

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	กลไกขับเคลื่อน (How to)	หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ(ล้านบาท)			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
			ศักยภาพและมีความสนใจในการ เข้าร่วมโครงการเพื่อให้นักศึกษา เข้ารับการฝึกงาน			ภาคอุตสาหกรรมอื่นได้อย่าง แท้จริง				

ตารางที่ 5-8 : สรุปกลยุทธ์ที่ 3) การเสริมสร้างให้เกิดการร่วมกันสร้างสรรค์ (Co-creation)

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	กลไกขับเคลื่อน (How to)	หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ(ล้านบาท)			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	กลไกขับเคลื่อน (How to)	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ(ล้านบาท)			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1.การร่วมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมกับภาคเอกชน	1.1 แผนงานส่งเสริมธุรกิจนวัตกรรมต่อยอดจากอุตสาหกรรมพื้นฐาน (แผนงาน Cross Industry Promotion)	1.โครงการส่งเสริมการวิจัยจากโจทย์ภาคอุตสาหกรรมและความต้องการขององค์กร	-ประสานมหาวิทยาลัยที่สอนหลักสูตรภูมิสารสนเทศในการเข้าร่วมโครงการ -มอบทุนการวิจัยตามโจทย์ที่โครงการกำหนด -ให้นักวิจัยของ สทอภ. และผู้ประกอบการเข้าร่วมเป็นที่ปรึกษาแก่นักศึกษา	-ภาคการศึกษาในประเทศ (เช่น ม.บูรพา) -ผู้ประกอบการ/ภาคอุตสาหกรรม	ผลงานวิจัย	-บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถแก่ประเทศ (capability building) -ภาคการศึกษามีส่วนร่วมในการวิจัยเพื่อภาคอุตสาหกรรม -มีผลงานการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมอื่นได้อย่างแท้จริง	10.00	15.00	15.00	15.00
		2.โครงการเมืองสร้างสรรค์โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	-ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ -ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบและการดูแลรักษาระบบภูมิสารสนเทศร่วมกับองค์กรส่วนปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ -สทอภ. ส่งเสริมการใช้ข้อมูลและการจัดทำรูปแบบ/คำแนะนำ	จ.ชลบุรี/เมืองพัทยา/เทศบาลนครแหลมฉบัง	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เพื่อการบริหารจัดการท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	-หน่วยงานท้องถิ่นสามารถใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุดและมีความต่อเนื่องตามนโยบายรัฐบาล -รัฐบาลส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสู่ระดับท้องถิ่นทั่วประเทศ และส่งเสริมการสร้างงาน/การสร้างรายได้จาก	6.50	8.50	10.50	12.00

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	กลไกขับเคลื่อน (How to)	หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ(ล้านบาท)			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
			ระบบมาตรฐานเพื่อใช้ในการ จัดซื้อจัดจ้าง รวมทั้งส่งเสริม ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ ในการเป็นผู้เสนอราคางานจ้าง นั้นๆ			ผู้ประกอบการ SME ระดับ ท้องถิ่น/ภูมิภาค ทั่วประเทศ				
		3. โครงการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อ ภาคอุตสาหกรรม	ประสานงาน (bridging) ในการ ค้นหา และรวบรวม ปัญหาความ ต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในภูมิภาคตะวันออก เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์/ บริการที่เป็นนวัตกรรมและตอบ โจทย์กับผู้ใช้งาน	- การนิคม อุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย - นิคม อุตสาหกรรมใน ภาคตะวันออก	จำนวน พันธมิตร	-ผู้ประกอบการมีแหล่งตลาด	0.30	0.30	0.30	0.40
		1.2 แผนงานการ ร่วมพัฒนา นวัตกรรม	1.โครงการการ พัฒนา Solution เพื่อพัฒนา เศรษฐกิจและ สังคมของประเทศ	-จัดทำความร่วมมือกับธนาคาร พาณิชย์เพื่อบริหารจัดการ กองทุน -แต่งตั้งคณะกรรมการร่วมเพื่อ พิจารณาโครงการที่ ภาคอุตสาหกรรมเสนอและมี ศักยภาพ	-ธนาคารพัฒนา วิสาหกิจขนาด กลางและขนาด ย่อมแห่งประเทศไทย (ธพว.) - BOI	การจัดตั้ง บริษัทร่วม ลงทุน (Venture Capital) และบริษัท ร่วมทุน (Joint	-มีการลงทุนในเทคโนโลยี สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า สูงภายในประเทศ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม ในประเทศ (เช่น ฮาร์ดดิสก์ และแผงเซลล์พลังงานสุริยะ ต่อ ยอดผลิตภัณฑ์) เพื่อใช้ สำหรับอุตสาหกรรมด้าน		100	110

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	กลไกขับเคลื่อน (How to)	หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ(ล้านบาท)			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
					Venture)	<p>อวกาศ</p> <p>-ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ดาวเทียม (Manufacture of the manufacturer) ที่สำคัญในภูมิภาค</p> <p>-มีการวิจัยและความร่วมมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้การต่อยอดองค์ความรู้</p>				
		2.โครงการการร่วมลงทุนเพื่อผลิตภัณฑ์นวัตกรรม	<p>-จัดตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุนให้ผู้ประกอบการที่ผ่านเกณฑ์ได้นำไปพัฒนา</p> <p>-ในกรณีที่สตาร์ทอัพ. เล็งเห็นศักยภาพสามารถที่จะมีการร่วมทุน (Joint Venture) กับผู้ประกอบการเหล่านั้นได้</p> <p>-กรณีศึกษา บริษัทร่วมทุนสตาร์ก จำกัด (Satang Holding) โดยเป็นการร่วมทุนระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดล ธนาคาร</p>	<p>ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (ธพว.)</p> <p>-สมาคมไทยผู้ประกอบการธุรกิจเงินร่วมลงทุน (Thai Venture Capital Association)</p>	<p>การจัดตั้งบริษัทร่วมลงทุน (Venture Capital) และบริษัทร่วมทุน (Joint Venture)</p>	<p>-มีการลงทุนในเทคโนโลยีสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าสูงภายในประเทศ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมในประเทศ (เช่น ฮาร์ดดิสก์ และแผงเซลล์พลังงานสุริยะต่อยอดผลิตภัณฑ์) เพื่อใช้สำหรับอุตสาหกรรมด้านอวกาศ</p> <p>-ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ดาวเทียม</p>		20	50	50

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	กลไกขับเคลื่อน (How to)	หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ(ล้านบาท)			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
			พัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (ธพว.) และ สำนักงานนวัตกรรม แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.)			(Manufacture of the manufacturer) ที่สำคัญใน ภูมิภาค -มีการวิจัยและความร่วมมือ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดย ใช้การต่อยอดองค์ความรู้				
1.3 แผนงาน ส่งเสริม อุตสาหกรรม เทคโนโลยี อวกาศ ภายในประเทศ	1.โครงการ ส่งเสริม อุตสาหกรรมใน ประเทศเพื่อเข้าสู่ อุตสาหกรรม อวกาศ	- เชิญชวน ประชาสัมพันธ์ และ จัดสัมมนา ให้แก่ ผู้ประกอบการ และบริษัทในประเทศ/ ต่างประเทศที่มีศักยภาพ (capable tenants) เพื่อสร้าง ความเข้าใจถึงปัจจัยและ ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมโครงการจะ ได้รับ -นำผู้ประกอบการเข้าร่วมการ แสดงผลิตภัณฑ์ในการ ประชุมสัมมนาระดับนานาชาติ -เชิญผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ มาบรรยายพิเศษ	-สวทช. -BOI -กรมส่งเสริม อุตสาหกรรม -สสป.	ประเทศไทย มีผลิตภัณฑ์ ด้าน เทคโนโลยี อวกาศเพื่อ การค้า	-มีการลงทุนในเทคโนโลยี สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า สูงภายในประเทศ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม ในประเทศ (เช่น ฮาร์ดดิสก์ และแผงเซลล์พลังงานสุริยะ ต่อยอดผลิตภัณฑ์)เพื่อใช้ สำหรับอุตสาหกรรมด้าน อวกาศ -ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิต ชิ้นส่วนอุปกรณ์ดาวเทียม (Manufacture of the manufacturer) ที่สำคัญใน ภูมิภาค	6.50	6.50	6.50	6.50	

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	กลไกขับเคลื่อน (How to)	หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ(ล้านบาท)			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
						-มีการวิจัยและความร่วมมือ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดย ใช้การต่อยอดองค์ความรู้				



5.2.2 แผนผังงบประมาณ (Budget Mapping) แผนงบประมาณโครงการ SKP ปีที่ 1 - ปีที่ 4 แสดงดังตารางที่ 5-9 ถึง ตารางที่ 5-12
 ตารางที่ 5-9 : สรุปกลยุทธ์ที่ 1) การรวมกลุ่มธุรกิจ (Cluster)

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)				รวม
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	
1.การพัฒนาบริการ เขตนวัตกรรมพิเศษ	1.1 แผนงานการ ลงทุนขั้นพื้นฐาน	1.โครงการก่อสร้างอาคารสถานี ดาวเทียมภาคพื้นดิน	25.90	20.10			46.00
		2.โครงการก่อสร้างอาคาร พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสำรวจโลก			138.75	217.50	356.25
		3.โครงการก่อสร้างอาคาร ศูนย์วิจัยด้านเทคโนโลยีอวกาศ	44.40	44.40			88.80
		4.โครงการก่อสร้างอาคารหน่วย บ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยีสำรวจ โลก	31.00	24.12	48.00		103.12
		5.โครงการก่อสร้างอาคารพัฒนา ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมด้านอวกาศ			63.825	94.875	158.70
		6.โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์ ผลิตข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม และภูมิสารสนเทศด้านภัยพิบัติ	102.08				102.08
		7.โครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ พร้อมครุภัณฑ์สำหรับการพัฒนา ต้นแบบดาวเทียม (Test Bench)	20.00	105.0	100.00		225.00
		8.โครงการก่อสร้างที่พักอาศัย	37.50	37.50	7.50	7.50	90.00
		9.โครงการก่อสร้าง สาธารณูปโภคที่จำเป็น	38.00	31.45	21.00	10.00	100.45
		10.โครงการพัฒนาเทคโนโลยี สารสนเทศขั้นพื้นฐาน	15.00	25.00	25.00	10.00	75.00
		11.โครงการพัฒนาระบบ ปฏิบัติงานและบุคคลากร	1.2	1.2			2.4
		12. โครงการพัฒนา SKP Smart City		50.00	58.00		108.00
	1.2 แผนงาน ส่งเสริมสร้างกลุ่ม อุตสาหกรรม	1.โครงการการประกวดแข่งขัน ผลงานนวัตกรรมเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ	2.5	3.2	3.5	4.5	13.70
		2.โครงการความร่วมมือกับ องค์กรระดับนานาชาติ	0.90	0.90	1.50	1.50	4.80

		3.โครงการความร่วมมือกับองค์กรอวกาศนานาชาติ ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการ	3.50	4.50	5.50	5.50	19.00
แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)				รวม
			ปีที่ 1	ปีที่ 1	ปีที่ 1	ปีที่ 1	
2.การบ่มเพาะธุรกิจ	2.1 แผนงานการสนับสนุนการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการใหม่ (แผนงาน Start-up Business Support)	1. โครงการการสนับสนุนการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการใหม่	3.5	4.5	5.5	5.5	19.00
		2.โครงการฝึกอบรมแก่ผู้ประกอบการใหม่ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ	0.30	0.90	1.50	2.40	5.10
		3.โครงการส่งเสริมผู้ประกอบการใหม่เข้าร่วมประกวดผลงานระดับนานาชาติ	2.00	2.00	2.00	2.00	8.00
		รวม	327.78	354.77	481.575	361.275	1525.40

ตารางที่ 5-10 : สรุปกลยุทธ์ที่ 2) การสร้างความเชื่อมโยง (Connectivity)

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ(ล้านบาท)				รวม
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	
1. การพัฒนาขีด ความสามารถทาง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม	1.1 แผนงาน ส่งเสริมการศึกษา และการวิจัยเพื่อ พัฒนา อุตสาหกรรม อวกาศ	1.โครงการหลักสูตรผลิตบัณฑิต พร้อมใช้ในระดับปริญญาโท-เอก ตามความต้องการของ ภาคอุตสาหกรรม	15.00	25.00	25.00	25.00	90.00
		2.โครงการจัดตั้ง Living Lab	5.00	6.50	7.50	8.50	27.50
		3.โครงการฝึกอบรมเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อการ ประยุกต์ใช้ระดับภูมิภาค	1.50	1.50	1.50	1.50	6.00
		4. โครงการส่งเสริมหลักสูตร เทคโนโลยีอวกาศในระดับ มหาวิทยาลัย	2.50	2.50	2.50	2.50	10.00
		5. โครงการจัดตั้งศูนย์ทดสอบใบ ประกอบวิชาชีพเฉพาะทาง ด้าน Space & GIS	0.90	1.50	1.50	1.50	5.40
	1.2 แผนงานการ เผยแพร่ความรู้ ด้านเทคโนโลยี อวกาศและภูมิ สารสนเทศระดับ นานาชาติ	1. โครงการ ส่งเสริมและเพิ่ม ศักยภาพด้าน S&GI กลุ่มประเทศ ASEAN	10.20	12.00	14.25	14.25	50.70
		2.โครงการเสนอการเป็นเจ้าภาพ จัดการประชุมสัมมนา International Astronautical Federation (IAF)	2.00			7.50	9.50
		3. โครงการเสนอการเป็นเจ้าภาพ จัดการอบรม International	1.00	5.00			6.00

		Space Program ร่วมกับ International Space University					
	1.3 แผนงาน ส่งเสริมวิสัยทัศน์ และความคิด สร้างสรรค์ด้าน เทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศ (แผนงาน Inspiring beyond)	1.โครงการจัดนิทรรศการหมุนเวียน ด้านเทคโนโลยีอวกาศ	2.50	2.50	3.50	3.50	12.00
		2.โครงการจัดนิทรรศการหมุนเวียน ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิ สารสนเทศในเขตพื้นที่เมืองใหญ่	1.50	2.50	2.50	2.50	9.00
		3.โครงการจัดนิทรรศการ หมุนเวียนความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยี	0.50	0.50	0.65	0.65	2.30
		4.โครงการส่งเสริม สหกิจศึกษา ด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศ	0.55	0.55	0.55	0.55	2.20
		รวม	43.15	60.05	59.45	67.95	230.60

ตารางที่ 5-11 : สรุปกลยุทธ์ที่ 3) การเสริมสร้างให้เกิดการร่วมกันสร้างสรรค์ (Co-creation)

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ (ล้านบาท)	ระยะเวลาดำเนินการและงบประมาณ				รวม
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	
1.การร่วมวิจัย และพัฒนา นวัตกรรมกับ ภาคเอกชน	1.1แผนงาน ส่งเสริมธุรกิจ นวัตกรรมต่อ อุตสาหกรรม ยอดจาก อุตสาหกรรม พื้นฐาน (แผนงาน Cross Industry Promotion)	1.โครงการส่งเสริมการวิจัยจาก โจทย์ภาคอุตสาหกรรมและความ ต้องการขององค์กร	10.00	15.00	15.00	15.00	55.00
		2.โครงการเมืองสร้างสรรค์โดยใช้ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	6.50	8.50	10.50	12.00	37.50
		3. โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อ ภาคอุตสาหกรรม	0.30	0.30	0.30	0.40	1.30
	1.2 แผนงานการ ร่วมพัฒนา นวัตกรรม	1.โครงการการพัฒนา Solution เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของ ประเทศ		100	110		210.00
		2.โครงการการร่วมลงทุนเพื่อ ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม		20	50	50	120.00
	1.3 แผนงาน ส่งเสริม อุตสาหกรรม เทคโนโลยีอวกาศ	1.โครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมใน ประเทศเพื่อเข้าสู่อุตสาหกรรม อวกาศ	6.50	6.50	6.50	6.50	26.00

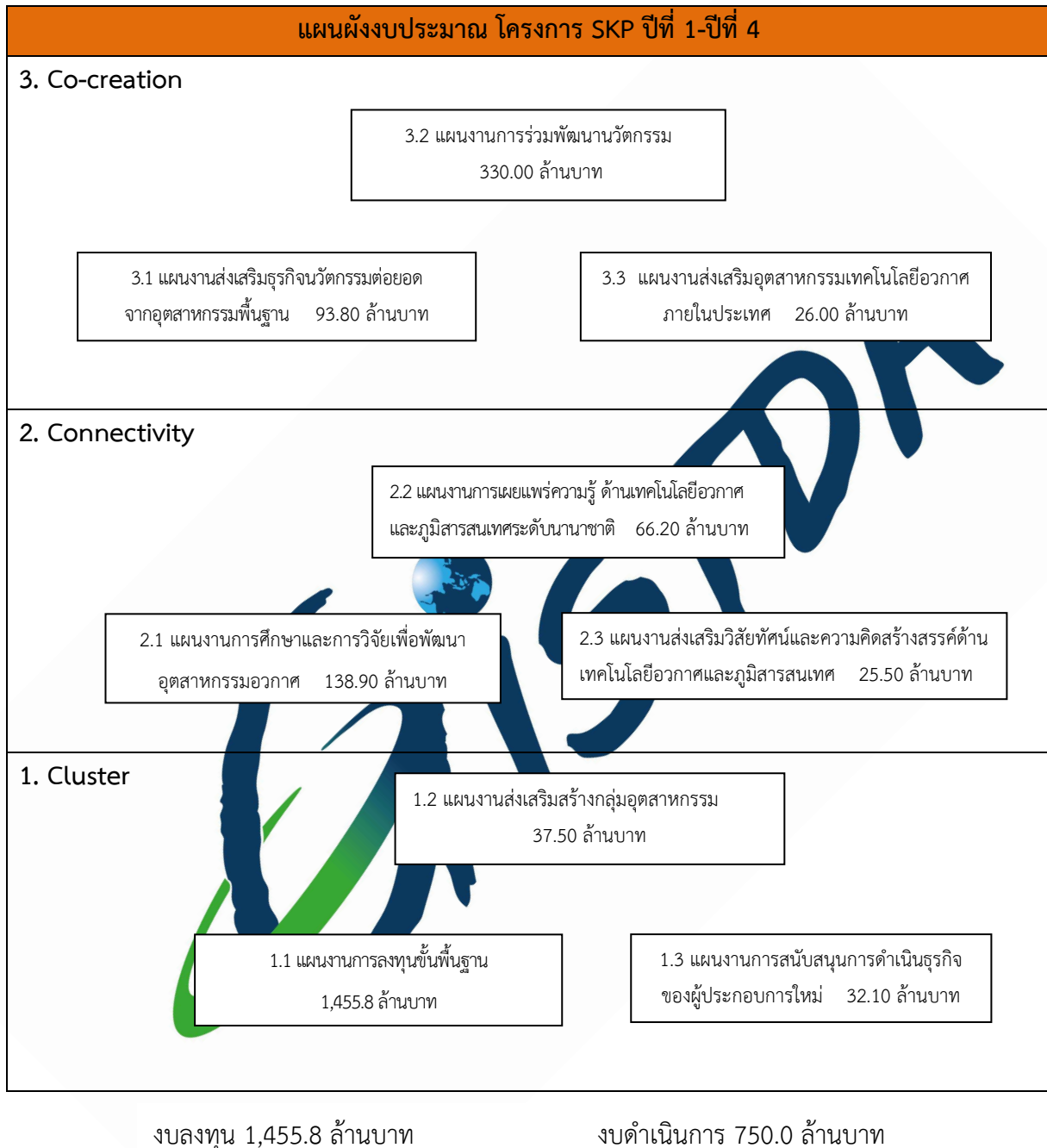
	ภายในประเทศ						
		รวม	<u>23.3</u>	<u>150.3</u>	<u>192.3</u>	<u>83.9</u>	<u>449.80</u>



ตารางที่ 5-12 : ตารางรวมงบประมาณ

กลยุทธ์	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	งบประมาณ (ล้านบาท)				รวม
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	
1.การรวมกลุ่มธุรกิจ (Cluster)	1.1 แผนงานการลงทุนขั้นพื้นฐาน	315.08	338.77	462.075	339.875	1,455.8
	1.2 แผนงานส่งเสริมสร้างกลุ่มอุตสาหกรรม	6.9	8.6	10.5	11.5	37.5
	1.3 แผนงานการสนับสนุนการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการใหม่ (แผนงาน Start-up Business Support)	5.8	7.4	9	9.9	32.1
2. การสร้างความเชื่อมโยง (Connectivity)	2.1 แผนงานการศึกษาและการวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศ	24.9	37	38	39	138.9
	2.2 แผนงานการเผยแพร่ความรู้ ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศระดับนานาชาติ	13.2	17	14.25	21.75	66.2
	2.3 แผนงานส่งเสริมวิสัยทัศน์และความคิดสร้างสรรค์ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(แผนงาน Inspiring beyond)	5.05	6.05	7.2	7.2	25.5
3.การเสริมสร้างให้เกิดการร่วมกันสร้างสรรค์ (Co-creation)	3.1 แผนงานส่งเสริมธุรกิจนวัตกรรมต่อยอดจากอุตสาหกรรมพื้นฐาน (แผนงาน Cross Industry Promotion)	16.8	23.8	25.8	27.4	93.8
	3.2 แผนงานการร่วมพัฒนานวัตกรรม		120	160	50	330
	3.3 แผนงานส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอวกาศภายในประเทศ	6.5	6.5	6.5	6.5	26
รวม		<u>394.23</u>	<u>565.12</u>	<u>733.325</u>	<u>513.125</u>	<u>2205.80</u>

จากแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ดังกล่าวข้างต้น สามารถรวบรวมงบประมาณ ในรูปแบบของแผนผังงบประมาณ (Budget Mapping) ดังรูปที่ 5-14



รูปที่ 5-14 : แผนผังงบประมาณ โครงการ SKP ระยะเวลา 4 ปี

รวมงบประมาณในการดำเนินการ ปีที่ 1 - ปีที่ 4 ทั้งสิ้น 2,205.80 ล้านบาท (สองพันสองร้อยห้าล้านบาทแปดแสนบาทถ้วน)

5.3 การควบคุมและการประเมินผลกลยุทธ์ (Strategic Control and Evaluation)

การควบคุมและกำกับกลยุทธ์ (Strategic control) คือกระบวนการที่ใช้ในการติดตาม ตรวจสอบ การดำเนินงานทั้งหมดตามแผนกลยุทธ์ เพื่อประเมินว่ากิจกรรมนั้นๆ ได้รับการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิผลทั้งในด้านการใช้จ่ายเงินงบประมาณ การใช้ทรัพยากรอื่นๆ และผลของงานที่ได้รับจากการ ดำเนินการ ซึ่งต้องอาศัยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการปฏิบัติจริง (Actual performance) กับผลการ ดำเนินงานที่ตั้งความมุ่งหวังหรือตั้งเป้าหมายไว้ (Desired performance) เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขและ ปรับปรุงผลการปฏิบัติงานต่อไป โดยกลยุทธ์ดังตาราง

เทคนิคการควบคุมและการประเมินผลกลยุทธ์

การควบคุม กำกับ และการประเมินผล เป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์โดยมี ความจำเป็นต้องครอบคลุมในทุกด้าน (Comprehensive strategic control systems) ดังนั้นการควบคุม โดยอาศัยการกำหนดเป้าประสงค์จึงเป็นวิธีที่มีความเหมาะสม เนื่องจากจะใช้วิธีกำหนดมาตรฐานการ ปฏิบัติงานโดยเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ในการดำเนินงาน ทั้งนี้ผลผลิตและผลลัพธ์ที่กำหนดนั้นสามารถสะท้อน กลยุทธ์ขององค์การที่จะบรรลุพันธกิจและวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้

โดยที่ผลผลิตถือเป็นผลการปฏิบัติงานที่เป็นรูปธรรมมากที่สุด ซึ่งสามารถเห็นได้ในเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตาม การที่ผลผลิตอาจมีความใกล้เคียงกับกิจกรรม (Activities) ค่อนข้างมาก ดังนั้น หากมุ่งเน้นการควบคุมกำกับตัว กิจกรรมโดยให้ความสนใจกับผลผลิตจะไม่สามารถควบคุมการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพได้ จึงควรมีการ กำหนดผลลัพธ์ด้วย ถึงแม้ว่า ผลลัพธ์จะมีความเป็นนามธรรมมาก และกำหนดตัวชี้วัดได้ลำบากก็ตาม

ตารางที่ 5-13 : แผนงานกลยุทธ์ที่ 1) การรวมกลุ่มธุรกิจ (Cluster)

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1.การพัฒนา บริการเขต นวัตกรรมพิเศษ	1.1 แผนงานการ ลงทุนขั้นพื้นฐาน	1.โครงการก่อสร้าง อาคารสถานี ดาวเทียมภาคพื้นดิน	อาคารสถานี ดาวเทียม ภาคพื้นดิน	1.รัฐ เอกชน (ผู้ประกอบการ) สามารถเข้าถึงข้อมูลดาวเทียม สำรวจโลก ที่อยู่ในคลังข้อมูล ดาวเทียมส่วนกลางได้อย่างมี ประสิทธิภาพ 2.เป็นแหล่งเรียนรู้การใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	ร้อยละ ความสำเร็จใน การก่อสร้าง	ร้อยละ	40	60		
		2.โครงการก่อสร้าง อาคารพิพิธภัณฑ์ เทคโนโลยีสำรวจโลก	อาคาร พิพิธภัณฑ์ เทคโนโลยี สำรวจโลก	1.นักเรียน นักศึกษา ประชาชน ผู้สนใจได้รับแรงบันดาลใจ และ แสดงให้เห็นประโยชน์จาก เทคโนโลยีอวกาศและภูมิ สารสนเทศ	ร้อยละ ความสำเร็จใน การก่อสร้าง	ร้อยละ			40	60
		3.โครงการก่อสร้าง อาคารศูนย์วิจัยด้าน เทคโนโลยีอวกาศ	อาคาร ศูนย์วิจัยด้าน เทคโนโลยี อวกาศ	1.ผลงานวิจัยและพัฒนาด้าน เทคโนโลยีอวกาศภายในประเทศ 2.ภาคอุตสาหกรรมใช้อุปกรณ์/ การทดสอบในการทดสอบและ พัฒนาผลิตภัณฑ์	ร้อยละ ความสำเร็จใน การก่อสร้าง	ร้อยละ	50	50		
		4.โครงการก่อสร้าง	อาคารหน่วย	1.ผู้ประกอบการใหม่ได้รับการ	ร้อยละ	ร้อยละ	50	50		

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
		อาคารหน่วยบ่มเพาะ ธุรกิจเทคโนโลยี สำรวจโลก	บ่มเพาะธุรกิจ เทคโนโลยี สำรวจโลก	สนับสนุนในการดำเนินธุรกิจ	ความสำเร็จใน การก่อสร้าง					
		5.โครงการก่อสร้าง อาคารพัฒนา ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม ด้านอวกาศ	อาคารพัฒนา ผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมด้าน อวกาศ	1.ผู้ประกอบการ ภาคอุตสาหกรรมได้รับการ สนับสนุนในการดำเนินธุรกิจและ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม	ร้อยละ ความสำเร็จใน การก่อสร้าง	ร้อยละ			40	60
		6.โครงการก่อสร้าง อาคารศูนย์ผลิต ข้อมูลภาพถ่าย ดาวเทียมและภูมิ สารสนเทศด้านภัย พิบัติ	อาคารศูนย์ ผลิต ข้อมูลภาพ ถ่ายดาวเทียม และภูมิ สารสนเทศ ด้านภัยพิบัติ	1.ภาครัฐ เอกชน และประชาชน ทั่วไป ได้รับทราบข้อมูลที่มีความ ปัจจุบันที่เกี่ยวกับภัยพิบัติอย่าง รวดเร็ว 2.ผู้ประกอบการได้ใช้ประโยชน์ จากข้อมูล เครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อ ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม	ร้อยละ ความสำเร็จใน การก่อสร้าง	ร้อยละ	80	20		
		7.โครงการจัดตั้ง ห้องปฏิบัติการพร้อม ครุภัณฑ์สำหรับการ พัฒนาต้นแบบ ดาวเทียม (Test	ห้องปฏิบัติ การพร้อม ครุภัณฑ์ สำหรับการ พัฒนา	1. ผลงานวิจัยและพัฒนาด้าน เทคโนโลยีอวกาศภายในประเทศ 2. ภาคอุตสาหกรรมใช้อุปกรณ์/ การทดสอบในการทดสอบและ พัฒนาผลิตภัณฑ์	ร้อยละ ความสำเร็จใน การดำเนินการ	ร้อยละ	20	30	50	

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
		Bench)	ต้นแบบ ดาวเทียม	3.ภาคการศึกษาได้ใช้อุปกรณ์ เพื่อการเรียน การฝึกอบรม และ การวิจัยพัฒนา 4.มีความร่วมมือระหว่างประเทศ ในการแลกเปลี่ยนความรู้ การใช้ งานอุปกรณ์						
		8.โครงการก่อสร้างที่ พักอาศัย	อาคารที่พัก อาศัยที่จำเป็น	1.สนับสนุนการทำงานของ เจ้าหน้าที่/นักวิจัยที่จะต้อง ปฏิบัติงานทั้งเวลากลางวันและ เวลากลางคืน	ร้อยละ ความสำเร็จใน การก่อสร้าง	ร้อยละ	30	30	20	20
		9.โครงการก่อสร้าง สาธารณูปโภคที่ จำเป็น	ระบบ สาธารณูปโภค	1. มีโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน ระบบน้ำประปา และไฟฟ้า เพื่อ ใช้ประโยชน์	ร้อยละ ความสำเร็จใน การก่อสร้าง	ร้อยละ	25	25	30	20
		10. โครงการพัฒนา เทคโนโลยีสารสนเทศ ขั้นพื้นฐาน	ระบบ เทคโนโลยี สารสนเทศขั้น พื้นฐาน	1. มีโครงสร้างเทคโนโลยี สารสนเทศขั้นพื้นฐาน เช่น ระบบรักษาความปลอดภัย / การเชื่อมโยงเครือข่าย internet ภายใน/ภายนอกโครงการ ระบบเครือข่ายฐานข้อมูลลูกค้า/ ผู้ประกอบการและบุคลากร	ร้อยละ ความสำเร็จใน การดำเนินการ	ร้อยละ	25	25	30	20

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
				พร้อมใช้						
		11.โครงการพัฒนาระบบปฏิบัติงานและบุคลากร	การพัฒนา ระบบ ปฏิบัติงาน และบุคลากร	-บุคลากรมีความรู้ ความสามารถในการสนับสนุน/ การปฏิบัติงานโครงการ -มีระบบ/ขั้นตอนการดำเนินงาน ที่ชัดเจน	ร้อยละ ความสำเร็จใน การดำเนินการ	ร้อยละ	50	50		
		12. โครงการพัฒนา SKP Smart City	การพัฒนา เมืองต้นแบบ/ เมืองตัวอย่าง ในการใช้ ระบบภูมิ สารสนเทศ เพื่อการ บริหารจัดการ การเมือง	เพื่อใช้เป็นสถานที่ต้นแบบในการ ให้สังคมตระหนัก / รับรู้ ถึง ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีที่ จะเข้ามาอำนวยความสะดวก และการบริการจัดการอย่างมี ประสิทธิภาพในชีวิตประจำวัน	ร้อยละ ความสำเร็จใน การดำเนินการ	ร้อยละ	10	40	40	
	1.2 แผนงาน ส่งเสริมสร้าง กลุ่ม อุตสาหกรรม	1.โครงการการ ประกวดแข่งขัน ผลงานนวัตกรรม เทคโนโลยีอวกาศและ ภูมิสารสนเทศ	ผลงานด้าน เทคโนโลยี อวกาศและ ภูมิสารสนเทศ	-มีการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ จาก การแข่งขัน การแชร์ความรู้ และ การได้รับข้อคิดเห็นจากการ ประกวดแข่งขัน -สร้างผู้ประกอบการใหม่ด้าน	จำนวนผลงาน ที่เข้าร่วม ประกวด	ผลงาน	10	15	20	30

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
				เทคโนโลยีอวกาศและภูมิ สารสนเทศ						
		2.โครงการความ ร่วมมือกับองค์กร ระดับนานาชาติ	จำนวน พันธมิตร	-ผู้ประกอบการมีแหล่งตลาดใน ต่างประเทศ -ได้รับข้อมูลข่าวสารตลาด ต่างประเทศ ตลอดจนศักยภาพ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อนำมา ปรับใช้ภายในประเทศ	จำนวน หน่วยงาน พันธมิตร	หน่วยงาน	3	3	3	5
		3.โครงการความ ร่วมมือกับองค์กร อวกาศนานาชาติ ด้านการพัฒนา ผลิตภัณฑ์/บริการ	ความร่วมมือ ในการส่งเสริม การพัฒนา ธุรกิจ ผลิตภัณฑ์/ บริการ	-ได้รับข้อมูลข่าวสารตลาด ต่างประเทศ ตลอดจนศักยภาพ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อนำมา ปรับใช้ภายในประเทศ	จำนวน โครงการความ ร่วมมือ	โครงการ	1	1	2	2
2.การบ่มเพาะ ธุรกิจ	2.1 แผนงานการ สนับสนุนการ ดำเนินธุรกิจของ ผู้ประกอบการ ใหม่ (แผนงาน	1. โครงการการ สนับสนุนการดำเนิน ธุรกิจของ ผู้ประกอบการใหม่	ผู้ประกอบการ ใหม่ด้าน เทคโนโลยี อวกาศและ ภูมิสารสนเทศ	ผู้ประกอบการได้รับการสนับสนุน ทั้งด้านความรู้และทักษะในการ ดำเนินธุรกิจ	จำนวน ผู้ประกอบการ	ราย	10	15	20	20

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
	Start-up Business Support)	2.โครงการฝึกอบรม แก่ผู้ประกอบการใหม่ ด้านเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศ	ผู้ประกอบการ ที่ผ่านการ ฝึกอบรม	-ผู้ประกอบการมีความรู้พื้นฐาน/ ความรู้ขั้นสูงในการต่อยอดการ พัฒนานวัตกรรม	จำนวน ผู้ประกอบการ ที่เข้ารับการ อบรม	ราย	50	100	100	150
		3.โครงการส่งเสริม ผู้ประกอบการใหม่ เข้าร่วมประกวด ผลงานระดับ นานาชาติ	การเข้าร่วม ประกวด ผลงานระดับ นานาชาติ	-ผู้ประกอบการได้รับ ประสบการณ์ ในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ -ผู้ประกอบการมีวิสัยทัศน์ กว้างไกล	การเข้าร่วม ประกวดผลงาน ระดับ นานาชาติ	ครั้ง	1	2	2	2

ตารางที่ 5-14 : แผนงานกลยุทธ์ที่ 2) การสร้างความเชื่อมโยง (Connectivity)

แผนปฏิบัติการ	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์				ระยะเวลาดำเนินการ
---------------	---------	--------	---------	--	--	--	-------------------

แผนงาน	(Action Plan)				ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. การพัฒนาขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม	1.1 แผนงานส่งเสริมการศึกษาและการวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศ	1.โครงการหลักสูตรผลิตบัณฑิตพร้อมใช้ในระดับปริญญาโท-เอก ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม	หลักสูตรมาตรฐานระดับนานาชาติ	-บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถแก่ประเทศ (capability building) -มีผลงานการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมอื่นได้อย่างแท้จริง -มีความร่วมมือทางวิชาการระดับประเทศเพื่อทำการวิจัยพัฒนา	จำนวนนักศึกษา ระดับปริญญาโท-เอก	คน	5	10	10	10
		2. โครงการจัดตั้ง Living Lab	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน	-ผู้ใช้งาน (เช่น หน่วยงานของรัฐ) สามารถใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด -ประกอบการสามารถสร้างเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจ	ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินงาน	ร้อยละ	10	25	30	35
		3. โครงการฝึกอบรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อการประยุกต์ใช้ระดับภูมิภาค	ผู้ผ่านการฝึกอบรม	-ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ภาครัฐ/เอกชน) สามารถนำสิ่งที่รับการฝึกอบรมไปใช้งานให้เกิดประโยชน์	จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	คน	500	500	500	500

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
		4. โครงการส่งเสริม หลักสูตรเทคโนโลยี อวกาศในระดับ มหาวิทยาลัย	หลักสูตร เทคโนโลยี อวกาศ	-มินิสิตที่มีความรู้ความสามารถ แก่ประเทศ (Capability Building) ด้านเทคโนโลยี อวกาศ	จำนวนนักศึกษา	คน	20	20	20	20
		5.โครงการจัดตั้งศูนย์ ทดสอบใบประกอบ วิชาชีพเฉพาะ ทางด้าน Space & GIS	ศูนย์ทดสอบ ใบประกอบ วิชาชีพเฉพาะ ทางด้าน Space & GIS	-ผู้เข้ารับการทดสอบได้รับ ความเชื่อถือ/เชื่อมั่นในการ ประกอบวิชาชีพ -ผู้เข้ารับการทดสอบมี มาตรฐานในการทำงาน	จำนวนผู้เข้ารับ การฝึกอบรม/การ ทดสอบ	คน	100	150	200	200
	1.2 แผนงานการ เผยแพร่ความรู้ ด้านเทคโนโลยี อวกาศและภูมิ สารสนเทศระดับ นานาชาติ	1. โครงการ ส่งเสริม และเพิ่มศักยภาพ ด้าน S&G กลุ่ม ประเทศ ASEAN	ผู้ผ่านการ ฝึกอบรม นานาชาติ	-เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ ประชาคม ASEAN - นักวิจัย และ บุคลากรใน ประเทศมีทักษะ ด้าน STI เพื่อ รับการแลกเปลี่ยนบุคลากรใน ASEAN	จำนวนผู้เข้ารับ การฝึกอบรม	คน	200	200	250	300
		2.โครงการเสนอการ เป็นเจ้าภาพจัดการ ประชุม สัมมนา International Astronautical	การจัดประชุม	-เปิดตลาด space industry ภายในประเทศ (customer of the customer/manufacturer	ร้อยละ ความสำเร็จในการ ดำเนินการ	ร้อยละ	35	15	15	35

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
		Federation (IAF)		of the manufacturer)						
		3. โครงการเสนอการ เป็นเจ้าภาพจัดการ อบรม International Space Program ร่วมกับ International Space University	การจัดประชุม	-เปิดตลาด space industry ภายในประเทศ (customer of the customer/manufacturer of the manufacturer)	ร้อยละ ความสำเร็จในการ ดำเนินการ	ร้อยละ	40	60		
	1.3 .แผนงาน ส่งเสริมวิสัยทัศน์ และความคิด สร้างสรรค์ด้าน เทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศ (แผนงาน Inspiring beyond)	1.โครงการจัด นิทรรศการหมุนเวียน ด้านเทคโนโลยีอวกาศ	นิทรรศการ หมุนเวียนด้าน เทคโนโลยี อวกาศ	-นิสิต นักศึกษา ประชาชน ทั่วไป และนักท่องเที่ยว ได้รับ แรงบันดาลใจ และแสดงให้เห็น ประโยชน์จากเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ และแสดงให้เห็นวิสัยทัศน์ที่ กว้างไกล -มีองค์ความรู้ในการนำเอา เทคโนโลยีอวกาศและภูมิ สารสนเทศมาใช้ประโยชน์ใน	จำนวนการจัด แสดงนิทรรศการ	ครั้ง	2	2	3	3

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
				ชีวิตประจำวัน						
		2.โครงการจัด นิทรรศการหมุนเวียน ด้านเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศใน เขตพื้นที่เมืองใหญ่	นิทรรศการ หมุนเวียน ด้าน เทคโนโลยี อวกาศและ ภูมิสารสนเทศ ในเขตพื้นที่ เมืองใหญ่	-นิสิต นักศึกษา ประชาชน ทั่วไป และนักท่องเที่ยว ได้รับ แรงบันดาลใจ และแสดงให้เห็น ประโยชน์จากเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ และแสดงให้เห็นวิสัยทัศน์ที่ กว้างไกล -มีองค์ความรู้ในการนำเอา เทคโนโลยีอวกาศและภูมิ สารสนเทศมาใช้ประโยชน์ใน ชีวิตประจำวัน	จำนวนการจัด แสดงนิทรรศการ	ครั้ง	2	2	3	3
		3.โครงการจัด นิทรรศการหมุนเวียน ความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยี	นิทรรศการ หมุนเวียน ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี	-นิสิต นักศึกษา ประชาชน ทั่วไป และนักท่องเที่ยว ได้รับ แรงบันดาลใจ และแสดงให้เห็น ประโยชน์จากเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ และแสดงให้เห็นวิสัยทัศน์ที่	จำนวนการจัด แสดงนิทรรศการ	ครั้ง	3	3	4	5

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
				กว้างไกล -ผู้ประกอบการได้แสดง ความก้าวหน้าทางผลงาน ผลิตภัณฑ์ที่คิดค้น และเป็น การเปิดโอกาสทางธุรกิจ						
		4. โครงการส่งเสริม สหกิจศึกษาด้าน อวกาศและภูมิ สารสนเทศ	นักศึกษาเข้า ร่วมสหกิจ ศึกษา (ฝึกงาน)	-บุคคลากรที่มีความรู้ ความสามารถแก่ประเทศ (capability building) -ภาคการศึกษามีส่วนร่วมใน การวิจัยเพื่อภาคอุตสาหกรรม -ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่ สามารถนำไปต่อยอดสู่ ภาคอุตสาหกรรมอื่นได้อย่าง แท้จริง	จำนวนนักศึกษา	คน	20	25	25	30

ตารางที่ 5-15 : แผนงานกลยุทธ์ที่ 3) การเสริมสร้างให้เกิดการร่วมกันสร้างสรรค์ (Co-creation)

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1.การร่วมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมกับภาคเอกชน	1.1 แผนงานส่งเสริมธุรกิจนวัตกรรมต่อยอดจากอุตสาหกรรมพื้นฐาน (แผนงาน Cross Industry Promotion)	1.โครงการส่งเสริมการวิจัยจากโจทย์ภาคอุตสาหกรรมและความต้องการขององค์กร	ผลงานวิจัย	-บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถแก่ประเทศ (capability building) -ภาคการศึกษามีส่วนร่วมในการวิจัยเพื่อภาคอุตสาหกรรม -มีผลงานการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมอื่นได้อย่างแท้จริง	จำนวนผลงานวิจัย	ชิ้นงาน	5	5	5	5
		2.โครงการเมืองสร้างสรรค์โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เพื่อการบริหารจัดการท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	-หน่วยงานท้องถิ่นสามารถใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุดและมีความต่อเนื่องตามนโยบายรัฐบาล -รัฐบาลส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสู่ระดับท้องถิ่นทั่วประเทศ และ	ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินงาน	ร้อยละ	10	25	30	35

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
				ส่งเสริมการสร้างงาน/การสร้างรายได้จากผู้ประกอบการ SME ระดับท้องถิ่น/ภูมิภาคทั่วประเทศ						
		3. โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อภาคอุตสาหกรรม	จำนวนพันธมิตร	-ผู้ประกอบการมีแหล่งตลาด	จำนวนพันธมิตร	หน่วยงาน	3	5	7	9
	1.2 แผนงานการร่วมพัฒนานวัตกรรม	1.โครงการการพัฒนา Solution เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ	การจัดตั้งบริษัทร่วมลงทุน (Venture Capital) และบริษัทร่วมทุน (Joint Venture)	-มีการลงทุนในเทคโนโลยีสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าสูงภายในประเทศ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมในประเทศ (เช่น ฮาร์ดดิสก์ และแผงเซลล์พลังงานสุริยะต่อยอดผลิตภัณฑ์) เพื่อใช้สำหรับอุตสาหกรรมด้านอวกาศ -ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ดาวเทียม (Manufacture of the manufacturer) ที่สำคัญใน	จำนวนโครงการที่ภาคอุตสาหกรรมได้รับการสนับสนุนเงิน กู้ดอก เบี้ยต่ำ	โครงการ		2	2	

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
				ภูมิภาค -มีการวิจัยและความร่วมมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้การต่อยอดองค์ความรู้						
		2.โครงการการร่วมลงทุนเพื่อผลิตภัณฑนวัตกรรม	การจัดตั้งบริษัทร่วมลงทุน (Venture Capital) และบริษัทร่วมทุน (Joint Venture)	-มีการลงทุนในเทคโนโลยีสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าสูงภายในประเทศ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมในประเทศ (เช่น ฮาร์ดดิสก์ และแผงเซลล์พลังงานสุริยะต่อยอดผลิตภัณฑ์) เพื่อใช้สำหรับอุตสาหกรรมด้านอวกาศ -ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ดาวเทียม (Manufacture of the manufacturer) ที่สำคัญในภูมิภาค -มีการวิจัยและความร่วมมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้การต่อยอดองค์ความรู้	ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินการ	ร้อยละ	5	20	30	45

แผนงาน	แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	โครงการ	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระยะเวลาดำเนินการ			
							ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
	1.3 แผนงาน ส่งเสริม อุตสาหกรรม เทคโนโลยีอวกาศ ภายในประเทศ	1.โครงการส่งเสริม อุตสาหกรรมใน ประเทศเพื่อเข้าสู่ อุตสาหกรรม อวกาศ	ประเทศไทยมี ผลิตภัณฑ์ด้าน เทคโนโลยี อวกาศเพื่อ การค้า	-มีการลงทุนในเทคโนโลยี สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าสูง ภายในประเทศ โดยเฉพาะ ภาคอุตสาหกรรมในประเทศ (เช่น ฮาร์ดดิสก์ และแผงเซลล์ พลังงานสุริยะต่อยอด ผลิตภัณฑ์) เพื่อใช้สำหรับ อุตสาหกรรมด้านอวกาศ -ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิต ชิ้นส่วนอุปกรณ์ดาวเทียม (Manufacture of the manufacturer) ที่สำคัญใน ภูมิภาค -มีการวิจัยและความร่วมมือใน การพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้ การต่อยอดองค์ความรู้	จำนวนโครงการ	โครงการ	3	3	3	3

5.4 การพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศที่ผ่านมา

5.4.1 กิจกรรมด้านธุรกิจ

อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ ใช้หลักการแนวทางการดำเนินการเชิงยุทธศาสตร์โดยใช้รูปแบบ Business & Value Creation Model (BVCM) เพื่อการพัฒนาธุรกิจและร่วมสร้างสรรค์ (Co-Creation) กับผู้ประกอบการและหน่วยงานภายนอก โดยจัดทำเป็นรายงานการวิเคราะห์ BVCM (Business and Value Creation Model) ระยะที่ 1 (ก.ย. 2556 - พ.ค. 2557) (เอกสารอ้างอิง : รายงานการวิเคราะห์ Business and Value Model)

ทั้งนี้ โดยสรุปสาระสำคัญการเสนอความร่วมมือ แบบแบ่งกลุ่ม (Clustering) ของ BVCM ได้ 11 กลุ่ม ดังนี้

Clustering ของ BVCM	ข้อเสนอของบริษัท
1) Ground Station and support กลุ่มเรื่องเกี่ยวกับการบริการของสถานีดาวเทียม เช่น การรับ-ส่งข้อมูล การติดตามควบคุมดาวเทียม การรับข้อมูลจากดาวเทียม เป็นต้น	Swedish Space Corporation (SSC) ประเทศสวีเดน เสนอความร่วมมือด้าน Ground services, Space R&D, Satellite training center, และ Engineering services
2) Ground Segment กลุ่มเรื่องเกี่ยวกับระบบภาคพื้นดิน เช่น ระบบควบคุมดาวเทียม ระบบงานสายอากาศ ระบบผลิตข้อมูล เป็นต้น	1) Lockheed Martin ประเทศสหรัฐอเมริกา เสนอความร่วมมือด้าน Integrated Ground Segment 2) Deimos ประเทศสเปน เสนอความร่วมมือด้าน Multi-mission Ground Segment
3) Agriculture กลุ่มเรื่องเพื่อการประยุกต์และบริหารจัดการด้านการเกษตร เช่น การประเมินพื้นที่เกษตร การวางแผนและคาดการณ์ผลผลิต การจัดการที่ดินเกษตร เป็นต้น	1) SARMAP ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ เสนอความร่วมมือด้าน Rice Crop Monitoring 2) Bangkok Produce (CP subsidiary) ประเทศไทย เสนอความร่วมมือด้าน Farming products
4) Maritime กลุ่มเรื่องการประยุกต์และบริการกิจการทางทะเล เช่น การเดินเรือ มลภาวะทางทะเล การกัดเซาะชายฝั่ง ความมั่นคงทางทะเล การประมง การท่องเที่ยว การช่วยเหลือกู้ภัย เป็นต้น	MDA ประเทศแคนาดา เสนอความร่วมมือด้าน Maritime surveillance system (Bluehawk), Farming system (Cropcast), และ Urban land subsidence

Clustering ของ BVCM	ข้อเสนอของบริษัท
5) Water management กลุ่มเรื่องเกี่ยวกับการประยุกต์และบริการด้านการบริหารจัดการน้ำ เช่น การประเมินและติดตามคุณภาพ การสำรวจแหล่งน้ำ เป็นต้น	Skymap Global ประเทศสิงคโปร์ เสนอความร่วมมือด้าน Coastal applications
6) Small satellite กลุ่มเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาดาวเทียมขนาดเล็ก และการใช้ดาวเทียมขนาดเล็กทดแทนดาวเทียมเต็มรูปแบบ	ST-Electronics และ ATK เสนอความร่วมมือด้าน การพัฒนา Thermal Satellite
7) Disaster monitoring กลุ่มเรื่องเกี่ยวกับการประยุกต์และบริการด้านการบริหารจัดการภัยพิบัติ เช่น การติดตามสถานการณ์ภัยพิบัติ การประเมินความเสียหาย การประกันภัย การช่วยเหลือฟื้นฟู การคาดการณ์สถานการณ์และการพยากรณ์ เป็นต้น	E-GEOS ประเทศอิตาลี เสนอความร่วมมือด้าน applications platform: flood (e-Flood), land management (MTC) and maritime (TEMAS)
8) Urban Planning and Land management กลุ่มเรื่องเกี่ยวกับการประยุกต์และบริการด้าน ผังเมือง และที่ดิน เช่น การทบทวน การจัดการแปลงที่ดิน ระบบแผนที่ภาษี การวางผังเมือง การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น	1) Asia Aero Survey Co. Ltd. ประเทศเกาหลีใต้ เสนอความร่วมมือด้าน Aerial survey and Lidar mapping, 2) eCartStudio ประเทศไทย เสนอความร่วมมือด้าน Location Based Services
9) Navigation and Location Based Services กลุ่มเรื่องเกี่ยวกับการประยุกต์บริการนำร่อง และบริการทางตำแหน่ง เช่น ระบบการขนส่ง ระบบนำทาง ระบบจราจร เป็นต้น	1) WITOSRC ประเทศจีน เสนอความร่วมมือด้าน Satellite Navigation Application 2) CenNavi Technologies ประเทศจีน เสนอความร่วมมือด้าน Beidou Based Dynamic Traffic Information (DTI) Service และ BeiDou-based Disaster forecasting and early warning services 3) BDStar ประเทศจีน เสนอความร่วมมือด้าน Realtime & High Accuracy Container Management
10) Geo Information Portal / Spatial Data Infrastructure กลุ่มเรื่องเกี่ยวกับระบบบริการข้อมูลภูมิสารสนเทศทางเครือข่าย และโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น ระบบสืบค้นบริการข้อมูลผ่าน	1) ESRI Thailand ประเทศไทย เสนอความร่วมมือด้าน Geo Information Portal และ GIS

Clustering ของ BVCM	ข้อเสนอของบริษัท
web ระบบแสดงข้อมูลออนไลน์ การสำรวจจัดทำข้อมูลพื้นฐานทางตำแหน่ง เป็นต้น	2) MappointAsia ประเทศไทย เสนอความร่วมมือด้าน GIS Portal development, Street Level Mapping และดาวเทียม Skybox
11) GISTDA Academy and Training กลุ่มเรื่องเกี่ยวกับภาพถ่ายหอดเทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา	Lockheed Martin ประเทศสหรัฐอเมริกา เสนอความร่วมมือด้าน Integrated Ground Segment
12) Consultancy services กลุ่มเรื่องด้านการบริการให้คำปรึกษา	AWR Lloyd เขตปกครองพิเศษฮ่องกง เสนอความร่วมมือด้าน Space Consultancy

จากการวิเคราะห์ความพร้อมของเทคโนโลยี ความพร้อมขององค์กร (รายละเอียดดังเอกสารประกอบ “รายงานการวิเคราะห์ Business and Value Creation Model (BVCM)”) มีกลุ่มเรื่องที่สามารถดำเนินการทันที ดังต่อไปนี้

1) **Ground Station & Operations support** : จากประสบการณ์และโครงสร้างพื้นฐานด้านสถานีดาวเทียมมาอย่างยาวนาน ในการใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนภารกิจ โดยตรง อีกทั้งยังมีบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในด้านนี้ ในทุก value chain ของระบบสถานีดาวเทียมภาคพื้นดิน อีกทั้งยังได้มีการพัฒนาระบบทั้งทางด้าน HW และ SW ด้วยตนเอง อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงสมควรที่จะใช้จุดแข็งดังกล่าวในการสร้างความเข้มแข็งทางธุรกิจให้กับองค์กร และเสริมบทบาทการเป็นผู้นำในภูมิภาค โดยความร่วมมือนี้จะเป็นการพัฒนาระบบบริการตรวจสอบและรายงานค่าถูกต้องทางตำแหน่ง (S3EE) ซึ่งได้มีการประสานดำเนินการกับ SSC และผู้ร่วมงานท้องถิ่นที่จะเป็นที่ตั้งของงานรับข้อมูล Ephemeris (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จ.เชียงใหม่) โดยคาดว่าจะเริ่มให้บริการระบบได้ประมาณ เดือน ตุลาคม 2557 โดยระบบหลักจะติดตั้งที่ SKP โดยโครงการนี้ว่าเป็นการเริ่มต้น การนำโครงสร้างพื้นฐานด้านสถานีดาวเทียม มาใช้ประโยชน์ทางธุรกิจโดยตรง

2) **Maritime solutions** : มีความพร้อมทั้งในส่วนข้อมูล และโครงสร้างพื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลจากดาวเทียม SAR และ Optical รวมถึง ระบบเรดาร์ชายฝั่ง อีกทั้งยังมีบทบาทและประสบการณ์ด้าน oil spill, coastal environment จึงสมควรที่จะดำเนินการทันที โดยเมื่อวิเคราะห์ในเบื้องต้นในแง่ของมูลค่า การพัฒนาร่วมกับ e-GEOS น่าจะเหมาะสม มากกว่า MDA หรือ Airbus DS ซึ่งระบบมีราคาสูงกว่ามาก อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ รวมถึงการพัฒนาระบบสาธิต โดยคาดว่าจะ

สามารถพัฒนาและเริ่มเปิดใช้งานระบบได้ประมาณต้นปี 2558 โดยจะครอบคลุมพื้นที่ในระดับภูมิภาค ทั้งในส่วนของอำเภอไทย ทะเลอันดามัน และทะเลจีนใต้ ทั้งนี้ระบบที่จะพัฒนาขึ้นมาควรจะเป็นนวัตกรรม ร่วมกับเจ้าของเทคโนโลยีเดิม โดยเป็นผู้นำในการสร้างระบบ

3) Agriculture solutions : การนำข้อมูลจากดาวเทียมมาใช้ในโครงการด้านการเกษตรของรัฐบาล อย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็น การสำรวจพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังในโครงการประกันราคาข้าว การสำรวจพื้นที่ปลูก ข้าวในโครงการจำนำข้าว ตลอดจนการร่วมดำเนินการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการโซนนิ่งพื้นที่เกษตร ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นโครงการระดับข้าว ประกอบกับ ได้มีการพัฒนาระบบในการประเมินพื้นที่ปลูกพืช แบบกึ่งอัตโนมัติจากข้อมูลดาวเทียม รวมถึงการพัฒนา ระบบ GIS จังหวัดที่เน้นด้านการเกษตร อีกด้วย การดำเนินการความร่วมมือกับผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์และมีเทคโนโลยีที่นำไปสู่การปฏิบัติ จะเป็นการ ขยายศักยภาพและบทบาทในระดับประเทศและภูมิภาค ทั้งนี้จะต้องมีการทำ FS และ Demo เพื่อที่จะได้ เลือกเทคโนโลยี หรือระบบที่เหมาะสม นำมาใช้ในการสร้างระบบต่อไป โดยผู้ประกอบการที่น่าจะร่วมมือด้วย ได้แก่ Airbus DS, MDA และ e-GEOS โดยหลังจากทำ FS และ Demonstrate แล้ว น่าจะเปิดใช้งานระบบ ได้ประมาณ กลางปี 2558

4) Navigation & LBS แม้ว่าการพัฒนาการประยุกต์ด้านระบบนำทาง และระบบบริการทาง ตำแหน่ง จากGNSS จะเป็นเรื่องค่อนข้างใหม่ แต่ในทางปฏิบัติได้ดำเนินการกิจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ GNSS มาโดยตลอดในฐานะผู้ใช้งาน และหน่วยงานกลางภูมิสารสนเทศของประเทศ โดยความร่วมมือกับ WITORSC ได้จัดตั้งสถานบริการค่าพิถีความแม่นยำสูง หรือสถานี CORS ที่ SKP เป็นต้นแบบของการบริการ GNSS บนพื้นฐานระบบดาวเทียมบอกตำแหน่ง Beidou ของจีน อีกทั้งได้รับการตอบรับจากหน่วยงาน CNSA (China Navigation Satellite Agency) ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลจีนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบ Beidou ใน การที่จะร่วมมือการส่งเสริมการใช้งานระบบ รวมถึงการตั้งเป็นสถานีติดตามและอ้างอิงของ Beidou (IGMAS Station) อีกด้วย จึงนับเป็นโอกาสอันดีในการที่จะขยายบทบาทมาครอบคลุมด้าน GNSS ในระดับภูมิภาคอีกด้วย โดยมีผู้ประกอบการที่สนใจเข้าร่วมธุรกิจ หลายรายด้วยกัน ได้แก่ WITORSC, CenNavi, BDStar, MPA และ e-cart ทั้งนี้ในระยะแรกจะต้องจัด FS และ Demonstrate ก่อน ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 6 – 12 เดือน และจะเริ่มเปิดบริการได้ตั้งแต่กลางปี 2558 เป็นต้นไป

ในส่วนของกลุ่มเรื่องที่เหลือ นอกเหนือจาก 4 กลุ่มเรื่องดังกล่าว ก็ต้องมีการดำเนินการต่อเนื่องไปด้วย ทั้งในส่วนการศึกษาความเป็นไปได้ การแสวงหาความร่วมมือกับผู้ประกอบการรายอื่นๆเพิ่มเติม รวมถึงการพัฒนา Demonstrate ในพื้นที่โดยรอบ SKP ไม่ว่าจะเป็น เทศบาลนครแหลมฉบัง บริษัทไทยออยล์ การ ทำเรือ และการนิคมฯ รวมถึงเมืองพัทยา เป็นต้น โดยการดำเนินการเอง หรือกับผู้ประกอบการรายย่อย

5.4.2 การผลักดันอุตสาหกรรมดาวเทียมนำทางในประเทศ

SKP กับพันธมิตรร่วมดำเนินการตามนโยบายของคณะกรรมการนโยบายอวกาศแห่งชาติและคณะกรรมการบริหารโครงการภายใต้บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยกับรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน ภายใต้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟของประเทศไทยโดยมีนโยบาย ดังนี้

1) ตามมติคณะกรรมการนโยบายอวกาศแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2557 เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2557 ให้ สทอภ.จัดทำ National Space Program ของประเทศ เพื่อกำหนดแผนความต้องการในการพัฒนากิจการด้านอวกาศของประเทศในทุกด้านอย่างชัดเจน และเตรียมความพร้อมและสามารถพึ่งพาตนเองในอนาคต โดยในเบื้องต้นฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนโยบายอวกาศแห่งชาติ ทั้ง 3 ฝ่าย ได้ร่วมจัดทำกรอบแนวทาง National Space Program ของประเทศไทย โดยมีเป้าหมาย วิสัยทัศน์และแนวทางการผลักดันใน 3 ด้าน ได้แก่

- การใช้ประโยชน์และการประยุกต์ในการสำรวจโลก (Earth Observation)
- อุตสาหกรรมอวกาศและธุรกิจต่อเนื่อง
- การวิจัยและพัฒนากำลังคนด้านห้วงอวกาศ

2) สำนักนายกรัฐมนตรีได้มีคำสั่งที่ 12/2558 ลงวันที่ 13 มกราคม 2558 แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการภายใต้บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยกับรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน ภายใต้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟของประเทศไทย (คปร.) โดยมี ผสทอภ. ร่วมเป็นคณะกรรมการ และมีผู้แทนจาก สทอภ. ร่วมเป็นอนุกรรมการในคณะกรรมการบูรณาการแผนงานและดำเนินงาน โดยดำเนินการจัดทำร่าง proposal หัวข้อ “บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยี GNSS/GIS/RS ต่อโครงการก่อสร้างระบบรถไฟรางคู่ของประเทศไทย” สำหรับเสนอต่อผู้บริหาร วท. กค. และรัฐบาล เพื่อให้เป็นที่ประจักษ์ถึงบทบาท ความสำคัญ และศักยภาพของ สทอภ.

โดย SKP ได้นำประโยชน์จากความร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตร ซึ่ง สทอภ. ได้ลงนามในบันทึกความร่วมมือกับ บริษัท Geo-Spatial Information Technology Co. Ltd. (GIIT) ว่าด้วยการวิจัยและพัฒนาซึ่งมุ่งเน้นการสร้างคุณค่าจากกระบวนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศสู่การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาของบริษัทเอกชน ที่จะสร้างธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและเทคโนโลยีอวกาศเป็นฐาน เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรม สู่การเพิ่มศักยภาพการผลิตและความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยดำเนินการประชุมหารือรายละเอียดแนวทางการ

ดำเนินงานภายใต้แผนยุทธศาสตร์ความร่วมมือด้านเทคโนโลยีอวกาศระหว่าง สทอภ. และบริษัท GIIT ทั้งนี้ทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องร่วมกันที่จะมุ่งเน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมนำทางของจีน (ดาวเทียม BeiDou) และมีการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) และจัดทำรูปแบบการทำธุรกิจ (Business Model) ทั้งนี้ได้มีการอนุมัติการใช้จ่ายเงินกองทุนพัฒนานวัตกรรมอวกาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของสำนักงานเพื่อเป็นงบดำเนินการในการดำเนินงานภายใต้บันทึกความร่วมมือระหว่าง สทอภ. กับ บริษัท GIIT จำนวน 2 ล้านบาท

สำหรับการพัฒนาระบบดาวเทียม BEIDOU เป็นระบบดาวเทียมนำร่องที่มีความน่าสนใจ เพราะสามารถใช้งานได้ทั่วโลก (Global) มีความเป็นอิสระจากระบบ GPS แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันกับระบบ GPS และระบบดาวเทียมนำร่องอื่นๆ ได้ ดังนั้น จึงเล็งเห็นความสำคัญต่อเทคโนโลยีระบบดาวเทียมนำร่อง ซึ่งถือเป็นสาขาสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ โดยได้มีการติดตามแนวโน้มเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ระบบดาวเทียมนำร่องของจีน และการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องในประเทศไทย ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องกับระบบดาวเทียม BEIDOU ในประเทศไทย และได้มีความคืบหน้าในการดำเนินการด้านเทคนิค โดยมีการติดตั้งสถานี CORS (Continuously Operating Reference Station) ณ SKP อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี ดังรูปที่ 5-15



รูปที่ 5-15 สถานี CORS station

ในการนี้ SKP จึงนำประโยชน์เทคโนโลยีด้าน GNSS ใน 3 ด้าน มาประยุกต์ให้สอดคล้องตามนโยบาย ได้แก่

1. การใช้ประโยชน์และการประยุกต์ใช้ข้อมูล GNSS

มีการใช้ประโยชน์ระบบนำทางด้วยดาวเทียม (GNSS) อย่างเต็มรูปแบบร่วมกับระบบภูมิสารสนเทศตามสถานการณ์จริงในระบบการขนส่งและการจราจรของประเทศ การทำแผนที่รายละเอียดสูง (เช่น การรังวัดและการใช้งานแปลงที่ดิน) การเกษตรอัจฉริยะ การจัดการภัยพิบัติ และความมั่นคง เป็นต้น

- กลุ่มการเกษตร
 - การทำฟาร์มเกษตรกรรมโดยอาศัยการควบคุมทิศทางของเครื่องจักรกลทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยี GNSS ที่ให้ความถูกต้องทางตำแหน่งสูง ซึ่งจะช่วยลดการอัดตัวของดินและลดการใช้น้ำมัน
 - การหยอดเมล็ดเมล็ดพันธุ์ตามตำแหน่งที่เหมาะสมที่อาศัยเทคโนโลยี GNSS เพื่อให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรที่ดีที่สุด
- กลุ่มการทำเหมืองแร่
 - การติดตั้งเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS เข้ากับเครื่องจักรที่ใช้ในการขุดเจาะให้กับผู้ควบคุมเครื่องจักร
 - การใช้เทคโนโลยี GNSS กับรถบรรทุกขนาดใหญ่ในเมืองเพื่อให้งานสามารถทำงานได้อัตโนมัติโดยไม่มีผู้ขับ
- กลุ่มธุรกิจก่อสร้าง
 - งานสำรวจรังวัดเพื่องานก่อสร้างสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วทันที่ทันใดในสนาม ทั้งยังให้ค่าความถูกต้องทางตำแหน่งสูง
 - การติดตั้งเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS เข้ากับเครื่องจักรที่ใช้ในการขุดและปรับหน้าดินเพื่อให้ทำงานได้ตามแบบที่ออกไว้
- การทำแผนที่สินทรัพย์ของสาธารณูปโภค
 - การใช้เทคโนโลยี GNSS ในการกำหนดตำแหน่งที่ถูกต้องสูง เช่น แนวท่อระบายน้ำ แนวท่อประปา การวางแนวรางรถไฟ หรือแม้กระทั่งแนวสายไฟใต้พื้นดิน เพื่อประโยชน์ในการบำรุง

2. อุตสาหกรรมอวกาศและธุรกิจต่อเนื่อง

- เป็นนวัตกรรมและบริการด้านการใช้ประโยชน์จากระบบดาวเทียม GNSS สู่กลุ่มผู้ใช้งานในประเทศใกล้เคียง (ASEAN) ที่มีความต้องการในข้อมูลที่มีความถูกต้องสูง
- ภาครัฐและภาคเอกชนและบริการทางเทคโนโลยี GNSS ของประเทศ ใช้ประโยชน์เทคโนโลยีด้าน GNSS ที่มีส่วนช่วยเฝ้าติดตามผลการดำเนินงาน ตั้งแต่ขบวนการผลิต จนถึงขบวนการนำส่ง
- สนับสนุนอุตสาหกรรม โดยเน้นเรื่อง Solution และ Application ที่ใช้ข้อมูล GNSS

3. การวิจัยและพัฒนาคนด้าน GNSS

- การวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูล GNSS โดยให้การสนับสนุนด้านโครงการวิจัย หรือทำ White paper และมีทุนวิจัย(Grant) เพื่อเร่งรัดการวิจัยและพัฒนาคนด้าน GNSS
- คนไทยทุกคนมีส่วนร่วมในการเข้าถึงข้อมูลและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี GNSS ได้อย่างเต็มที่และไม่เสียค่าใช้จ่าย

5.4.3 การดำเนินการด้านสิทธิประโยชน์ของผู้ประกอบการ

ด้วยมติ ครม. เมื่อวันที่ 30 ธ.ค. 2557 เรื่อง มาตรการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้ปรับจากเดิม 2 เท่า เป็น 3 เท่า (โครงการ) ทั้งนี้จะต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองโครงการจาก สวทช. และหน่วยงานอื่นๆที่ กค. ประกาศกำหนด ทั้งนี้อยู่ระหว่างขั้นตอนเสนอเป็นหน่วยงานตรวจสอบและรับรองโครงการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศและยื่นขอเป็นผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาสำหรับหน่วยงานของรัฐที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

5.4.4 การให้บริการผู้ประกอบการ

อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ จะดำเนินการในรูปแบบเขตนวัตกรรมพิเศษทางด้านเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ โดยเปิดพื้นที่ให้บริการ อำนวยความสะดวกในการใช้ประโยชน์พื้นที่ เพื่อรองรับการ สร้างความร่วมมือและเครือข่ายพันธมิตรกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชนตลอดจนภาค การศึกษา ที่จะนำมาสู่การสร้างนวัตกรรมให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคม โดยปัจจุบันมีหน่วยงาน ภายในประเทศและต่างประเทศทั้งโซนทวีปเอเชีย ทวีปยุโรป รวม 9 ราย เข้าใช้บริการพื้นที่เพื่อร่วมรังสรรค์ และพัฒนาธุรกิจ ดังรูปที่ 5-16 ถึง 5-23



รูปที่ 5-16 ห้องผู้ประกอบการ บริษัท พรีเซสสตีล แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด



รูปที่ 5-17 ห้องผู้ประกอบการ บริษัท อธิ คอร์ปอเรชั่น จำกัด



รูปที่ 5-18 ห้องผู้ประกอบการ บริษัท ดีเวล กรุ๊ป จำกัด



รูปที่ 5-19 ห้องผู้ประกอบการ บริษัท AWR Lloyd เขตปกครองพิเศษฮ่องกง



รูปที่ 5-20 ห้องผู้ประกอบการ บริษัท GIIT (WITOSRC and WHGGBD) ประเทศจีน



รูปที่ 5-21 ห้องผู้ประกอบการ บริษัท MacDonald, Dettwiler and Associates Ltd. (MDA) ประเทศแคนาดา



รูปที่ 5-22 ห้องผู้ประกอบการ บริษัท Swedish Space Corporation (SSC) ประเทศสวีเดน



รูปที่ 5-23 ห้องผู้ประกอบการ บริษัท Airbus Defense and Space

อีกทั้งยังมีห้องศูนย์บ่มเพาะ Entrepreneur Development (Incubator) เพื่อเป็นสถานที่สำหรับการทำงานและการพัฒนานวัตกรรมของผู้ประกอบการใหม่และวิสาหกิจขนาดเล็ก นอกจากนี้ยังมีมุมสำหรับเจรจาธุรกิจ มุมพักผ่อน และร้านกาแฟ สำหรับบริการผู้ประกอบการ ดังรูปที่ 5-24 ถึง รูปที่ 5-26



รูปที่ 5-24 ห้องศูนย์บ่มเพาะ Entrepreneur Development





รูปที่ 5-25 มุมพักผ่อน มุมเจรจาธุรกิจ



รูปที่ 5-26 ร้านกาแฟ Cosmo Café to

5.4.5 กิจกรรมด้านประชุมสัมมนา

อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ โดยได้มีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2555 เป็นต้นมา โดยสามารถสรุปกิจกรรมที่สำคัญได้ ดังรูปที่ 5-27 ถึง 5-37 ดังนี้

1. การจัดเสวนา อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมด้านอวกาศ : มิติใหม่เพื่อ SME ไทย วันที่ 5 - 22 มกราคม 2555 ณ อิมแพ็ค เมืองทองธานี กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 80 คน



รูปที่ 5-27: การจัดเสวนา อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมด้านอวกาศ : มิติใหม่เพื่อ SME ไทย

2. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “Driving SKP grand strategy to action” วันที่ 8 มิถุนายน 2555 ณ ห้องจามจุรี โรงแรมทีเค พาเลส กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 70 คน



รูปที่ 5-28: การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “Driving SKP grand strategy to action”

3. พิธีเปิดอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ วันที่ 28 พฤศจิกายน 2555 ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 300 คน



รูปที่ 5-29: พิธีเปิดอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ

4. การสัมมนา “การจัดทำแผนแม่บทโครงการอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (SKP)” วันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2556 ณ โรงแรม เดอะไทด์ รีสอร์ท ต.แสนสุข จ.ชลบุรี มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 60 คน



รูปที่ 5-30 : การสัมมนา “การจัดทำแผนแม่บทโครงการอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (SKP)”

5. พิธีลงนามความร่วมมือกับ WITOSRC วันที่ 29 มีนาคม 2556 ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 60 คน



รูปที่ 5-31: พิธีลงนามความร่วมมือกับ WITOSRC

6. การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ “Innovative Geospatial Solutions for Agriculture, Forestry and Disaster Management” ร่วมกับ EADS Astrium ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี วันที่ 13 มิถุนายน 2556 มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 80 คน

7. งานสัมมนากิจกรรมเรียนรู้ SKP กับ KM วันที่ 3 กรกฎาคม 2556 ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 100 คน



รูปที่ 5-32: งานสัมมนากิจกรรมเรียนรู้ SKP กับ KM

8. จัดงานสัมมนา Italian Space Activities : COSMO-Skymed for the User Community
ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 100 คน



รูปที่ 5-33: จัดงานสัมมนา Italian Space Activities: COSMO-Skymed for the User Community

9. การจัดสัมมนา อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมด้านอวกาศ: มิติใหม่เสริมอนาคตไทย วันที่ 8 - 9 กรกฎาคม 2556 ณ ห้องแกรนด์ฮอลล์ 1 โรงแรมรามารการ์เด้นส์ กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 150 คน



รูปที่ 5-34 : การจัดสัมมนา อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมด้านอวกาศ : มิติใหม่เสริมอนาคตไทย

11. งาน “SKP Dialogue Terra: A Strategic Move” วันที่ 20 กันยายน 2556 ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 70 คน



รูปที่ 5-35: งาน “SKP Dialogue Terra: A Strategic Move”

12. จัดแสดงนิทรรศการ Space Krenovation Park ในงาน IAC 2013 - The 64th International Astronautical Congress วันที่ 23-27 กันยายน 2556 ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 3,000 คน



รูปที่ 5-36 : “งาน IAC 2013 - The 64th International Astronautical Congress”

13. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการโครงการพัฒนาจานสายอากาศความถี่ S-Band ต้นแบบ (Wise Antenna of Transmission Execution & Receiving System) ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 90 คน
14. งานประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าตามความร่วมมือ ระหว่าง GISTDA กับ WITOSRC วันที่ 30 ตุลาคม 2556 ณ โรงแรมแชงกรีล่า กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 100 คน



รูปที่ 5-37: “งานประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าตามความร่วมมือ ระหว่าง GISTDA กับ WITOSRC”

