

บทที่ 8

โครงสร้าง อัตรากำลังและแผนพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงปัญหาและที่มาของการปรับโครงสร้างและภาระหน้าที่ความรับผิดชอบใหม่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และแผนการพัฒนาบุคลากรของกรมฯ พร้อมทั้งรายละเอียดหลักสูตรและระยะเวลาที่ใช้ในการอบรม เพื่อรองรับสถาปัตยกรรมใหม่และแผนงานต่างๆให้เกิดผลสำเร็จสูงสุด

8.1 ปัญหาและที่มา

คณะที่ปรึกษาสามารถสรุปและจำแนกปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีสาเหตุหรือปัจจัยหลัก อันเนื่องมาจากโครงสร้างและบุคลากรของกรมฯ ได้ดังนี้

8.1.1 ภาระหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมีมากเกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนบุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ภาระหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องดูแลในกรมทั้งส่วนกลางและภูมิภาคในเชิงปริมาณมีมากเกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนบุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยสามารถคำนวณได้จากจำนวนระบบสารสนเทศ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนอุปกรณ์เชื่อมต่อ และจำนวนผู้ใช้ทั่วไปทั้งหมดจากผลการสำรวจในผลสำรวจการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ภาคผนวก ข) ต่อจำนวนเจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งปัจจุบันมีจำนวน 19 คน เพื่อความสะดวกในการคำนวณ คณะที่ปรึกษาใช้จำนวนเจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็น 20 คน ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8.1.1 ภาระหน้าที่เชิงปริมาณเฉลี่ยต่อคนของเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 20 คน

ภาระหน้าที่ในกรมเชิงปริมาณ	ส่วนกลาง		ภูมิภาค	
	หน่วย	หน่วย/คน	หน่วย	หน่วย/คน
จำนวนระบบสารสนเทศ	15	0.7	-	-
จำนวนผู้ใช้ทั่วไป	480	24.0	286	14.3
จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์	540	27.0	240	12.0
จำนวนเครื่องพิมพ์	349	14.5	155	7.5
จำนวนอุปกรณ์โทรศัพท์	550	27.5	151	7.5

ด้วยภาระหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และจำนวนบุคลากรที่มีอยู่จริงเพียง 19 คน หากพิจารณาในด้านภาระหน้าที่เชิงปริมาณต่ออัตรากำลังเจ้าหน้าที่ 1 คน จะเห็นได้ว่าเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ 1 คน มีปริมาณภาระหน้าที่จำนวนมากจึงส่งผลกระทบต่อระยะเวลาและคุณภาพด้านการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ ในส่วนภูมิภาคซึ่งบุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศไม่สามารถดูแลได้ทันทั่วถึง ในขณะที่เดียวกัน ภาระงานที่มากเกินไปทำให้เจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศไม่มีเวลาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม รวมทั้งขาดแรงจูงใจและงบประมาณในการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้าน ICT เท่าที่ควรจะเป็น

ดังนั้น คณะที่ปรึกษาขอเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยการปรับโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

8.1.2 การกระจายตัวของสำนักเขตในส่วนภูมิภาค

เนื่องจากการกระจายตัวของสำนักเขตในส่วนภูมิภาคส่วนใหญ่มีระยะทางไกลจากกรุงเทพฯ ทำให้การดูแล บำรุงรักษา และแก้ไขปัญหา จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาและยานพาหนะ นอกจากนี้ปัญหาเรื่องระยะทางแล้ว เจ้าหน้าที่ด้านอื่นๆ ของกรมฯ ในสำนักเขตต่างๆ ต้องสละเวลาเข้ามาช่วยดูแลช่วยเหลือและแก้ปัญหาด้านไอที แทนเจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยความสมัครใจ แต่เนื่องจากเจ้าหน้าที่เหล่านี้ไม่ได้รับการฝึกอบรมมาโดยตรง แต่บางท่านเรียนรู้จากประสบการณ์และความสนใจส่วนบุคคล หากปัญหารุนแรงหรือเกินความสามารถของเจ้าหน้าที่ในสำนักเขตแล้ว เจ้าหน้าที่ของสำนักเขตต้องอาศัยร้านคอมพิวเตอร์ในจังหวัดนั้นๆ ทำหน้าที่บำรุงรักษาแทน ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการโจมตีของไวรัสคอมพิวเตอร์ ร้านคอมพิวเตอร์ในจังหวัดมีความรู้ความชำนาญในการแก้ปัญหาไม่เท่ากัน ร้านส่วนใหญ่แก้ปัญหาโดยการติดตั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ใหม่ทั้งหมด ทำให้ระบบซอฟต์แวร์ในเครื่องขาดความเป็นเอกภาพและขาดความต่อเนื่อง จึงเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาวนซ้ำ โดยเฉพาะเรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์

คณะที่ปรึกษาขอเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยการเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค ในสังกัดของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ประจำในส่วนภูมิภาค สำนักเขตละ 1 คน

8.1.3 ปัญหาการรับแจ้งข้อติดขัดและการกระจายงาน

อีกปัญหาซึ่งคณะที่ปรึกษาเห็นเด่นชัด คือ การขาดผู้ประสานงานเพื่อรับแจ้งข้อติดขัดหรือคำถามด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ใช้จะแจ้งปัญหาโดยตรงกับเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่รู้จักเป็นการส่วนตัว ทำให้ไม่มีผู้รวบรวมปัญหาต่างๆ ทั้งหมดเข้าด้วยกัน เพื่อรับทราบและฝึกอบรมการแก้ปัญหา หรือป้องกันปัญหาในอนาคต ทำให้เจ้าหน้าที่บางคนมีภาระงานมากจนเกินไป

ดังนั้น คณะที่ปรึกษาขอเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยการจัดหาระบบสารสนเทศที่ช่วยรับแจ้งและติดตามปัญหาต่างๆ ในลักษณะของคอลล์เซ็นเตอร์จะช่วยรวบรวมและจัดการแก้ไขปัญหาได้โดยทั่วถึงและทัน

เหตุการณ์ รายละเอียดของแผนงานปรากฏอยู่ในแผนงานพัฒนาระบบสารสนเทศช่วยเหลือกลาง (Help Desk) ด้านการบริหารจัดการ ICT (ภาคผนวก ก.4)

8.2 โครงสร้างและหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

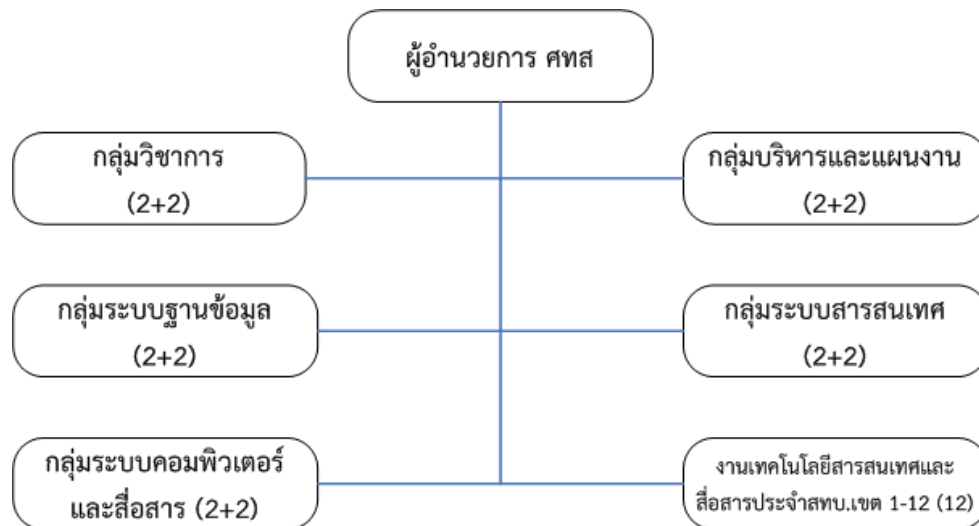
หัวข้อนี้อธิบายหน้าที่ความรับผิดชอบและโครงสร้างใหม่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย 5 กลุ่มดังนี้ กลุ่มวิชาการ กลุ่มระบบฐานข้อมูล กลุ่มระบบสารสนเทศ กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร และกลุ่มบริหารและแผนงาน

8.2.1 หน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์

- 8.2.1.1 เป็นศูนย์กลางและสำนักงานเลขานุการของผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงในกรมทรัพยากรน้ำบาดาล มีหน้าที่บริหารจัดการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และบริหารจัดการระบบข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล รับผิดชอบในงานนโยบาย แผน และงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล รับผิดชอบในงานมาตรฐานระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนเป็นตัวแทนในการประสานงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก
- 8.2.1.2 เป็นศูนย์กลางการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามภารกิจต่างๆ ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และมีหน้าที่ออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการทำงานในกลุ่มงานต่างๆ และออกแบบพัฒนากลไกการบริหาร การติดตามและประเมินผลสำหรับผู้บริหาร
- 8.2.1.3 เป็นศูนย์กลางการพัฒนา จัดเก็บ ดูแล ให้บริการ สำรองฐานข้อมูลทั้งหมด เพื่อให้กรมทรัพยากรน้ำบาดาลเป็นศูนย์กลางข่าวสาร และด้านความรู้ให้กับประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับความรู้ให้มีความสามารถอื่นๆ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 8.2.1.4 เป็นศูนย์กลางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายสื่อสาร มีหน้าที่จัดหา พัฒนา ให้บริการและปฏิบัติการระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์กลางกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ต เครื่องลูกข่ายและสถานีงาน (Workstation) ห้อง Data Center ห้องปฏิบัติการและห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ทำการบำรุงรักษาและประสานงานด้านบำรุงรักษาระบบต่างๆ กับหน่วยงานที่รับผิดชอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตามความต้องการ
- 8.2.1.5 เป็นศูนย์กลางการจัดฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อเทคโนโลยีตามแผนการฝึกอบรม

8.2.2 โครงสร้างใหม่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อให้บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมฯ สามารถปฏิบัติงานภารกิจตามแผนงานทั้ง 14 แผนงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด กรมฯควรจะปรับโครงสร้างใหม่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังรูปที่ 8.2.1 โดยแต่ละกลุ่มงานมีภารกิจดังต่อไปนี้



รูปที่ 8.2.1 โครงสร้างใหม่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

8.2.2.1 กลุ่มบริหารและแผนงาน มีภารกิจดังนี้

- มีหน้าที่ประสานงาน บริหารงานโครงการ แผนงานและงบประมาณของโครงการต่างๆ ร่วมกับตัวแทนจากกลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง
- มีหน้าที่วางแผน ติดตาม ทดสอบ ประเมินผล ระบบฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์/สื่อสาร คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ทั้งในด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ ให้ใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและขั้นตอนการปฏิบัติงานความมั่นคงปลอดภัย (หัวข้อที่ 6.4 6.5 และ 6.6)
- มีหน้าที่จัดการและอำนวยความสะดวกด้านงานธุรการทั่วไป งานบุคคล งานการเงิน งานบัญชี งานงบประมาณ งานพัสดุ งานอาคารสถานที่ และงานยานพาหนะของศูนย์ เพื่อให้ภารกิจของศูนย์สำเร็จลุล่วง
- ร่วมมือกับกลุ่มงานอื่นๆ ภายในกรมฯ ในการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและขั้นตอนการปฏิบัติงานความมั่นคงปลอดภัย (หัวข้อที่ 6.5 และ 6.6)
- ปฏิบัติภารกิจตามที่ผู้อำนวยการศูนย์ฯมอบหมาย

8.2.2.2 กลุ่มวิชาการ มีภารกิจดังนี้

- มีหน้าที่ศึกษา วิเคราะห์และประเมินโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านต่างๆ ทั้งในด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานและใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีหน้าที่ประเมินความเสี่ยงของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ร่วมมือกับกลุ่มงานอื่นๆ ภายในกรมฯ ในการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและขั้นตอนการปฏิบัติงานความมั่นคงปลอดภัย (หัวข้อที่ 6.5 และ 6.6)
- วางแผนและฝึกอบรมด้านการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่างๆ ระบบสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ต่างๆ ให้กับเจ้าหน้าที่และผู้บริหาร ตามหลักสูตรการฝึกอบรมและแผนการพัฒนาศักยภาพ (หัวข้อที่ 8.5)
- ปฏิบัติภารกิจตามที่ได้รับมอบหมาย

8.2.2.3 กลุ่มงานระบบฐานข้อมูล มีภารกิจดังนี้

- วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา บริหารจัดการ ระบบฐานข้อมูล และระบบแผนที่ด้านทรัพยากรน้ำบาดาล
- กำหนดมาตรฐานข้อมูลกลางตามแนวทางการออกแบบฐานข้อมูลสำคัญเบื้องต้น (หัวข้อที่ 6.4) โดยร่วมมือกับกลุ่มระบบสารสนเทศ
- เป็นศูนย์กลางข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำบาดาลและอื่นๆ ของกรมฯ
- ให้บริการและสำรองข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำบาดาลและอื่นๆ ของกรมฯ
- ให้บริการและสำรองข้อมูลแผนที่ด้านทรัพยากรน้ำบาดาลและอื่นๆ ของกรมฯ
- ฝึกอบรมด้านมาตรฐานการใช้งานฐานข้อมูลให้กับเจ้าหน้าที่และผู้บริหาร
- ให้บริการผู้ใช้งานภายในกรมฯ ตามแผนงานพัฒนาระบบสารสนเทศช่วยเหลือกลาง (Help Desk) ด้านการบริหารจัดการ ICT (ภาคผนวก ก.4)
- ร่วมมือกับกลุ่มงานอื่นๆ ภายในกรมฯ ในการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและขั้นตอนการปฏิบัติงานความมั่นคงปลอดภัย (หัวข้อที่ 6.5 และ 6.6)
- ปฏิบัติภารกิจตามที่ได้รับมอบหมาย

8.2.2.4 กลุ่มระบบสารสนเทศ มีภารกิจดังนี้

- วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ระบบสารสนเทศของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลตามแนวทางการออกแบบระบบสารสนเทศทั้งหมดในกรมฯ (หัวข้อที่ 6.2) และตามแผนการดำเนินงาน (หัวข้อที่ 7.3)
- พัฒนาระบบงานเพื่อการประมวลผล สนับสนุนกระบวนการปฏิบัติงานหลักของกรมฯ ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (หัวข้อที่ 6.5 และ 6.6) เพื่อให้ผู้บริหารใช้เป็นกลไกในการดำเนินงานของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

- พัฒนาระบบสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- เผยแพร่การใช้งานระบบสารสนเทศ และจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- ฝึกอบรมด้านการใช้ระบบสารสนเทศให้กับเจ้าหน้าที่และผู้บริหาร
- ให้บริการผู้ใช้งานภายในกรมฯ ตามแผนงานพัฒนาระบบสารสนเทศช่วยเหลือกลาง (Help Desk) ด้านการบริหารจัดการ ICT (ภาคผนวก ก.4)
- ร่วมมือกับกลุ่มงานอื่นๆภายในกรมฯในการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (หัวข้อที่ 6.5 และ 6.6)
- ปฏิบัติภารกิจตามที่ผู้อำนวยการศูนย์ฯมอบหมาย

8.2.2.5 กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และสื่อสาร มีภารกิจดังนี้

- ออกแบบ จัดทำ พัฒนาและติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์/สื่อสาร คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ทั้งในด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ ให้ใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกันตามภาพรวมของเครือข่ายและอุปกรณ์ต่างๆ (หัวข้อที่ 6.1) ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (หัวข้อที่ 6.5 และ 6.6)
- รักษามาตรฐาน และซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์/สื่อสาร คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ทั้งในด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ให้ใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ฝึกอบรมด้านการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปให้กับเจ้าหน้าที่และผู้บริหาร
- ให้บริการผู้ใช้งานภายในกรมฯ ตามแผนงานพัฒนาระบบสารสนเทศช่วยเหลือกลาง (Help Desk) ด้านการบริหารจัดการ ICT (ภาคผนวก ก.4)
- ร่วมมือกับกลุ่มงานอื่นๆ ภายในกรมฯ ในการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (หัวข้อที่ 6.5 และ 6.6)
- ปฏิบัติภารกิจตามที่ผู้อำนวยการศูนย์ฯมอบหมาย

8.2.2.6 งานเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ประจำ สำนักเขต 1-12 มีภารกิจดังนี้

- แก้ปัญหา ซ่อมบำรุง และให้ความช่วยเหลือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์/สื่อสาร คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ทั้งในด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ แก่ผู้ใช้งานทั่วไปเบื้องต้น
- ให้คำแนะนำด้านการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปให้กับเจ้าหน้าที่และผู้บริหาร
- ให้บริการผู้ใช้งานภายในกรมฯ ตามแผนงานพัฒนาระบบสารสนเทศช่วยเหลือกลาง (Help Desk) ด้านการบริหารจัดการ ICT (ภาคผนวก ก.4)

- เสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อกลุ่มงานอื่นๆภายในกรมฯ เพื่อช่วยกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (หัวข้อที่ 6.5 และ 6.6)
- ปฏิบัติภารกิจตามที่ผู้อำนวยการศูนย์ฯมอบหมาย

8.3 อัตรากำลังของบุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

จากปัญหาและที่มาในหัวข้อที่ 8.1 คณะที่ปรึกษาสามารถสรุปภาระหน้าที่ของกลุ่มงานต่างๆ ภายในศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ อัตรากำลังใหม่ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8.3.1 โครงสร้างอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นอยู่เดิมและโครงสร้างอัตราใหม่ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

โครงสร้างอัตรากำลัง	เดิม (คน)	ส่วนกลาง (คน)	ส่วนภูมิภาค (คน)	รวม (คน)
ผู้อำนวยการศูนย์ฯ ผู้อำนวยการ ระดับต้น	1	1	-	1
กลุ่มบริหารและแผนงาน นักจัดการงานทั่วไป และ/หรือ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน (ระดับปฏิบัติการ-ชำนาญการพิเศษ)	1	4 2	-	4 2
เจ้าพนักงานธุรการ และ/หรือ เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี (ระดับปฏิบัติงาน-อาวุโส)	1	2		2
กลุ่มวิชาการ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ และ/หรือ นักเทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับปฏิบัติการ-ชำนาญการพิเศษ)	-	4 2	-	4 2
นายช่างเทคนิค และ/หรือ เจ้าพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ (ระดับปฏิบัติงาน-อาวุโส)		2		2
กลุ่มระบบฐานข้อมูล นักวิชาการคอมพิวเตอร์ และ/หรือ นักธรณีวิทยา (ระดับปฏิบัติการ-ชำนาญการพิเศษ)	4 2	4 2	-	4 2
นายช่างเทคนิค และ/หรือ เจ้าพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ (ระดับปฏิบัติงาน-อาวุโส)	2	2		2
กลุ่มระบบสารสนเทศ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ และ/หรือ นักเทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับปฏิบัติการ-ชำนาญการพิเศษ)	4 2	4 2	-	4 2
นายช่างเทคนิค และ/หรือ เจ้าพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ (ระดับปฏิบัติงาน-อาวุโส)	2	2		2

โครงสร้างอัตรากำลัง	เดิม (คน)	ส่วนกลาง (คน)	ส่วนภูมิภาค (คน)	รวม (คน)
กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และสื่อสาร	10	4	-	4
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ และ/หรือ นักเทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับปฏิบัติการ-ชำนาญการพิเศษ)	2	2	-	2
นายช่างเทคนิค และ/หรือ เจ้าพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ (ระดับปฏิบัติงาน-อาวุโส)	8	2	-	2
งานเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ประจำ สำนักเขต 1-12	-		12	12
นายช่างเทคนิค และ/หรือ เจ้าพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ (ระดับปฏิบัติงาน-อาวุโส)			12	12
รวม	20	21	12	33

เจ้าหน้าที่เทคนิคซึ่งประจำในสำนักเขตต่างๆ ทั้ง 12 เขตสามารถช่วยแบ่งเบาภาระงานของเจ้าหน้าที่ในส่วนกลาง ลดระยะเวลาในการเดินทาง ลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการเดินทาง เพิ่มประสิทธิภาพการแก้ปัญหา และท้ายที่สุดช่วยเพิ่มความรู้สึกที่ดีในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

8.4 หลักสูตรการฝึกอบรมและแผนการพัฒนาศักยภาพของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

จากผลการสำรวจด้านความรู้ของบุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ภาคผนวก ค) คณะที่ปรึกษาพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมีพื้นฐานที่เน้นมาทางด้านฮาร์ดแวร์และระบบไฟฟ้า และขาดความมั่นใจด้านระบบฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การสื่อสารไร้สาย การพัฒนาโปรแกรม/ภาษาคอมพิวเตอร์ ดังนั้น แผนการพัฒนาศักยภาพและแผนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ควรจะสอดคล้องกับขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (หัวข้อที่ 6.5 และ 6.6) ภายใต้งบประมาณของแผนงานพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ภาคผนวก ก.3) นโยบายการพัฒนาและการฝึกอบรมจะต้องควบคู่กับการวัดผลสัมฤทธิ์เพื่อสร้างแรงจูงใจและการปรับเปลี่ยนชั้นเงินเดือน การฝึกอบรมสามารถดำเนินการได้ทั้งในส่วนกลางในห้องฝึกอบรม หรือรับการฝึกอบรม ณ สถานที่ภายนอก นอกจากนี้ การสนับสนุนให้บุคลากรลาศึกษาต่อ เพื่อนำมาประกอบการเลื่อนตำแหน่งน่าจะบรรจุอยู่ในนโยบายการพัฒนาศักยภาพของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศด้วย

หลักสูตรการฝึกอบรมและทดสอบตามมาตรฐานภายในประเทศและต่างประเทศด้านต่างๆ แต่ละหลักสูตรใช้เวลาจัดประมาณ 30 ชั่วโมงเป็นระยะเวลา 5 วันทำการ โดยหลักสูตรที่เหมาะสมกับบุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังต่อไปนี้

ศ.1 หลักสูตรการพัฒนาโปรแกรมด้วยเทคโนโลยีเว็บและเว็บเซอร์วิส

- ภาษา HTML และ XML เบื้องต้น
- สถาปัตยกรรม Client/Server

- ☐ สถาปัตยกรรม 3-Tier และ Multi-Tier
- ☐ สถาปัตยกรรม Service Oriented Architecture
- ☐ ภาษาและหลักการตั้งชื่อตัวแปร ฟังก์ชัน ค่าคงที่
- ☐ ตรรกะในการพัฒนาโปรแกรม
- ☐ การอ่าน ทำความเข้าใจ และแก้ไขโปรแกรมขนาดใหญ่ เป็นต้น

ศ.2 หลักสูตรการบริหารจัดการโครงการ ICT

- ☐ การบริหารขอบเขต
- ☐ การบริหารเวลา
- ☐ การบริหารต้นทุน
- ☐ การควบคุมคุณภาพโครงการ
- ☐ การประเมินและบริหารความเสี่ยง เป็นต้น

ศ.3 หลักสูตรความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

- ☐ มาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศตระกูล ISO/IEC 27000
- ☐ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550
- ☐ พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544
- ☐ มัลแวร์ (Malware) และไวรัสคอมพิวเตอร์ชนิดต่าง ๆ
- ☐ การเข้ารหัสข้อมูล
- ☐ ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature)
- ☐ ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) เป็นต้น

ศ.4 หลักสูตรการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ

- ☐ วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น
- ☐ การรวบรวมความต้องการ (Requirement Gathering)
- ☐ การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
- ☐ การพัฒนาระบบด้วยภาษา UML (Unified Modeling Language)
- ☐ การออกแบบ/พัฒนาระบบสารสนเทศด้วยภาษาสำคัญๆ เช่น ภาษา C#, PHP เป็นต้น

ศ.5 หลักสูตรการติดตั้ง/บำรุงรักษา/รักษาความปลอดภัยของเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย

- ☐ โครงสร้างหลักของเครื่องแม่ข่ายและระบบปฏิบัติการ
- ☐ การออกแบบเครือข่ายมีสายและไร้สาย
- ☐ การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายมีสายและไร้สายและเครื่องแม่ข่าย
- ☐ การบำรุงรักษาอุปกรณ์เครือข่ายมีสายและไร้สายและเครื่องแม่ข่าย
- ☐ การรักษาความปลอดภัยอุปกรณ์เครือข่ายมีสายและไร้สายและเครื่องแม่ข่าย เป็นต้น

ศ.6 หลักสูตรการตรวจสอบ (Audit) ระบบสารสนเทศ

- Computer Audit Technologies: Application Control, Files Controls, Transaction Controls
- Computer Assisted Audit Technique (CAAT): Principle of using CAAT, Parallel Simulation and Test Data, CAAT Steps, Audit Software
- System IT Auditing: Overview of Operating System Auditing, Examples of Windows and Unix OS audit, Overview of Database & Network Auditing เป็นต้น

ศ.7 หลักสูตรการกู้คืนระบบในสถานการณ์ฉุกเฉิน

- การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล/ระบบ
- การตั้งเซิร์ฟเวอร์สำรอง (Mirror)
- การถ่ายโอนข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลเดิมและฐานข้อมูลสำรอง
- การพัฒนาระบบการกู้คืนระบบอัตโนมัติ
- การตรวจสอบความต่อเนื่องของธุรกิจ (Business Continuity) เป็นต้น

ศ.8 หลักสูตรระบบไฟฟ้าและการสำรองไฟฟ้า

- ไฟฟ้า 1 เฟส
- ไฟฟ้า 3 เฟส
- หลักการทำงานของแบตเตอรี่
- หลักการทำงานของอินเวอร์เตอร์
- การป้องกันไฟกระชาก/กระชอก
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า เป็นต้น

ศ.9 หลักสูตรการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ

- การใช้งานและโครงสร้างการทำงานของระบบภูมิสารสนเทศ
- โครงสร้างภาษาที่ใช้พัฒนา เช่น C# หรือ Java
- การเตรียมและออกแบบโครงสร้างข้อมูล
- การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับเครือข่ายและฐานข้อมูล
- การเขียนโปรแกรมติดต่อกับผู้ใช้และแสดงผลชั้นข้อมูลต่างๆ เป็นต้น

ศ.10 หลักสูตรการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล

- พื้นฐานและความแตกต่างของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และฐานข้อมูลเชิงวัตถุ
- โครงสร้างและการทำงานของภาษา SQL
- การออกแบบ/พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL
- การพัฒนาชุดคำสั่งด้วย Store Procedure
- การทดสอบการทำงาน
- การบำรุงรักษาและสำรองฐานข้อมูล เป็นต้น

ศ.11 หลักสูตรพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพาไร้สาย

- การใช้งานและโครงสร้างการทำงานของระบบปฏิบัติการ Android หรือ iOS
- โครงสร้างภาษา Java หรือ ObjectiveC
- การใช้งาน Emulator และการพัฒนาซอฟต์แวร์เบื้องต้น
- การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับเครือข่ายและฐานข้อมูล
- การเขียนโปรแกรมติดต่อกับผู้ใช้และอุปกรณ์เซ็นเซอร์ต่างๆ เป็นต้น

ศ.12 แผนงานตามภาคผนวก ก ที่ตรวจรับแล้วเสร็จ

- หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบ
- การติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นและเงื่อนไขการตั้งค่าของเครือข่าย
- การพัฒนาและแก้ไขซอฟต์แวร์
- การออกแบบฐานข้อมูลต่างๆ และการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลกลาง
- การดูแล/การบำรุงรักษาฐานข้อมูลและซอร์สโค้ดของระบบ เป็นต้น
- ผู้รับจ้าง/ที่ปรึกษาโครงการนั้นๆ เป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรม ณ ห้องฝึกอบรมของกรมฯ ซึ่งมีรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ก.1

คณะที่ปรึกษาได้สรุปแผนการฝึกอบรมบุคลากรศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556-2558 ในตารางที่ 8.4.1 โดยแต่ละหลักสูตรจะมีเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ เข้ารับการอบรมปีละ 12 หลักสูตรๆละ 10 คน เฉลี่ยเดือนละ 1 หลักสูตร เพื่อมิให้กระทบต่อการกิจหลัก

ตารางที่ 8.4.1 แผนการฝึกอบรมบุคลากรศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556-2558

หลักสูตร/จำนวนคน	2556	2557	2558
ศ.1	10	10	10
ศ.2	10	10	10
ศ.3	10	10	10
ศ.4	10	10	10
ศ.5	10	10	10
ศ.6	10	10	10
ศ.7	10	10	10
ศ.8	10	10	10
ศ.9	10	10	10
ศ.10	10	10	10
ศ.11	10	10	10

หลักสูตร/จำนวนคน	2556	2557	2558
ศ.12	10	10	10
รวม (คน)	120	120	120

จากการคำนวณค่าใช้จ่ายในแผนงานพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ภาคผนวก ก.3) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อหลักสูตรเท่ากับ 15,000 บาท ดังนั้น ค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตร เท่ากับ 150,000 บาท ซึ่งรวมค่าเดินทาง ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรม ค่าตอบแทนของผู้ให้การฝึกอบรม ตามรายละเอียดในภาคผนวก ก.3

8.5 หลักสูตรการฝึกอบรมและแผนการพัฒนาบุคลากรทั่วไป

จากผลการสำรวจด้านความรู้ของบุคลากร ในภาคผนวก ค คณะที่ปรึกษาพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ของกรมมีพื้นฐานด้านฮาร์ดแวร์และระบบไฟฟ้าน้อย และขาดความมั่นใจด้านการใช้งานระบบสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การสื่อสารไร้สาย การพัฒนาโปรแกรม/ภาษาคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ดังนั้น คณะที่ปรึกษาได้จัดทำแผนการพัฒนาบุคลากรทั่วไปด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พร้อมหลักสูตรฝึกอบรมและแผนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

8.5.1 หลักสูตรการฝึกอบรม

เพื่อให้การฝึกอบรมเกิดผลสำเร็จสูงสุดต่อบุคลากรและต่อกรมฯ ที่ปรึกษามีความคิดเห็นว่ากรมฯ ควรสร้างห้องฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมฯ โดยใช้พื้นที่บริเวณชั้น 3 อาคารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และใช้จัดการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตรทุกๆ 6 เดือน โดยมีทั้งหมด 12 หลักสูตร ที่เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯสามารถดำเนินการเองได้เป็นส่วนใหญ่ แต่ละหลักสูตรใช้ระยะเวลา 5 วันทำการ วันละ 6 ชั่วโมง โดยคิดเป็นจำนวนชั่วโมงทั้งหมด เท่ากับ 30 ชั่วโมง ดังนั้น ห้องฝึกอบรมจะมีการใช้งานสัปดาห์เว้นสัปดาห์ การฝึกอบรมควรจะมีการบันทึกวิดีโอ เพื่อนำมาประกอบการอบรมในรอบถัดไป การส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นวิทยากรฝึกอบรมบุคลากรภายในของกรมเองทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ประหยัดเวลา และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในองค์กร เนื้อหาของแต่ละหลักสูตรย่อด้วย บ คือ บุคลากร เป็นดังนี้

บ.1 ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และไฟฟ้า

- อุปกรณ์หลักของคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ
- อุปกรณ์หลักของคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
- อุปกรณ์แสดงผลต่างๆ เช่น จอ โพรเจกเตอร์ พรินเตอร์เลเซอร์และอิงค์เจ็ท เครื่องถ่ายเอกสาร
- อุปกรณ์อื่นๆ เช่น เมาส์ แท้ริคแพด แท้ชแพด แท้บเล็ต กล้องถ่ายภาพ/วิดีโอ จีพีเอส เครื่องบันทึกเสียง สแกนเนอร์

- อุปกรณ์บันทึกข้อมูลทุติยภูมิ เช่น แฟลชไดรฟ์ แผ่นซีดี/ดีวีดี ฮาร์ดดิสก์ภายนอก (External Harddisk)
- อุปกรณ์หลักด้านระบบไฟฟ้าและการสำรองไฟฟ้าพื้นฐาน เป็นต้น

บ.2 ด้านระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- การใช้งานระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ 7
- การใช้งานระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ XP
- การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่พื้นฐาน เช่น iPhone, iPad, Android Tablet เป็นต้น

บ.3 ด้านแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์

- การใช้งานไมโครซอฟท์เวิร์ด
- การใช้งานไมโครซอฟท์เอ็กเซล
- การใช้งานไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยท์
- การใช้งานไมโครซอฟท์อินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์ หรือเว็บเบราว์เซอร์อื่นอย่างปลอดภัย
- การใช้งานโปรแกรมพื้นฐานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่พื้นฐาน เช่น iPhone, iPad, Android Tablet
- การรับส่งอีเมลอย่างปลอดภัย เป็นต้น

บ.4 ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการติดต่อสื่อสาร

- การใช้งานและแก้ปัญหาเครือข่ายพื้นฐาน
- การใช้งานและแก้ปัญหาโทรศัพท์พื้นฐาน
- การใช้งานและแก้ปัญหาเครือข่ายไร้สาย WiFi พื้นฐาน
- การใช้งานและแก้ปัญหาเครือข่ายไร้สาย 2/3G พื้นฐาน เป็นต้น

บ.5 ด้านการรักษาความปลอดภัยสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย

- การสแกนไวรัส
- การใช้งานแฟลชไดรฟ์หรือ USB Drive อย่างปลอดภัย
- การป้องกันตนเองจากการใช้งานอินเทอร์เน็ตพื้นฐาน
- การใช้สังคมออนไลน์ (Social Network) อย่างปลอดภัย
- การติดตั้งโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันอย่างปลอดภัยบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เป็นต้น

บ.6 ด้านฐานข้อมูลและ GIS

- การใช้งานระบบฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาล
- การใช้งานระบบ GIS หลักของกรมฯ เป็นต้น

บ.7 ด้านระบบงานอิเล็กทรอนิกส์

- การใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

- การแก้ปัญหาระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

บ.8 ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่นๆ

- โปรแกรมปรับแต่งภาพ
- โปรแกรมตัดต่อวิดีโอและเสียง
- โปรแกรมสร้างและแก้ไขเว็บ เป็นต้น

บ.9 ด้านอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ด้านการสำรวจ

- พื้นฐานการระบุตำแหน่งระบบต่างๆ
- อุปกรณ์จีพีเอสชนิดต่างๆ
- การเชื่อมโยงระหว่างตำแหน่งจากจีพีเอสบน GIS เป็นต้น

บ.10 ด้านอุปกรณ์และซอฟต์แวร์วัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำ

- การอ่านค่าระดับน้ำจากเซ็นเซอร์โดยใช้โปรแกรมประยุกต์
- การอ่านค่าคุณภาพน้ำและค่าอื่นๆ จากเซ็นเซอร์โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ เป็นต้น

บ.11 ด้านภาษาอังกฤษสำหรับ ICT

- คำศัพท์ด้าน ICT และความหมายที่ถูกต้อง
- การตีความหมายของข้อความแจ้งเตือนด้าน ICT
- การอ่านออกเสียงคำศัพท์และข้อความที่เข้าใจยาก
- การฟังและพูดในชีวิตประจำวัน เป็นต้น

บ.12 แผนงานตามภาคผนวก ก ที่ตรวจรับแล้วเสร็จ

- ผู้รับจ้าง/ที่ปรึกษาโครงการนั้นๆ เป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรมซึ่งรายละเอียดการฝึกอบรมขึ้นอยู่กับแต่ละแผนงาน

8.5.2 แผนการดำเนินงาน

การจัดฝึกอบรมสำหรับบุคคลทั่วไปและผู้บริหาร มีจำนวนทั้งหมด 12 หลักสูตร หลักสูตรละ 20 คน เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีโอกาสได้ปฏิบัติด้วยตนเอง และผู้ให้การฝึกอบรมสามารถดูแลและตอบคำถามได้อย่างทั่วถึง การอบรมจึงเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด คณะที่ปรึกษาคาดว่าภายใน 3 ปี จะสามารถฝึกอบรมได้มากถึง 1,440 คน ดังแสดงในตารางที่ 8.5.1

ตารางที่ 8.5.1 การจัดการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับบุคคลทั่วไป
(H1 หมายถึง ครึ่งปีแรก และ H2 หมายถึง ครึ่งปีหลัง) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556-2558

หลักสูตร	2556		2557		2558	
จำนวนคน/ครึ่งปี	H1	H2	H1	H2	H1	H2
บ.1	20	20	20	20	20	20
บ.2	20	20	20	20	20	20
บ.3	20	20	20	20	20	20
บ.4	20	20	20	20	20	20
บ.5	20	20	20	20	20	20
บ.6	20	20	20	20	20	20
บ.7	20	20	20	20	20	20
บ.8	20	20	20	20	20	20
บ.9	20	20	20	20	20	20
บ.10	20	20	20	20	20	20
บ.11	20	20	20	20	20	20
บ.12	20	20	20	20	20	20
รวม (คน)	240	240	240	240	240	240

จากจำนวนหลักสูตร 12 หลักสูตร การดำเนินงานฝึกอบรมภายในระยะเวลา 6 เดือน เท่ากับ 2 หลักสูตรต่อเดือน หรือประมาณ 2 สัปดาห์ต่อหลักสูตร ดังนั้น ผู้บริหารระดับกลางจนถึงระดับสูงสุดสามารถเข้ารับการฝึกอบรมแบบระยะสั้นโดยไม่กระทบเวลาปฏิบัติงานมากนัก ในด้านค่าใช้จ่ายคิดเป็นต่อคนต่อหลักสูตรเท่ากับ 5,000 บาท ดังนั้น ค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตร เท่ากับ 100,000 บาท ซึ่งรวมค่าเดินทาง ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรม ค่าตอบแทนของผู้ให้การฝึกอบรม เป็นต้น รายละเอียดทั้งหมดปรากฏในแผนงานพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ภาคผนวก ก.3)