้านการพัฒนา เทคโนโลยีสารสนเทศ กับหน่วยงานอื่น และช่วงอายุของประชากร จะมีความสำคัญน้อยที่สุดในกลุ่มของปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ เพราะมีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 0.0594

2. โอกาส (Opportunity Level) ของแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์

ผู้บริหารของแต่ละหน่วยงาน จะให้ระดับความสามารถในแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ มีจำนวนทั้งหมด 16 ปัจจัย ดังตารางที่ 11 ซึ่งเปรียบเสมือนการประเมินสถานภาพของแต่ละหน่วยงานจากปัจจัยภายนอกว่า ในขณะที่หน่วยงานของตนมีความสามารถอยู่ในระดับใด เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่น ๆ ของกรมทรัพยากรธรณี ผลการศึกษา พบว่าทุกปัจจัย ที่ถือว่ามี ความสามารถปานกลาง

3. ระดับสถานภาพจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์

ผลการศึกษาพบว่า เมื่อนำค่าระดับสถานภาพในแต่ละปัจจัยที่ผู้บริหารที่ได้ประเมินเอาไว้มา ทำการหาผลคูณกับค่าถ่วงน้ำหนักเฉลี่ย จะได้ค่าถ่วงน้ำหนักในแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ซึ่ง เมื่อนำค่าที่ได้ 16 ค่า จากปัจจัยทั้งหมด 16 ปัจจัยมารวมกันแล้วเทียบร้อยละออกมา จะได้ค่า สถานภาพของหน่วยงานที่พิจารณาจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ (External Strategic Factor: ESF) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของระดับสถานภาพจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ร้อยละ 59.12 ดังตารางผนวกที่ 3

กลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

1. ระดับความสำคัญ (Important level) ของแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์

ด้านสภาพเศรษฐกิจทั่วไป กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญทุกปัจจัยในระดับ "ปานกลาง" เหมือนกับผู้อำนวยการ

ด้านเทคโนโลยี ปัจจัยที่ใช้วัดสถานภาพของระบบสารสนเทศของหน่วยงาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญทุกปัจจัยในระดับ "ปานกลาง" เช่นเดียวกับผู้อำนวยการ

ด้านการเมือง-กฎหมาย ในการศึกษาปัจจัยที่ใช้วัดสถานภาพ กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญทุกปัจจัยในระดับ "ปานกลาง"

ด้านสังคมวัฒนธรรม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญทุกปัจจัยในระดับ "ปานกลาง"

ตารางที่ 11 ระดับความสามารถปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหาร

ปัจจัยที่	ปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์	ผลรวม	ค่าเฉลี่ยของระดับ	ค่าถ่วงน้ำหนักของ	อันดับที่	ระดับโอกาส
		ระดับ	คะแนนของระดับ	ระดับคะแนนของ		
		คะแนน	ความสำคัญ	ระดับความสำคัญ		
1	การควบคุมราคา/การว่าจ้างงาน	5.00	0.333	0.0619	3	ปานกลาง
2	ความผันผวนของค่าเงินบาทส่งผลต่อ การนำเข้า IT	4.80	0.320	0.0594	4	ปานกลาง
3	งบประมาณภายในประเทศเพื่อใช้ในการ การพัฒนาด้าน IT	5.00	0.333	0.0619	3	ปานกลาง
4	งบประมาณของรัฐผลักดันด้านงานวิจัย และพัฒนา	5.40	0.360	0.0668	1	ปานกลาง
5	ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของไทย	5.20	0.347	0.0644	2	ปานกลาง
6	การมีจุดเน้นทางด้าน IT ของไทย	4.80	0.320	0.0594	4	ปานกลาง
7	รัฐได้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้าน IT	5.20	0.347	0.0644	2	ปานกลาง
8	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้าน IT	5.40	0.360	0.0668	1	ปานกลาง
9	ความหลากหลายในการประยุกต์ใช้งาน ทางด้าน IT	5.20	0.347	0.0644	2	ปานกลาง
10	การแข่งขันด้านการพัฒนา IT กับ หน่วยงานอื่น	4.80	0.320	0.0594	4	ปานกลาง
11	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ IT	4.60	0.307	0.0569	5	ปานกลาง
12	นโยบายของกระทรวง ICT	5.20	0.347	0.0644	2	ปานกลาง
13	มีหน่วยงานระดับชาติดำเนินการ/ สนับสนุนนวัตกรรมด้าน IT	4.60	0.307	0.0569	5	ปานกลาง
14	การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต	5.40	0.360	0.0668	1	เด่นมาก
15	ลักษณะและแนวโน้มในการประกอบ อาชีพมีการใช้ IT มากขึ้น	5.40	0.360	0.0668	1	เด่นมาก
16	ช่วงอายุของประชากร	4.80	0.320	0.0594	4	ปานกลาง
	รวม	80.80	5.387	1.0000		

เมื่อนำค่าระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ของแต่ละหน่วยงานมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย ดังตารางที่ 12 ซึ่งเท่ากับ 5.067 กล่าวคือ ปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยอื่นภายในกลุ่มคือ ลักษณะและแนวโน้มในการประกอบอาชีพมีการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ มากขึ้น ซึ่งมีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 0.0684 และปัจจัยในเรื่องของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีหน่วยงานระดับชาติ ดำเนินการ/สนับสนุนนวัตกรรมด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสำคัญน้อยที่สุดในกลุ่มของปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ เพราะมีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 0.0553

ตารางที่ 12 ระดับความสามารถปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

ปัจจัยที่	ปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์	ผลรวม ระดับ คะแนน	ค่าเฉลี่ยของระดับ คะแนนของระดับ ความสำคัญ	ค่าถ่วงน้ำหนักของ ระดับคะแนนของ ระดับความสำคัญ	อันดับที่	ระดับโอกาส
1	การควบคุมราคาการว่าจ้างงาน	4.40	0.293	0.0579	4	ปานกลาง
2	ความผันผวนของค่าเงินบาทส่งผลต่อ การนำเข้า IT	4.80	0.320	0.0632	3	ปานกลาง
3	งบประมาณภายในประเทศเพื่อใช้ในการ การพัฒนาด้าน IT	4.80	0.320	0.0632	3	ปานกลาง
4	งบประมาณของรัฐผลักดันด้านงานวิจัย และพัฒนา	4.80	0.320	0.0632	3	ปานกลาง
5	ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของไทย	4.80	0.320	0.0632	3	ปานกลาง
6	การมีจุดเน้นทางด้าน IT ของไทย	5.00	0.333	0.0658	2	ปานกลาง
7	รัฐได้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้าน IT	4.80	0.320	0.0632	3	ปานกลาง
8	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้าน IT	5.00	0.333	0.0658	2	ปานกลาง
9	ความหลากหลายในการประยุกต์ ใช้งานทางด้าน IT	5.00	0.333	0.0658	2	ปานกลาง
10	การแข่งขันด้านการพัฒนา IT กับ หน่วยงานอื่น	4.80	0.320	0.0632	3	ปานกลาง
11	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ IT	4.20	0.280	0.0553	5	ปานกลาง
12	นโยบายของกระทรวง ICT	4.40	0.293	0.0579	4	ปานกลาง
13	มีหน่วยงานระดับชาติดำเนินการ/ สนับสนุนนวัตกรรมด้าน IT	4.20	0.280	0.0553	5	ปานกลาง
14	การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต	5.00	0.333	0.0658	2	ปานกลาง
15	ลักษณะและแนวโน้มในการประกอบ อาชีพมีการใช้ IT มากขึ้น	5.20	0.347	0.0684	1	เด่นมาก
16	ช่วงอายุของประชากร	4.80	0.320	0.0632	3	ปานกลาง
	รวม	76.00	5.067	1.0000		

2. โอกาส (Opportunity Level) ของแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์

เจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน จะให้ระดับความสามารถในแต่ละปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ มีจำนวนทั้งหมด 16 ปัจจัย ดังตารางที่ 12 ซึ่งเปรียบเสมือนการประเมินสถานภาพของแต่ละหน่วยงานจากปัจจัยภายนอกว่า ในขณะที่หน่วยงานของตนมีความสามารถอยู่ในระดับใด เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่น ๆ ของกรมทรัพยากรธรณี ผลการศึกษา พบว่ามีทุกปัจจัยมีความสามารถในระดับปานกลาง

3. ระดับสถานภาพจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์

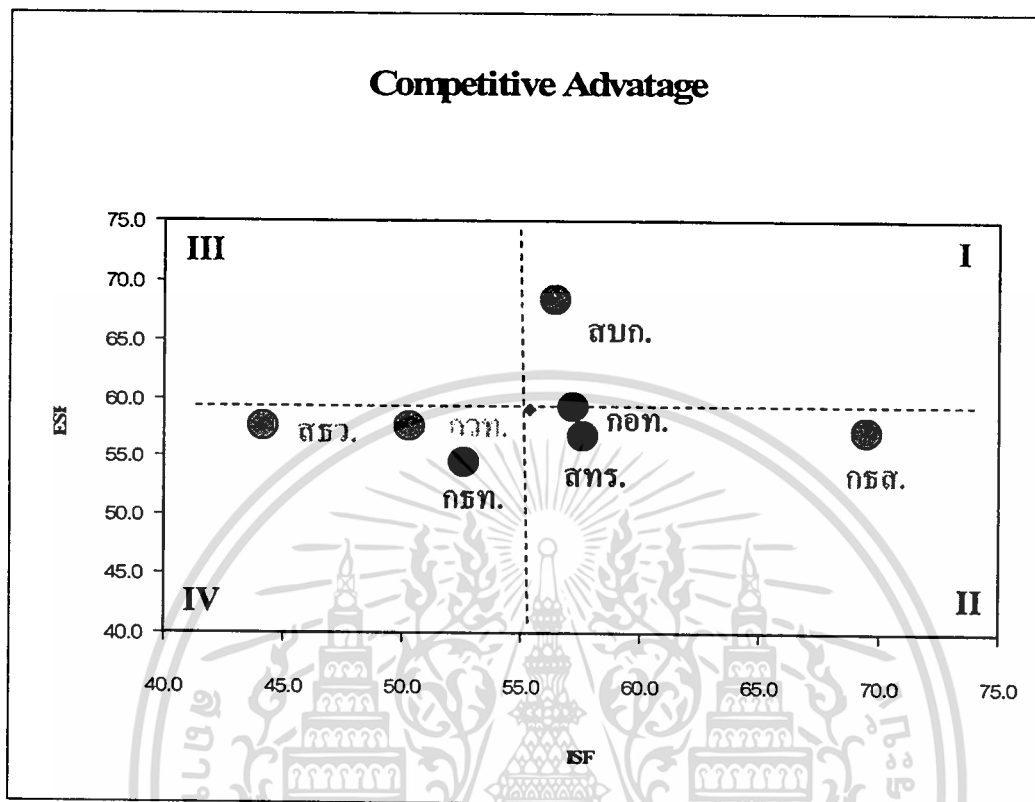
ผลการศึกษาพบว่า ค่าสถานภาพของหน่วยงานที่พิจารณาจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ (External Strategic Factor: ESF) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของระดับสถานภาพจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ ร้อยละ 61.33 ตารางผนวกที่ 4

ความสามารถด้านระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานของกลุ่มผู้อำนวยการ

เมื่อนำค่าความสามารถด้านระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานที่พิจารณาจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ มากำหนดค่าพิสัยในแนวนอน และนำค่าความสามารถของแต่ละหน่วยงาน ที่พิจารณาจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ มากำหนดพิสัยในแนวตั้ง หน่วยงานใน ส่วนที่ I มีค่าเฉลี่ยของค่าความสามารถจากปัจจัยภายใน และค่าความสามารถจากปัจจัยภายนอกสูงกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งระบบสารสนเทศ ดังนั้นหน่วยงานใน ส่วนที่ I มีความสามารถมากที่สุด เนื่องจากหน่วยงานที่อยู่ในส่วนที่ I เป็นหน่วยงานที่มีการดำเนินการ การบริหารทรัพยากรบุคคล การเงิน การบริหารจัดการที่ดี มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีวัฒนธรรมขององค์กรที่ส่งผลให้หน่วยงานมีความสามารถสูงกว่าหน่วยงานอื่น กลุ่มหน่วยงานใน ส่วนที่ II จะมีสถานภาพน้อยกว่าส่วนที่ I และกลุ่มหน่วยงานใน ส่วนที่ III จะมีความสามารถน้อยกว่ากลุ่มที่อยู่ในส่วนที่ I เพราะยังขาดความพร้อมในด้านต่าง ๆ ในระดับสูง ส่วนกลุ่มหน่วยงานที่อยู่ในกลุ่ม IV มีความสามารถในระดับน้อยที่สุด มีความสามารถในระดับน้อยที่สุด กล่าวคือไม่มีความพร้อมในด้านระบบสารสนเทศ เมื่อเทียบกับหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งการศึกษาของแต่ละหน่วยงานมีดังนี้

ผลการศึกษาพบว่าความสามารถของแต่ละหน่วยงาน เมื่อนำค่าความสามารถที่พิจารณาจากปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในมากำหนดค่าพิสัย ดังภาพที่ 5 พบว่ามี 1 หน่วยงานอยู่ใน ส่วนที่ I คือสำนักบริหารกลาง แสดงว่ามีความสามารถสูงด้านปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก เนื่องจากมีความพร้อมทางด้านการบริหารจัดการ การบริหารทรัพยากรบุคคล มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย

มีกลุ่มหน่วยงาน 3 หน่วยงานคือ สำนักทรัพยากรแร่ กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และกองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี ที่อยู่ในส่วนที่ II แสดงว่ามีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยกว่ากลุ่มที่ I และมี 3 หน่วยงาน ที่อยู่ในส่วนที่ IV คือ สำนักธรณีวิทยา กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี และกองธรณีเทคนิค แสดงว่ามีความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยที่สุด เนื่องจากไม่มีการแบ่งงานที่ชัดเจน ไม่มีการแบ่งปันการให้ความรู้ด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมกัน ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลน้อย อุปกรณ์ต่าง ๆ ยังมีไม่เพียงพอ



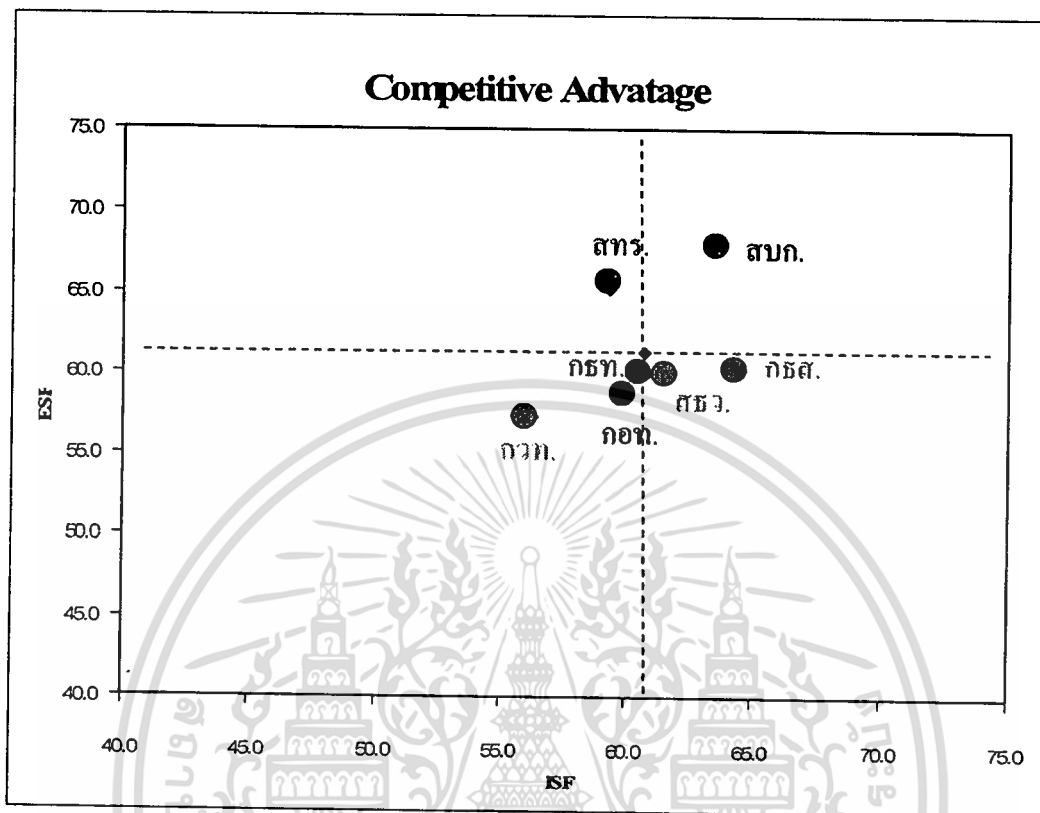
ภาพที่ 5 สถานภาพของแต่ละหน่วยงานของกลุ่มผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถด้านระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

ความสามารถด้านระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานที่พิจารณาจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ เมื่อเทียบกับหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งการศึกษาของแต่ละหน่วยงานมีดังนี้

ผลการศึกษาพบว่าความสามารถของแต่ละหน่วยงาน เมื่อนำค่าความสามารถที่พิจารณาจากปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในมากำหนดค่าพิคัด ดังภาพที่ 6 พบว่ามี 1 หน่วยงานอยู่ในส่วนที่ I คือสำนักบริหารกลาง แสดงว่ามีความสามารถสูงเนื่องจากมีความพร้อมทางด้านการบริหารจัดการ การบริหารทรัพยากรบุคคล มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีงบประมาณภายในประเทศเพื่อใช้ในการพัฒนาด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ และความก้าวหน้าเพียงพอ 3 หน่วยงานอยู่ในส่วนที่ II คือสำนักธรณีวิทยา กองธรณีเทคนิค และกองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม แสดงว่า มีความสามารถรองจากส่วนที่ I มีกลุ่มหน่วยงาน 1 หน่วยงานคือ สำนักทรัพยากรแร่ ที่อยู่ในส่วนที่ III แสดงว่ามีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยกว่ากลุ่มที่ II และมี 2 หน่วยงาน ที่อยู่ในส่วนที่ IV คือ กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี และกองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี แสดงว่ามีความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยที่สุด เนื่องจากไม่มีการแบ่งงานที่ชัดเจน ไม่มีการแบ่งปันการให้ความรู้ด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมกัน ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลน้อย อุปกรณ์ต่าง ๆ ยังมีไม่เพียงพอ



ภาพที่ 6 สถานภาพของแต่ละหน่วยงานของกลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานภาพของหน่วยงานตามความเห็นของระดับความสามารถจำแนกตามผู้อำนวยการ และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน พบว่า หน่วยงานที่มีสถานภาพของหน่วยงานตามความเห็นของระดับความสามารถสูงเหมือนกัน มี 2 หน่วยงานคือ สำนักบริหารกลาง และกองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม เนื่องจากหน่วยงานมีการบริหารจัดการภายในหน่วยงานที่ดี ส่วนกองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานที่มีสถานภาพของหน่วยงานตามความเห็นของระดับความสามารถต่ำเหมือนกัน เนื่องจากความสามารถของบุคลากรในการบริหารจัดการต่ำ

สำนักธรณีวิทยาและกองธรณีเทคนิค มีสถานภาพของหน่วยงานตามความเห็นของระดับความสามารถต่างกัน คือ ผู้อำนวยการมีความเห็นของระดับความสามารถระดับต่ำ เมื่อเทียบกับเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความเห็นของระดับความสามารถระดับปานกลาง เนื่องจาก หน่วยงานมีการแยกตึกกันปฏิบัติงานทำให้ส่งผลกระทบต่อการทำงานและประสานงานของบุคลากรภายในหน่วยงาน

ส่วนสถานภาพของหน่วยงานตามความเห็นของระดับความสามารถต่างกันมี 2 หน่วยงาน คือ สำนักทรัพยากรแร่ และกองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี ผู้อำนวยการมีความเห็นของระดับความสามารถระดับปานกลาง และเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความเห็นของระดับความสามารถระดับต่ำ เนื่องจากภายในหน่วยงานขาดการบริหารจัดการและวัฒนธรรมภายในองค์กรที่ดี ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบความสามารถด้านระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานจำแนกเป็นระดับผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

หน่วยงาน	สถานภาพของหน่วยงานจำแนกตามกลุ่ม	
	ผู้อำนวยการ	เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
สำนักบริหารกลาง	สูง	สูง
สำนักธรณีวิทยา	ต่ำ	กลาง
สำนักทรัพยากรแร่	กลาง	ต่ำ
กองธรณีเทคนิค	ต่ำ	กลาง
กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	สูง	สูง
กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	ต่ำ	ต่ำ
กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี	กลาง	ต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลยุทธ์ทางด้านสารสนเทศและการสื่อสาร

การวิเคราะห์สถานภาพเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน เพื่อให้ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อนภายในองค์กร ตลอดจนโอกาส ผลกระทบจากปัจจัยภายนอกที่แท้จริงขององค์กร จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการวางแผนกลยุทธ์ทางด้านสารสนเทศและการสื่อสารในครั้ง นี้ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาองค์กร โดยมีประเด็นสำคัญ ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 การจัดทำฐานข้อมูลที่มีมาตรฐานด้านทรัพยากรธรณีเพื่อการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรณีของประเทศ เพื่อให้มีการใช้ข้อมูลจากระบบภูมิสารสนเทศ (GIS) ด้านทรัพยากรธรณี ในการบริหารและจัดการ และมีมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรธรณี

กลยุทธ์ที่ 2 บริการข้อมูล ส่งเสริมการใช้ข้อมูล และเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยาและ ทรัพยากรธรณีโดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้มีการบริการข้อมูลธรณีวิทยาและ ทรัพยากรธรณี มีการเผยแพร่ความรู้ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี มีการเผยแพร่ความรู้และ บริการข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีบริการด้านห้องสมุด แผนที่ และสิ่งพิมพ์แก่ ประชาชน

กลยุทธ์ที่ 3 การเสริมสร้างประสิทธิภาพในระบบการบริหารงานของกรมทรัพยากรธรณี เพื่อให้มีระบบงานที่ได้รับการ computerized โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมี ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน ติดตามผล และประเมินผลสัมฤทธิ์

กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้ มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์กลางของหน่วยงาน มีระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตสำหรับการ สื่อสาร มีแม่ข่ายระบบข้อมูลกลางและบริการข้อมูล และมีแม่ข่ายระบบงานสารสนเทศกลาง

กลยุทธ์ที่ 5 การพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้มี การพัฒนาบุคลากรด้านภูมิสารสนเทศ มีการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และมี การพัฒนาทักษะการบริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ระบบสารสนเทศนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับทุกองค์กร ฉะนั้นการศึกษาสถานภาพและการบริหารจัดการขององค์กร นับว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานภายในองค์กร รวมทั้งการวิเคราะห์ระดับความสามารถและปัจจัยอื่น ๆ ที่มีต่อสถานภาพของระบบสารสนเทศ นับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาหน่วยงาน เพื่อเพิ่มศักยภาพของระบบสารสนเทศในอนาคต

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ จากรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี และจากเอกสารทางวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับข้อมูลปฐมภูมิได้รวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลกับผู้บริหารของแต่ละหน่วยงานในกรมทรัพยากรธรณี จำนวน 7 คน และทำการสุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานในองค์กร จำนวน 170 คน เพื่อสำรวจสถานภาพและการบริหารจัดการระบบสารสนเทศขององค์กร โดยการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ ผลการศึกษา พบว่า ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 35 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี การปฏิบัติงานในตำแหน่งเฉลี่ย 13 ปี และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ 8 ปี ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับ บุคลากรปฏิบัติการ ประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มาจากการประสบการณ์ โปรแกรมที่ใช้ทำงานเป็นประจำคือ Office และ GIS โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้าน Office ที่สามารถใช้ได้ ได้แก่ Word, Excel และ PowerPoint สำหรับโปรแกรมเฉพาะด้านที่สามารถใช้ได้ คือ GIS

ข้อมูลที่ได้รวบรวมดังกล่าว จะนำมาศึกษาและวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปด้านประวัติส่วนบุคคล ทั้งประวัติการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และความสามารถในการใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังนำข้อมูลจากแบบประเมินมาศึกษาและวิเคราะห์ระดับความสามารถของทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ตลอดจนการนำเอาระดับความสามารถของทั้งสองปัจจัยมากำหนดตำแหน่ง เพื่อหาระดับความสามารถของสถานภาพของแต่ละหน่วยงาน

สำหรับการวิเคราะห์ระดับความสามารถของแต่ละหน่วยงานของผู้บริหารกอง/สำนัก มี 1 หน่วยงานคือ สำนักบริหารกลาง ที่มีระดับความสามารถสูงด้านปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

เนื่องจากมีความพร้อมทางด้านการบริหารจัดการ การบริหารทรัพยากรบุคคล มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ในขณะที่สำนักทรัพยากรแร่ สำนักธรณีวิทยา และกองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี มีระดับความสามารถรองลงมา และมี 3 หน่วยงาน คือ สำนักธรณีวิทยา กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี และกองธรณีเทคนิค แสดงว่ามีความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยที่สุด เนื่องจากไม่มีการแบ่งงานที่ชัดเจน ไม่มีการแบ่งปันการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมกัน ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลน้อย อุปกรณ์ต่าง ๆ ยังมีไม่เพียงพอ

สำหรับการวิเคราะห์ระดับความสามารถแต่ละหน่วยงาน ของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมี 1 หน่วยงาน คือสำนักบริหารกลาง มีความสามารถสูงเนื่องจากมีความพร้อมทางด้านการบริหารจัดการ การบริหารทรัพยากรบุคคล มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีงบประมาณภายในประเทศเพื่อใช้ในการพัฒนาด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ และความก้าวหน้าเพียงพอ มี 3 หน่วยงานอยู่ใน คือสำนักธรณีวิทยา กองธรณีเทคนิค และกองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม มีความสามารถรองลงมา มี 1 หน่วยงานคือ สำนักทรัพยากรแร่ มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อย และมี 2 หน่วยงาน คือ กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี และกองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี แสดงว่ามีความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยที่สุด เนื่องจากไม่มีการแบ่งงานที่ชัดเจน ไม่มีการแบ่งปันการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกัน ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลน้อย อุปกรณ์ต่าง ๆ ยังมีไม่เพียงพอ

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาสถานภาพของการจัดการระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรธรณี ทำให้มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การจัดทำข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีของประเทศ ควรมีการปรับปรุงให้มีความทันสมัยอยู่เสมอเพื่อให้บุคลากรสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ โดยเฉพาะด้านการบริหารจัดการทั้งระดับผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ที่มีระดับความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งควรจะต้องได้รับการพัฒนาให้สูงขึ้นเพื่อจะได้เป็นเป็นศูนย์รวมข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านทรัพยากรธรณี

2. ด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยี ที่มีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง ควรได้รับการปรับปรุงให้มีความทันสมัย โดยเฉพาะกองต่าง ๆ คือ กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี และกองธรณีเทคนิค ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

3. การประเมินผลงาน การสร้างระบบจัดการความรู้ภายในองค์กรต่าง ๆ เพื่อให้มีการแบ่งปันความรู้ร่วมกัน ทำให้มีการพัฒนาความรู้ รวมทั้งให้มีการติดตามประเมินผล เพื่อเป็นตัวชี้แนะให้ดำเนินการไปในทิศทางเดียวกันและเป็นไปได้ ซึ่งได้แก่ สำนักธรณีวิทยา สำนักทรัพยากรแร่ กองธรณีเทคนิค กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และกองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กัลยา อุดมวิทิต. 2538 เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร.

ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2538. เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สารมวลชน.

ชนภัทร จันทร์เพ็ง. 2544 การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร จัดการในโรงพยาบาลพล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น. ขอนแก่น :วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

นพรัตน์ วรรณคำ. 2540. การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น :วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ไพโรจน์ เขยชม. 2543. การศึกษาสภาพและปัญหาในการใช้สารสนเทศภายในองค์กร กณศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา. 2545. การจัดการเชิงกลยุทธ์. เพชรบุรี : คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏเพชรบุรี.

วันพร บั้นเก่า. 2536. คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการพัฒนาโปรแกรม. กรุงเทพมหานคร.

สถาบันที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในราชการ. 2542. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในของหน่วยงาน. กรุงเทพมหานคร, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

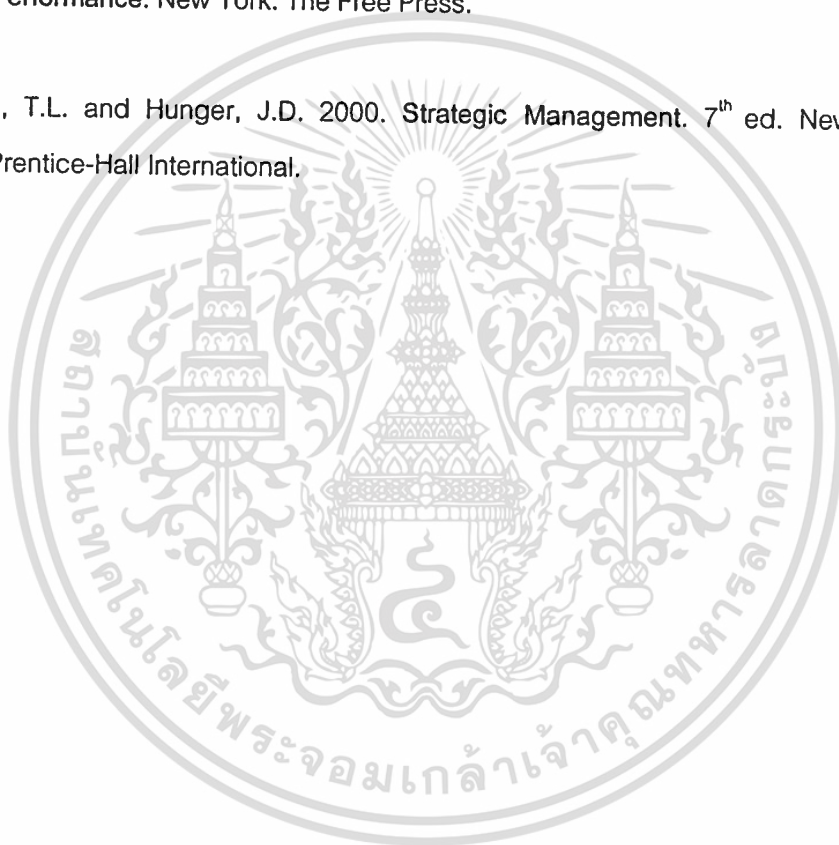
_____.2545. การจัดการเชิงกลยุทธ์. เพชรบุรี : สถาบันราชภัฏเพชรบุรี.

Kotler, Philip. 1997. **Marketing Management : Analysis Planning Implementation and control.** 9th Edition. New jersey : Prentice Hall International, Inc.

Michael E. Porter. 1980. **Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors.** New York: The Free Press.

_____. 1985. **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance.** New York: The Free Press.

Wheelen, T.L. and Hunger, J.D. 2000. **Strategic Management.** 7th ed. New Jersey: Prentice-Hall International.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามชุดที่.....

**แบบสอบถามโครงการการศึกษาอิสระ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง**
เรื่อง การศึกษาสถานภาพของการจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร (กรมทรัพยากรธรณี)

☒ วิธีทำ : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ○ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

☒ ส่วนที่ 1 :เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. อายุ ปี

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

1. ปวช.หรือมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า

2. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า

3. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

4. ปริญญาโทหรือเทียบเท่า

5. ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า

4. ท่านปฏิบัติงานในตำแหน่งดังกล่าวมาเป็นเวลา.....ปี

5. ท่านเคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์มาเป็นเวลา.....ปี

6. ปัจจุบันท่านปฏิบัติงานในตำแหน่ง

1. บุคลากรปฏิบัติการ

2. หัวหน้าแผนก

3. ผู้อำนวยการกอง/สำนัก/ศูนย์

4. อื่นๆ ระบุ

7. วิธีการได้รับประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ของท่าน

1. ศึกษาจากหลักสูตรในมหาวิทยาลัย

2. ฝึกอบรม / สัมมนา

3. มีประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน

4. ศึกษาด้วยตนเอง

5. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

8. ท่านใช้โปรแกรมใดทำงานเป็นประจำ ได้แก่

9. ท่านสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้าน Office ได้แก่

10. ท่านสามารถใช้โปรแกรมเฉพาะ ได้แก่

1. ด้าน GIS

2. ด้าน Remote Sensing

3. ด้าน Website

4. ด้าน Graphic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2

แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม จุดอ่อนและจุดแข็ง ของ
ระบบสารสนเทศ กรมทรัพยากรธรณี

แบบสอบถามส่วนนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการพิจารณาสภาพแวดล้อม/ตัวแปรภายใน
หน่วยงาน ทั้งจุดอ่อนและจุดแข็ง อันมีอิทธิพลต่อระบบสารสนเทศของหน่วยงานโปรดทำเครื่องหมาย
วงกลมลงในช่องระดับความสำคัญและระดับความสามารถในแต่ละข้อเพียงช่องเดียว

ปัจจัย	ระดับ	ระดับ	ความคิดเห็น
	ความสำคัญ	ความสามารถ	
	น้อย ← → มาก	น้อย ← → มาก	
ด้านการดำเนินการ			
วิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ภาวะการณ์เป็นผู้นำทางด้าน IT	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การแบ่งงาน/การมอบหมายงาน	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การติดต่อสื่อสาร/การประสานงาน	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
มีการปรับเปลี่ยนเป็นองค์กร Digital	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การติดตามประเมินผล	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
อื่น ๆ (ระบุ)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล	น้อย ← → มาก	น้อย ← → มาก	
การฝึกอบรมบุคลากร	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ระดับความสามารถของบุคลากร	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความสนใจในการนำ IT มาใช้งาน	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความสามารถของบุคลากรในการ บริหารจัดการ	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การแบ่งปันความรู้ด้าน IT ร่วมกัน (การตั้งกระทู้)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การประเมินผลงาน	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
อื่น ๆ (ระบุ)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ด้านการเงิน	น้อย ← → มาก	น้อย ← → มาก	
มีการลงทุนด้าน IT	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัย	ระดับ ความสำคัญ	ระดับ ความสามารถ	ความคิดเห็น
งบประมาณที่สนับสนุนจากรัฐบาล	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
อื่น ๆ (ระบุ)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ด้านการบริหารจัดการ	น้อย ← → มาก	น้อย ← → มาก	
การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
โครงสร้างและการแบ่งส่วนงาน	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ระบบบริการข้อมูล	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความสมบูรณ์ของข้อมูล	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความทันสมัยของข้อมูล	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความหลากหลายของข้อมูล	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
อื่น ๆ (ระบุ)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยี	น้อย ← → มาก	น้อย ← → มาก	
จำนวนเครื่องแม่ข่าย (Server)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
จำนวนเครื่องลูกข่าย (Client)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
อุปกรณ์อื่นๆ (เครื่องพิมพ์, สแกนเนอร์, เครื่องต่อสัญญา)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
โปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
อื่น ๆ (ระบุ).....	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ด้านวัฒนธรรมภายในองค์กร	น้อย ← → มาก	น้อย ← → มาก	
มีการใช้ IT ในการทำงาน	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การทำงานเป็นทีม	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การแก้ปัญหการทำงานระหว่างกัน	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
อื่น ๆ (ระบุ).....	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอกาสและอุปสรรค

ประเมินวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคของ กรมทรัพยากรธรณี

แบบสอบถามส่วนนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการพิจารณาสภาพแวดล้อม/ตัวแปรภายนอกหน่วยงาน ทั้งที่เป็น โอกาสและอุปสรรค อันมีอิทธิพลต่อระบบสารสนเทศของหน่วยงานโปรดทำเครื่องหมายวงกลมลงในช่องระดับความสำคัญและระดับความสามารถในแต่ละข้อเพียงช่องเดียว

ปัจจัย	ระดับ ความสำคัญ	ระดับ ความสามารถ	ความคิดเห็น
ด้านสภาพเศรษฐกิจทั่วไป	น้อย ← → มาก	น้อย ← → มาก	
การควบคุมราคา/การว่างงาน	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความผันผวนของค่าเงินบาทส่งผลต่อการนำเข้า IT	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
งบประมาณภายในประเทศเพื่อใช้ในการพัฒนาด้าน IT	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
อื่น ๆ (ระบุ)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ด้านเทคโนโลยี	น้อย ← → มาก	น้อย ← → มาก	
งบประมาณของรัฐผลักดันด้านงานวิจัยและพัฒนา	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของไทย	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การมีจุดเน้นทางด้าน IT ของไทย	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
รัฐได้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้าน IT	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้าน IT	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ความหลากหลายในการประยุกต์ใช้งานทางด้าน IT	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
การแข่งขันด้านการพัฒนา IT กับหน่วยงานอื่น	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ด้านการเมือง-กฎหมาย	น้อย ← → มาก	น้อย ← → มาก	
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ IT	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัย	ระดับ ความสำคัญ	ระดับ ความสามารถ	ความคิดเห็น
นโยบายของกระทรวง ICT	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
มีหน่วยงานระดับชาติดำเนินการ/ สนับสนุนนวัตกรรมด้าน IT	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
อื่น ๆ (ระบุ)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ด้านสังคมวัฒนธรรม	น้อย ← → มาก	น้อย ← → มาก	
การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ลักษณะและแนวโน้มในการ ประกอบอาชีพมีการใช้ IT มาขึ้น	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
ช่วงอายุของประชากร	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
อื่น ๆ (ระบุ)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	

ส่วนที่ 3

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศภายใน
กรมทรัพยากรธรณี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

การหาระดับความสามารถจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ และจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์

ตารางผนวกที่ 1 การหาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์ ผู้อำนวยการ

ปัจจัย ที่	ปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์	ค่า	สบก.		สธว.		สทว.		กรท.		กธส.		กทว.		กอท.	
		AW	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL
1	วิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร	0.04	3	0.11	1	0.04	3	0.11	4	0.15	4	0.15	3	0.11	3	0.11
2	ภาพการณ์เป็นผู้นำทางด้าน IT	0.03	2	0.07	1	0.03	3	0.10	4	0.13	4	0.13	3	0.10	3	0.10
3	การแบ่งงาน/การมอบหมายงาน	0.03	2	0.06	2	0.06	3	0.10	3	0.10	5	0.16	3	0.10	3	0.10
4	การติดต่อสื่อสาร/การประสานงาน	0.03	3	0.10	2	0.07	3	0.10	3	0.10	4	0.13	3	0.10	3	0.10
5	มีการปรับเปลี่ยนเป็นองค์กร ดิจิตอล	0.03	2	0.07	3	0.10	3	0.10	3	0.10	5	0.17	3	0.10	3	0.10
6	การติดตามประเมินผล	0.03	3	0.10	1	0.03	3	0.10	3	0.10	4	0.14	2	0.07	3	0.10
7	การฝึกอบรมบุคลากร	0.04	4	0.15	2	0.08	3	0.12	3	0.12	4	0.15	4	0.15	3	0.12
8	ระดับความสามารถของบุคลากร	0.03	3	0.10	2	0.07	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10
9	ความสนใจในการนำ IT มาใช้งาน	0.03	4	0.14	3	0.10	3	0.10	3	0.10	5	0.17	4	0.14	2	0.07
10	ความสามารถของบุคลากรในการบริหารจัดการ	0.03	3	0.10	2	0.07	3	0.10	2	0.07	2	0.07	4	0.13	3	0.10
11	การแบ่งปันการให้ความรู้ด้าน IT ร่วมกัน	0.03	4	0.12	2	0.06	2	0.06	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06
12	การประเมินผลงาน	0.03	4	0.12	1	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06
13	มีการลงทุนด้าน IT	0.03	3	0.10	1	0.03	3	0.10	2	0.07	3	0.10	3	0.10	4	0.13
14	งบประมาณที่สนับสนุนจากรัฐบาล	0.03	2	0.06	1	0.03	2	0.06	2	0.06	3	0.09	2	0.06	3	0.09
15	การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ	0.03	2	0.06	2	0.06	3	0.08	3	0.08	3	0.08	2	0.06	3	0.08
16	โครงสร้างและการแบ่งส่วนงาน	0.03	2	0.07	3	0.10	2	0.07	2	0.07	3	0.10	2	0.07	3	0.10
17	ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	1	0.03	3	0.10
18	ระบบบริการข้อมูล	0.03	3	0.10	2	0.07	4	0.13	2	0.07	4	0.13	2	0.07	3	0.10
19	ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	0.03	3	0.10	2	0.06	4	0.13	2	0.06	3	0.10	3	0.10	3	0.10
20	ความสมบูรณ์ของข้อมูล	0.03	3	0.10	2	0.06	3	0.10	2	0.06	4	0.13	2	0.06	3	0.10
21	ความทันสมัยของข้อมูล	0.03	3	0.10	3	0.10	2	0.06	3	0.10	3	0.10	4	0.13	3	0.10
22	ความหลากหลายของข้อมูล	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	1	0.03	3	0.10
23	จำนวนเครื่องแม่ข่าย (Server)	0.03	2	0.06	3	0.09	3	0.09	2	0.06	3	0.09	4	0.12	3	0.09
24	จำนวนเครื่องลูกข่าย (Client)	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	2	0.06	3	0.10	4	0.13	3	0.10
25	อุปกรณ์อื่นๆ (เครื่องพิมพ์ ...)	0.03	2	0.06	3	0.10	3	0.10	2	0.06	3	0.10	2	0.06	3	0.10
26	ความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์	0.03	2	0.06	3	0.09	3	0.09	2	0.06	3	0.09	1	0.03	3	0.09
27	โปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	2	0.07	3	0.10	2	0.07	3	0.10
28	การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	0.03	2	0.06	1	0.03	3	0.10	2	0.06	4	0.13	1	0.03	3	0.10
29	มีการใช้ IT ในการทำงาน	0.03	4	0.13	3	0.10	3	0.10	2	0.06	3	0.10	1	0.03	2	0.06
30	การทำงานเป็นทีม	0.03	3	0.08	3	0.08	2	0.06	3	0.08	3	0.08	2	0.06	2	0.06
31	การแก้ปัญหาการทำงานระหว่างกัน	0.03	2	0.06	2	0.06	2	0.06	3	0.09	4	0.12	1	0.03	2	0.06
ค่ารวม			2.82		2.19		2.88		2.62		3.47		2.53		2.85	
ค่า ISFj			56.44		43.80		57.69		52.46		69.38		50.65		57.03	
ค่าเฉลี่ย			55.35													

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 2 การหาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

ปัจจัย ที่	ปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์	ค่า	สบก.		สรว.		สทร.		กธท.		กธส.		กวท.		กชท.	
		AW	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL
1	วิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร	0.04	3	0.12	3	0.12	3	0.12	4	0.16	4	0.16	3	0.12	3	0.12
2	ภาวะการณ์เป็นผู้นำทางด้าน IT	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10
3	การแบ่งงาน/การมอบหมายงาน	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10
4	การติดต่อสื่อสาร/การประสานงาน	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10
5	มีการปรับเปลี่ยนเป็นองค์กร ดิจิตอล	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09
6	การติดตามประเมินผล	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09
7	การฝึกอบรมบุคลากร	0.04	4	0.14	3	0.11	3	0.11	3	0.11	3	0.11	3	0.11	3	0.11
8	ระดับความสามารถของบุคลากร	0.03	3	0.10	4	0.13	3	0.10	3	0.10	4	0.13	3	0.10	3	0.10
9	ความสนใจในการนำ IT มาใช้งาน	0.03	4	0.14	4	0.14	3	0.10	3	0.10	4	0.14	3	0.10	3	0.10
10	ความสามารถของบุคลากรในการบริหารจัดการ	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10
11	การแบ่งปันการให้ความรู้ด้าน IT ร่วมกัน (การตั้งกระทู้)	0.03	4	0.12	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06
12	การประเมินผลงาน	0.03	4	0.12	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09
13	มีการลงทุนด้าน IT	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	4	0.12
14	งบประมาณที่สนับสนุนจากรัฐบาล	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06	3	0.09
15	การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09
16	โครงสร้างและการแบ่งส่วนงาน	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09
17	ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	4	0.12	2	0.06	3	0.09
18	ระบบบริการข้อมูล	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	4	0.13	3	0.10	3	0.10
19	ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10
20	ความสมบูรณ์ของข้อมูล	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09
21	ความทันสมัยของข้อมูล	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10
22	ความหลากหลายของข้อมูล	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	4	0.13	3	0.10
23	จำนวนเครื่องแม่ข่าย (Server)	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10
24	จำนวนเครื่องลูกข่าย (Client)	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10
25	อุปกรณ์อื่นๆ (เครื่องพิมพ์ ...)	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	2	0.06	3	0.10
26	ความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06	3	0.09
27	โปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10
28	การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06	3	0.09
29	มีการใช้ IT ในการทำงาน	0.03	4	0.13	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	2	0.07	3	0.10
30	การทำงานเป็นทีม	0.03	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	4	0.13	3	0.10	3	0.10
31	การแก้ปัญหาการทำงานระหว่างกัน	0.03	3	0.10	3	0.10	2	0.06	3	0.10	3	0.10	2	0.06	3	0.10
ค่ารวม				3.16		3.07		2.97		3.04		3.21		2.81		3.00
ค่า ISFJ				63.30		61.37		59.36		60.78		64.10		56.25		60.0
ค่าเฉลี่ย										60.74						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 3 การหาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์
ผู้อำนวยการ

ปัจจัย ที่	ปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์	ค่า	สบก.		สรว.		สรท.		กษท.		กธค.		กвт.		กอท.	
		AW	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL
1	การควบคุมราคา/การว่างงาน	0.06	3	0.19	2	0.12	3	0.19	2	0.12	3	0.19	3	0.19	3	0.19
2	ความมั่นคงของค่าเงินบาทส่งผลต่อการนำเข้า IT	0.06	4	0.24	3	0.18	3	0.18	3	0.18	2	0.12	3	0.18	3	0.18
3	งบประมาณภายในประเทศเพื่อใช้ในการพัฒนาด้าน IT	0.06	3	0.19	3	0.19	2	0.12	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19
4	งบประมาณของรัฐผลักดันด้านงานวิจัยและพัฒนา	0.07	3	0.20	3	0.20	3	0.20	2	0.13	3	0.20	1	0.07	3	0.20
5	ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของไทย	0.06	4	0.26	3	0.19	2	0.13	2	0.13	3	0.19	2	0.13	3	0.19
6	การมีจุดเน้นทางด้าน IT ของไทย	0.06	3	0.18	3	0.18	2	0.12	3	0.18	3	0.18	2	0.12	3	0.18
7	รัฐได้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้าน IT	0.06	3	0.19	3	0.19	3	0.19	2	0.13	3	0.19	1	0.06	3	0.19
8	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้าน IT	0.07	4	0.27	3	0.20	4	0.27	2	0.13	2	0.13	3	0.20	3	0.20
9	ความหลากหลายในการประยุกต์ใช้งานทางด้าน IT	0.06	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	4	0.26	3	0.19
10	การแข่งขันด้านการพัฒนา IT กับหน่วยงานอื่น	0.06	4	0.24	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	2	0.12	4	0.24
11	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ IT	0.06	4	0.23	2	0.11	3	0.17	2	0.11	3	0.17	3	0.17	3	0.17
12	นโยบายของกระทรวง ICT	0.06	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19
13	มีหน่วยงานระดับชาติดำเนินการ/สนับสนุนนวัตกรรมด้าน IT	0.06	2	0.11	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17	5	0.28	2	0.11
14	การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต	0.07	4	0.27	3	0.20	3	0.20	4	0.27	3	0.20	4	0.27	3	0.20
15	ลักษณะและแนวโน้มในการประกอบอาชีพมีการใช้ IT มากขึ้น	0.07	4	0.27	3	0.20	3	0.20	4	0.27	3	0.20	3	0.20	3	0.20
16	ช่วงอายุของประชากร	0.06	4	0.24	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	4	0.24	3	0.18
ค่ารวม			3.44		2.88		2.88		2.75		2.87		2.86		3.00	
ค่า ESFj			68.9		57.6		57.6		55.0		57.5		57.2		60.0	
ค่าเฉลี่ย									59.12							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 4 การหาค่าระดับความสามารถเชิงแข่งขันคิดจากปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

ปัจจัย ที่	ปัจจัยภายในเชิงกลยุทธ์	ค่า	สบก.		สธว.		สทว.		กธท.		กธส.		กทท.		กอท.	
		AW	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL	CL	WCL
1	การควบคุมราคาการว่าจ้างงาน	0.06	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17
2	ความมั่นคงของค่าเงินบาทส่งผล ต่อการนำเข้า IT	0.08	4	0.25	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19
3	งบประมาณภายในประเทศเพื่อใช้ ในการพัฒนาด้าน IT	0.06	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19
4	งบประมาณของรัฐผลักดันด้าน งานวิจัยและพัฒนา	0.06	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	2	0.13	3	0.19
5	ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของ ไทย	0.06	4	0.25	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19
6	การมีจุดเน้นทางด้าน IT ของไทย	0.07	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20
7	รัฐได้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้าน IT	0.06	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	2	0.13	3	0.19
8	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้าน IT	0.07	4	0.26	3	0.20	4	0.26	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20
9	ความหลากหลายในการประยุกต์ใช้ งานทางด้าน IT	0.07	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20
10	การแข่งขันด้านการพัฒนา IT กับ หน่วยงานอื่น	0.06	4	0.25	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	2	0.13	3	0.19
11	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ IT	0.06	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17
12	นโยบายของกระทรวง ICT	0.06	3	0.17	3	0.17	4	0.23	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17
13	มีหน่วยงานระดับชาติดำเนินการ/ สนับสนุนนวัตกรรมด้าน IT	0.06	2	0.11	3	0.17	3	0.17	3	0.17	3	0.17	4	0.22	2	0.11
14	การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต	0.07	4	0.26	3	0.20	4	0.26	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20
15	ลักษณะและแนวโน้มในการ ประกอบอาชีพมีการใช้ IT มาขึ้น	0.07	4	0.27	3	0.21	4	0.27	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21
16	ช่วงอายุของประชากร	0.08	4	0.25	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19	3	0.19
ค่ารวม			3.40		3.00		3.26		3.00		3.00		2.87		2.94	
ค่า ESFJ			67.9		60.0		65.2		60.0		60.0		57.3		58.9	
ค่าเฉลี่ย			61.33													

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 5 ค่า ISF และค่า ESF ของกลุ่มผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

หน่วยงาน	ผู้อำนวยการกอง		เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	
	ISF	ESF	ISF	ESF
กองธรณีเทคนิค	52.5	55.0	60.8	60.0
กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	69.4	57.5	61.4	60.0
กองวิเคราะห์และตรวจสอบทรัพยากรธรณี	50.7	57.2	60.0	58.9
กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี	57.0	60.0	56.2	57.3
สำนักทรัพยากรแร่	57.7	57.6	59.4	65.2
สำนักธรณีวิทยา	43.8	57.6	64.1	60.0
สำนักบริหารกลาง	56.4	68.9	63.3	67.9
ค่าเฉลี่ย	55.35	59.12	60.74	61.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ – นามสกุล : นางสาวจิราวรรณ วาสนา
 วันเดือนปีเกิด : 20 กุมภาพันธ์ 2523
 สถานที่เกิด : กรุงเทพมหานคร
 ประวัติการศึกษา : การเงิน-การธนาคาร
 คณะบริหารธุรกิจ
 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
 จบปีการศึกษา 2545
 ประวัติการทำงาน : มิถุนายน 2545 - ปัจจุบัน
 กรมทรัพยากรธรณี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้