

ภาคผนวก ง
แบบสำรวจการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ปี 2546

การสำรวจการวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย ครั้งที่ 4 (2546)
Thailand R&D/Innovation Survey - 2003

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ : สวทช.
National Science and Technology Development Agency : NSTDA

A. ข้อมูลทั่วไป General Information

ID

ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม ตำแหน่ง

ชื่อบริษัทที่ให้ข้อมูล (ภาษาไทย)

ชื่อบริษัทที่ให้ข้อมูล (ภาษาอังกฤษ)

ที่อยู่บริษัท

โทรศัพท์ โทรสาร E-mail

Website.....

1. ปีที่ก่อตั้งบริษัท **Year of establishment:**

2. โปรดระบุสถานะการถือหุ้นของบริษัทท่าน **Please indicate your company's ownership status:**

ก)	ถือหุ้นโดยคนไทยทั้งหมด (Wholly locally owned company)	[]
ข)	ถือหุ้นโดยคนไทย 71-99% (71 - 99% locally owned)	[]
ค)	ถือหุ้นโดยคนไทย 51 - 70% (51 - 70% locally owned)	[]
ง)	ถือหุ้นโดยคนไทยในสัดส่วน $\leq 50\%$ (50% or less locally owned company) (ชาติที่ถือหุ้นมากที่สุด Nationality of largest owner:)	[]
จ)	บริษัทต่างชาติ 100% Wholly foreign-owned company (ชาติที่ถือหุ้น Nationality of owner:)	[]

3. โปรดระบุรายได้ของบริษัทท่านในปี 2546บาท Baht
Please indicate the total sales of your company in 2003 :

4. โปรดระบุสัดส่วนของรายได้ของบริษัทท่านในปี 2546 แยกตามตลาดในประเทศและตลาดส่งออก
Please indicate percentage of your company's total sales in 2003 in domestic and export markets:

ตลาดในประเทศ Domestic Market%
ตลาดส่งออก Export Market%
รวม Total	100 %

5. โปรดระบุสัดส่วนของรายได้ของบริษัทท่านแยกตามประเภทผลิตภัณฑ์ดังนี้

Please indicate the approximate % of your company's sales according to the following categories:

ก)	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยบริษัทท่านตามแบบที่กำหนดโดยบริษัทแม่หรือบริษัทในเครือ (เป็นผู้ผลิตให้บริษัทแม่) Products manufactured by your company according to design specifications provided by parent company or associate in the corporate group (<i>"manufacturing arm of parent company"</i>)%
ข)	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยบริษัทของท่านตามแบบที่กำหนดโดยผู้ซื้อภายนอก (เป็นผู้ผลิตสินค้า OEM) Products manufactured by your company according to design specifications provided by external buyers (<i>"original equipment manufacturing" or OEM</i>)%
ค)	ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาและออกแบบโดยบริษัทของท่านตามความต้องการของผู้ซื้อ (เป็นผู้ออกแบบสินค้าหรือ ODM) Products developed and designed by your company according to performance requirements of buyers (<i>"original design manufacturing" or ODM</i>)%
ง)	ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาและออกแบบโดยบริษัทของท่านและขายภายใต้ชื่อของท่านเอง (เป็นผู้ผลิตยี่ห้อของตนเองหรือ OBM) Products developed and designed by your company and sold under your own brand (<i>"original brand manufacturing" or OBM</i>)%
จ)	งานบริการหรือซ่อมบำรุง (Repair and maintenance or other services)%
ฉ)	อื่น ๆ โปรดอธิบาย Others (please describe):%
รวม Total		100%

6. โปรดระบุโครงสร้างการจ้างงานของบริษัทท่าน ณ เดือนธันวาคม 2546 (จำนวนพนักงาน)

Please indicate your company's employment structure as of December 2003 (number of employees):

ก)	อุดมศึกษา University graduates, of which	
	1. นักวิทยาศาสตร์ (Scientists)	.....คน
	2. วิศวกร (Engineers)	.....คน
	3. อื่น ๆ (Others)	.....คน
ข)	อาชีวศึกษา Vocational school graduates, of which	
	1. ด้านเทคนิค (Technical)	.....คน
	2. ไม่ใช่ด้านเทคนิค เช่น พาณิชยกรรม (Non-technical)	.....คน
ค)	มัธยมศึกษา (Secondary school)	.....คน
ง)	ประถมศึกษา (Primary school)	.....คน
พนักงานทั้งหมด Total Employees		.....คน

B. กิจกรรมวิจัยและพัฒนา
Research & Development Activities

1. ในปี 2546 บริษัทของท่านมีกิจกรรมวิจัยและพัฒนาในประเทศไทยหรือไม่
Did your company carry out R&D activities in Thailand in 2003?

[] มี Yes

[] ไม่มี No ถ้าไม่มี ชำนาญไปข้อ 11 if No, go to question 11

2. กรุณาอธิบายกิจกรรมวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่บริษัทมีในประเทศไทย (อาทิ ผลิตภัณฑ์ของท่านคือผลิตภัณฑ์ใด ขั้นตอน/กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของท่านเป็นอย่างไร ท่านใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือปรับปรุงกระบวนการอย่างไร ฯลฯ)

Please describe your R&D activities e.g. which products/processes being developed, with what scientific or technological methods, main purposes of R&D, achievement so far, etc.)

3. กรุณาระบุสัดส่วนของกิจกรรมวิจัยและพัฒนาในประเทศไทยของบริษัทท่านในปี 2546

Please indicate the % distribution of R&D activities was carried out in Thailand 2003:

ก)	ดำเนินกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาภายในบริษัท (In-house R&D)	
	1. เป็นงานวิจัยและพัฒนาของตนเอง (R&D work for your company)%
	2. เป็นงานวิจัยและพัฒนาของบริษัทอื่น (R&D work for other companies)%
ข)	ว่าจ้างบริษัทอื่นให้ดำเนินการวิจัยและพัฒนา Acquisition of R&D services in Thailand contracted out to other units:	
	1. บริษัทอื่นในประเทศไทย (Other companies)%
	2. องค์กรวิจัยของรัฐในประเทศไทย (Public research institutes)%
	3. มหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (Universities / Tertiary education institutes)%
	4. บริษัท/องค์กรวิจัย/มหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ (Overseas companies / Public research institutes / Universities / Tertiary educational institutes)%
รวม Total		100 %

4. กรุณาประมาณการค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของบริษัทท่านในปี 2546

Please estimate your R&D expenditure in 2003:

.....บาท Baht

5. กรุณาระบุสัดส่วนของแหล่งที่มาของเงินทุนสำหรับกิจกรรมวิจัยและพัฒนา (R&D) ในปี 2546 ของท่าน

Please indicate the % distribution of your sources of funding for R&D activities in 2003:

ก)	เงินทุนของตนเอง (Own funds) %
ข)	เงินทุนจากภายนอก (External funds)	
	1. บริษัทอื่นในประเทศ (Other companies, locally based) %
	2. บริษัทอื่นในต่างประเทศ (Other companies, foreign based) %
	3. หน่วยงานของรัฐ (โปรดระบุ) (Government (please specify)) %
	_____ %
	4. สถาบันการศึกษา (โปรดระบุ) (Higher education (please specify)) %
	_____ %
	5. แหล่งเงินทุนอื่น (โปรดระบุ) (Other funds (please specify)) %
	_____ %
	รวม Total	<u>100%</u>

6. กรุณาระบุสัดส่วนของค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาในปี 2546 แยกตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยดังนี้

Please indicate the % distribution of your R&D expenditure on the following objectives of R&D in 2003:

ก)	ปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน (Improve existing working process)%
ข)	พัฒนาขั้นตอนการทำงานใหม่ (Develop new working process)%
ค)	ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ (Improve existing product)%
ง)	พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (Develop new product)%
จ)	อื่นๆ Others (please specify)%
	รวม Total	<u>100 %</u>

7. กรุณาระบุสัดส่วนของค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาในปี 2546 แยกตามประเภทค่าใช้จ่ายดังนี้

Please indicate the % distribution of your R&D expenditure on the following categories in 2003:

ก)	ค่าจ้างบุคลากรด้านวิจัยและพัฒนา (R&D personnel cost) %
ข)	ค่าใช้จ่ายต้นทุน (Capital expenditure)	
	- ที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และโรงงาน (Land, building and plant) %
	- รถยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์ (Vehicles, machinery and equipment) %
ค)	ค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่นๆ (วัสดุสิ้นเปลือง การซ่อมบำรุง และอื่นๆ) Other operating costs (all consumables, repairs and maintenance, others) %
	รวม Total	<u>100 %</u>

8. กรุณาระบุสัดส่วนของค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาในปี 2546 แยกตามประเภทการวิจัยดังนี้

Please indicate the % distribution of your R&D expenditure on the following categories of R&D in 2003:

ก)	การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) %
ข)	การวิจัยประยุกต์ (Applied Research) %
ค)	การพัฒนาเชิงทดลอง (Experimental Development) %
รวม Total		100%

9. กรุณาระบุสาขากิจกรรมวิจัยและพัฒนาของท่านในปี 2546 เพียงข้อเดียว ดังต่อไปนี้

Please indicate your field of R&D activities on the following categories in 2003 (one category only) :

กิจกรรมวิจัยและพัฒนาจำแนกตามสาขาการวิจัย (Field of R&D activities)	
<input type="checkbox"/>	ก) วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์(เฉพาะซอฟต์แวร์) ฟิสิกส์ เคมี โลกและวิชาว่าด้วยสิ่งแวดล้อม และชีววิทยา) [Natural sciences (mathematics and computer sciences; software development only, physical, chemical, and earth & related environmental, biological)]
<input type="checkbox"/>	ข) วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี (โยธา ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมศาสตร์อื่น ๆ(รวมคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์)) [Engineering and Technology (civil, electrical & electronics, others (include hardware development))]
<input type="checkbox"/>	ง) แพทยศาสตร์ (การแพทย์พื้นฐาน การพยาบาล การสาธารณสุข) [Medical sciences (basic medicine, clinical medicine, health sciences)]
<input type="checkbox"/>	จ) เกษตรศาสตร์ (รวมสัตวแพทย์) [Agricultural sciences (include veterinary medicine)]
<input type="checkbox"/>	ฉ) สังคมศาสตร์ [Social sciences]
<input type="checkbox"/>	ช) มนุษยศาสตร์ [Humanities]

10. กรุณาระบุจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาและสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการทำวิจัยและพัฒนา (เฉพาะบุคลากรของบริษัท) ณ เดือน ธันวาคม 2546

Please provide the number of R&D personnel (only company's staff) as of December 2003 and the average % of their time spent on R&D?

ประเภทของบุคลากร R&D Personnel	คนไทย Thais				คนต่างประเทศ Foreigners			
	คน No. of Staff		สัดส่วนเวลาใน การทำกิจกรรม R&D Average % of time spent on R&D		คน No. of Staff		สัดส่วนเวลาในการทำ กิจกรรม R&D Average % of time spent on R&D	
	ชาย Male	หญิง Female	ชาย Male	หญิง Female	ชาย Male	หญิง Female	ชาย Male	หญิง Female
ก) นักวิจัย researchers								
• นักวิจัยระดับปริญญาเอก (นักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรระดับปริญญาเอก) PhD (Scientists and engineers with PhD qualification)	.....คน	.....คน	.....%	.....%	.....คน	.....คน%%
• นักวิจัยระดับปริญญาเอกในสาขาอื่นๆ PhD researchers(Others)	.....คน	.....คน	.....%	.....%	.....คน	.....คน%%

	<ul style="list-style-type: none"> นักวิจัยที่ไม่ใช่ระดับปริญญาเอก (นักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรที่ไม่ใช่ระดับปริญญาเอก) Non-PhD researchers (Scientists and engineers with other degree level qualifications) นักวิจัยที่ไม่ใช่ปริญญาเอกในสาขาอื่นๆ Non-PhD researchers (Others)	.....คน	.....คน	.....%	.....%	.....คน	.....คน%%
ข)	ช่างเทคนิค Technicians (Technically qualified personnel)	.....คน	.....คน	.....%	.....%	.....คน	.....คน%%
ค)	ผู้ทำงานสนับสนุน (รวมเจ้าหน้าที่บริหาร จัดการ และธุรการ) Supporting staff (Managerial, administrative & clerical staff)	.....คน	.....คน	.....%	.....%	.....คน	.....คน%%
รวมบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา Total R&D personnel		.....คน	.....คน			.....คน	.....คน		

11. ในปี 2546 บริษัทของท่านมีการทำวิจัยและพัฒนาในประเทศอื่นหรือไม่

Did your company carry out R&D elsewhere in 2003?

ไม่มี No

มี Yes

ถ้ามี กรุณาระบุประเทศ: **If Yes, please state the country(ies):**

.....
.....

12. โปรดระบุผลจากการวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นจริงในปี 2546

Please indicate if there are any outputs or outcomes the company actually benefited as a consequence of the 2003 R&D activities.

1. กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ Significantly improved efficiency of production process
2. ได้พัฒนากระบวนการผลิตใหม่ New production process
3. ได้พัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมอย่างมีนัยสำคัญ Significantly improved quality of existing products
4. ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่เชิงพาณิชย์ New products which are already commercialized
5. ได้รับการจดสิทธิบัตร Granted patents
6. อื่นๆ (โปรดระบุ) Others (Please specify)

.....

.....

.....

.....

C. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/กระบวนการผลิตใหม่

Product Innovation and Process Innovation

1. ในปี 2546 บริษัทของท่านได้ออกผลิตภัณฑ์ใหม่/นำกระบวนการผลิตใหม่มาใช้ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิม/ กระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งใหม่สำหรับบริษัทของท่านบ้างหรือไม่

Did your company introduce any technologically new or significantly improved products and process innovation which were new to your company?

มี Yes [];

ไม่มี No [] ถ้าไม่มี ชำนาญข้อ 9 if No, go to question 9

2. ถ้ามี ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการเหล่านั้นได้รับการพัฒนาอย่างไร (โปรดตอบเพียง 1 ข้อ สำหรับในแต่ละคอลัมน์)

How were these products or processes developed? (please tick only one item each column)

รายการ Items		ผลิตภัณฑ์ Product	กระบวนการ Process
ก)	โดยบริษัทหรือกลุ่มบริษัทของท่าน Mainly by your company or company group	_____ %	_____ %
ข)	บริษัทของท่านร่วมกับบริษัทหรือสถาบันอื่น Mainly by your company in co-operation with other companies or institutions	_____ %	_____ %
ค)	โดยบริษัทหรือสถาบันอื่น Mainly by other companies or institutions	_____ %	_____ %
รวม Total		100 %	100 %

3. กรุณาประมาณการรายได้จากผลิตภัณฑ์หรือรายได้ของบริษัทท่านในปี 2546 ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิต (สินค้าหรือบริการ) ในช่วงปี 2545-2546 ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

Please estimate how your turnover in 2003 was distributed between products or processes (to produce goods or services) during the period 2002-2003 which were.

รายการ Items		ผลิตภัณฑ์ Product	กระบวนการ Process
ก)	ผลิตภัณฑ์ใหม่/กระบวนการผลิตใหม่ในบริษัทท่าน New to your company	_____ %	_____ %
ข)	ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิม/กระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ Significantly improved	_____ %	_____ %
ค)	ไม่เปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์/กระบวนการเพียงเล็กน้อย Unchanged or only marginally modified	_____ %	_____ %
จำนวนรายได้รวมในปี 2546 Total turnover in 2003		100 %	100 %

4. ในปี 2546 บริษัทของท่านได้ออกผลิตภัณฑ์ใหม่/นำกระบวนการผลิตใหม่มาใช้ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิม/ กระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งยังไม่เคยมีในตลาดมาก่อนบ้างหรือไม่

Did your company introduce any new or significantly improved products or processes which were also new to your market in 2003?

ไม่มี No []

มี Yes []; ถ้ามี โปรดประมาณส่วนแบ่งของรายได้ที่มีมาจากผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเหล่านั้นในปี 2546

if Yes, Please estimate the share of turnover of these products or processes in 2003.

รายการ item	ผลิตภัณฑ์ products	กระบวนการ processes
-------------	--------------------	---------------------

ส่วนแบ่งของรายได้ share of turnover	_____ %	_____ %
--	---------	---------

5. กรุณาอธิบายลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ (**product innovation**) และกระบวนการผลิตใหม่/กระบวนการผลิตเดิมที่มีการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ (**process innovation**) ที่สำคัญที่สุดของท่านโดยสังเขป
Please briefly describe your most important innovations both of product and process.

ลักษณะผลิตภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ / Description of product innovation
--

ลักษณะกระบวนการผลิตใหม่/กระบวนการผลิตเดิมที่มีการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ / Description of process innovation
--

6. กรุณาประมาณการค่าใช้จ่ายของผลิตภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์เดิมที่ปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ (**product innovation**) และกระบวนการผลิตใหม่/กระบวนการผลิตเดิมที่มีการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ (**process innovation**) ในปี 2546 (ไม่รวมค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา)
Please estimate your total expenditure on innovation activities other than R&D in 2003:

บาท Baht

7. ในปี 2546 บริษัทของท่านมีค่าใช้จ่ายในกิจกรรมดังต่อไปนี้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายเพื่อกิจกรรมนวัตกรรมทั้งหมด
What are percentages of expenditure your company spent on innovation activities in 2003 of the following items?

	Ratio ร้อยละ
ทำวิจัยเองภายในบริษัท Intramural research and development	_____ %
ว่าจ้างหน่วยงานภายนอกทำวิจัยและพัฒนา Acquisition of research and development (extramural research and development)	_____ %
ซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ (รวมทั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์) เพื่อใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมที่มีนัยสำคัญ (process innovation) Acquisition of machinery and equipment (including computer hardware) in connection with product or process innovation.	_____ %
ซื้อความรู้จากภายนอก อาทิ ใบอนุญาตเพื่อใช้ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น เช่น สิทธิบัตร ความรู้ (โนว์-ฮาว) หรือบริการความเชี่ยวชาญ เช่น จ้างที่ปรึกษาจากภายนอก เป็นต้น Acquisition of other external knowledge such as licenses to use intellectual property (eg. Patents, know-how) or specialised services (eg. Consultants).	_____ %
ฝึกอบรม (การฝึกอบรมภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกิจกรรมนวัตกรรม) Training (internal or external training for your personnel directly related to innovation activity)	_____ %
การนำผลิตภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือกระบวนการผลิตใหม่/กระบวนการผลิตเดิมที่มีการปรับปรุงมีนัยสำคัญ (process innovation) เข้าสู่ตลาด Market introduction of innovations	_____ %
ค่าใช้จ่ายในการออกแบบ หรือเตรียมการเพื่อการผลิตและการส่งมอบผลิตภัณฑ์ใหม่	_____ %

Design and other preparations for production/deliveries	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเพื่อกิจกรรมนวัตกรรมในปี 2546 Total innovation expenditure in 2003	100%

8. กรุณาระบุระดับความสำคัญของวัตถุประสงค์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) ในปี 2546 (คะแนน: 0 - ไม่เกี่ยวข้อง 1 - ไม่สำคัญ 5 - สำคัญมาก)

Please indicate the degree of importance of the following objectives for undertaking innovation activities other than R&D in 2003: (0 - not relevant, 1 - not important, 5 - very important)

ก)	ทดแทนผลิตภัณฑ์เดิม Replace products being phased out	0	1	2	3	4	5
ข)	ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ Improved product quality	0	1	2	3	4	5
ค)	ขยายขอบเขตผลิตภัณฑ์ Extend the product range	0	1	2	3	4	5
ง)	เปิดตลาดใหม่ Open up new markets	0	1	2	3	4	5
จ)	เพิ่มส่วนแบ่งตลาด Increase market share	0	1	2	3	4	5
ฉ)	ปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรฐาน Fulfill regulations & standards	0	1	2	3	4	5
ช)	ปรับปรุงรอบระยะเวลาการผลิต Improve cycle time	0	1	2	3	4	5
ซ)	ปรับปรุงความยืดหยุ่นของการผลิต Improve production flexibility	0	1	2	3	4	5
ฅ)	ลดต้นทุนการผลิต Reduce production cost/ materials energy	0	1	2	3	4	5
ญ)	ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม Reduce environment effects	0	1	2	3	4	5
ฎ)	ปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานของพนักงาน Improve work conditions for employees	0	1	2	3	4	5
ฏ)	เรียนรู้เทคนิคใหม่ Learn about new technology	0	1	2	3	4	5
ฐ)	อื่น ๆ (โปรดอธิบาย) Others (Please describe: _____)	0	1	2	3	4	5

9. กรุณาระบุความสำคัญของอุปสรรคเหล่านี้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) ในปี 2546 (คะแนน: 0 - ไม่เกี่ยวข้อง 1 - ไม่สำคัญ 5 - สำคัญมาก)

Please indicate the importance of the following as factors limiting innovation within your company in 2003 (0- not relevant, 1 - not important, 5 - very important)

ปัจจัยภายใน Internal factors							
ก)	ความเสี่ยงสูงเกินไป Perceived risks too high	0	1	2	3	4	5
ข)	ต้นทุนสูงเกินไป Perceived cost too high	0	1	2	3	4	5
ค)	มีข้อจำกัดด้านเงินทุน Limited financial resources	0	1	2	3	4	5
ง)	มีแรงต่อต้านจากภายในองค์กร Internal resistance to innovate	0	1	2	3	4	5
จ)	ขาดข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยี Lack of information on technology	0	1	2	3	4	5
ฉ)	ขาดข้อมูลเกี่ยวกับตลาด Lack of information on markets	0	1	2	3	4	5
ช)	อื่น ๆ (โปรดระบุ) Others (please specify: _____)	0	1	2	3	4	5
ปัจจัยภายนอก External factors							
ซ)	ขาดบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม Lack of qualified personnel	0	1	2	3	4	5
ฅ)	ขาดบริการสนับสนุนที่เพียงพอ Inadequate support services	0	1	2	3	4	5
ญ)	ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ Lack of government support	0	1	2	3	4	5
ฎ)	ลูกค้าไม่สนใจ Lack of customer interests in innovation	0	1	2	3	4	5
ฏ)	การแข่งขันในตลาดไม่เพียงพอ Lack of competition in the domestic market	0	1	2	3	4	5

ข)	อื่นๆ (โปรดระบุ) Others (please specify: _____)	0	1	2	3	4	5
----	--	---	---	---	---	---	---

**D. สภาพแวดล้อมสำหรับการวิจัยและพัฒนา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/กระบวนการผลิตใหม่ในประเทศไทย
(R&D and Innovation Environment of Thailand)**

1. ท่านคิดว่าสภาพแวดล้อมภายในประเทศไทยสำหรับการวิจัยและพัฒนา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) เป็นอย่างไร (0 - ไม่ทราบ 1 - แย่มาก 5 - ดีมาก)

How do you assess the current business environment in Thailand for R&D and other innovation activities? (0 -not know, 1 - very weak, 5 - very good)

ก)	สิ่งจูงใจจากรัฐในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) Availability of government incentives for innovation	0	1	2	3	4	5
ข)	กำลังคนที่เหมาะสม Availability of suitable manpower	0	1	2	3	4	5
	i) ในภาควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี in scientific - technological sector ii) ในภาคธุรกิจ in business sector	0	1	2	3	4	5
ค)	ความชำนาญทางเทคโนโลยีของซัพพลายเออร์ในประเทศ Technological sophistication of local suppliers	0	1	2	3	4	5
ง)	บริการให้คำปรึกษา Consultancy support services	0	1	2	3	4	5
จ)	การสนับสนุนทางเทคนิคและความร่วมมือทางการวิจัยและพัฒนาจากมหาวิทยาลัยในประเทศ Local university for technical support and R&D collaboration	0	1	2	3	4	5
ฉ)	การสนับสนุนทางเทคนิคและความร่วมมือทางการวิจัยและพัฒนาจากสถาบันวิจัย R&D institutions for technical support and R&D collaboration	0	1	2	3	4	5
ช)	บริการสนับสนุนทางเทคนิคอื่นๆ Availability of other technical supporting services	0	1	2	3	4	5
ซ)	การยอมรับความล้มเหลว Acceptance of failure	0	1	2	3	4	5
ฅ)	ทัศนคติของประชาชนต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) Attitude of people towards innovation	0	1	2	3	4	5
ฉ)	การเปิดรับของลูกค้าต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) Openness of customers to innovation	0	1	2	3	4	5
ง)	การเปิดรับซัพพลายเออร์ต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) Openness of suppliers to innovation	0	1	2	3	4	5
ฉ)	การเปิดรับของหน่วยงานของรัฐต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) Openness of government departments & regulatory authorities to innovation	0	1	2	3	4	5
ฐ)	กฎระเบียบและข้อบังคับของรัฐ Regulatory environment	0	1	2	3	4	5
ฑ)	การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา Intellectual property protection	0	1	2	3	4	5
ฒ)	คุณภาพของบริการโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) Quality of telecommunications and IT services for enabling innovation	0	1	2	3	4	5
ณ)	แหล่งเงินทุนสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) Availability of finance for innovation (e.g. venture capital)	0	1	2	3	4	5
ด)	ข้อกำหนดในการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย Listing requirements on SET stock exchange	0	1	2	3	4	5

ด) อื่นๆ (โปรดอธิบาย) Others (please describe):	0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---	---

2. บริษัทของท่านเคยใช้บริการหรือมาตรการส่งเสริม/สนับสนุนของรัฐบาล/เครือข่ายสนับสนุนใดบ้าง เพื่อกิจกรรมการวิจัยและพัฒนา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) ของท่าน

Please indicate which, if any, of the services and incentive programs provided by the government agencies/support networks indicated above your company has used for supporting R&D and other innovation activities:

	บริการและโครงการของรัฐของภาครัฐ Government Services and Incentive Programs	เคย Yes	ไม่เคย No
ก)	บริการที่ดำเนินการโดย สวทช. Services provided by NSTDA (MTEC, NECTEC, BIOTEC, TIAC)		
	i. บริการให้คำปรึกษาทางอุตสาหกรรม industrial consultancy services		
	ii. การจัดการที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี technology transfer arrangements		
	iii. เงินกู้และเงินอุดหนุน loans and grants		
	iv. การสนับสนุนระบบคุณภาพ support for quality systems		
	v. บริการทดสอบและวิเคราะห์ testing and analytical services		
	vi. บริการข้อมูล information services		
	vii. การสนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรบุคคล (เช่น การฝึกอบรม ทุนการศึกษา ทุนวิจัย อื่น ๆ) human resource development support (i.e training, scholarships, research fellowships, other)		
	viii. บริการให้เช่าพื้นที่ในหน่วยบ่มเพาะ incubator services		
ข)	บริการที่ดำเนินการโดยกระทรวงอุตสาหกรรม Services provided by the Ministry of Industry		
	i. บริการให้คำปรึกษาทางอุตสาหกรรม industrial consultancy services		
	ii. การจัดการที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี technology transfer arrangements		
	iii. เงินกู้และเงินอุดหนุน loans and grants		
	iv. การสนับสนุนระบบคุณภาพ support for quality systems		
	v. บริการทดสอบและวิเคราะห์ testing and analytical services		
	vi. บริการข้อมูล information services		
	vii. การสนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรบุคคล (เช่น การฝึกอบรม ทุนการศึกษา ทุนวิจัย อื่น ๆ) human resource development support (i.e training, scholarships, research fellowships, other)		
ค)	การหักภาษีเงินได้ร้อยละ 150 ของรายจ่ายเพื่อการฝึกอบรม (ภายใต้กระทรวงแรงงาน) 150% tax deductions for training programs (under the Ministry of Labour)		
ง)	การหักภาษีเงินได้ร้อยละ 200 ของรายจ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนา (ภายใต้กรมสรรพากร) 200% tax deductions for R&D activities (under the Revenue Department)		

จ)	บริการห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัย (โปรดระบุชื่อมหาวิทยาลัย) University laboratory services (please specify which university(ies)) 1. _____ 2. _____		
จ)	อื่นๆ (โปรดระบุ) Others (please specify)		

3. ท่านคิดว่ารัฐบาลควรส่งเสริมกิจกรรมวิจัยและพัฒนา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) ในประเทศไทยอย่างไร

What do you think the government can do to promote R&D and other innovation activities in Thailand?

.....
.....

ส่วนต่อไปนี้เป็นสำหรับผู้ที่มีการทำวิจัยและพัฒนา หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) ตอน

**E. ความร่วมมือภายนอกในการทำงานวิจัยและพัฒนา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/กระบวนการผลิตใหม่
(External Collaboration for R&D and Innovation)**

1. ในระหว่างปี 2546 กรุณาระบุความสำคัญของแหล่งข้อมูลสำหรับการวิจัยและพัฒนา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) เหล่านี้ (0 - ไม่ทราบ 1 - ไม่สำคัญ 5 - สำคัญมาก)
Please indicate the degree of importance of the following sources of information to your R&D and other innovation activities in 2003? (0 - not know, 1 - not important, 5 - very important)

ก)	แหล่งข้อมูลภายในบริษัท Sources within the company	0	1	2	3	4	5
ข)	บริษัทแม่/บริษัทในเครือ Parent/associate companies	0	1	2	3	4	5
ค)	ลูกค้า Clients	0	1	2	3	4	5
ด)	ซัพพลายเออร์ไทย Locally-owned suppliers	0	1	2	3	4	5
ฉ)	ซัพพลายเออร์ต่างชาติ Foreign-owned suppliers	0	1	2	3	4	5
ช)	มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น Universities or other higher education institutes	0	1	2	3	4	5
ฉ)	สถาบันวิจัยของรัฐ Public research institutes	0	1	2	3	4	5
ง)	องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร private non-profit	0	1	2	3	4	5
จ)	ผู้ให้บริการทางธุรกิจ (เช่นที่ปรึกษาทางการบริหาร ผู้วิจัยตลาด) Business Service Providers(management consultants,market researchers,etc)	0	1	2	3	4	5
ฉ)	ผู้ให้บริการทางวิชาการ Technical service providers	0	1	2	3	4	5

ค)	คู่แข่ง Competitors	0	1	2	3	4	5
ข)	การเปิดเผยสิทธิบัตร Patent disclosures	0	1	2	3	4	5
ม)	งานแสดงสินค้าและนิทรรศการ Fairs and exhibitions	0	1	2	3	4	5
ง)	การประชุมและสัมมนาวิชาชีพ Professional conferences & meetings	0	1	2	3	4	5
ด)	บทความวิชาการเฉพาะทาง Specialist literature (journals, monographs etc.)	0	1	2	3	4	5
จ)	อินเทอร์เน็ต Internet	0	1	2	3	4	5
ฉ)	อื่นๆ (โปรดอธิบาย) Others (Please describe:)	0	1	2	3	4	5

2. ท่านร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกมากน้อยเพียงใดในการทำกิจกรรมวิจัยและพัฒนา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (product innovation) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (process innovation) (0 - ไม่ทราบ 1 - ไม่เลย 5 - อย่างมาก)

How intensely do you cooperate with any of the following external parties in your R&D and other innovation activities? (0 - not know, 1 - not at all, 5 - very intensely)

	<u>R&D</u> วิจัยและพัฒนา					<u>Product Innovation</u> การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ					<u>Process Innovation</u> การพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ							
ก) ลูกค้า ผู้ซื้อ Customers, buyers	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
ข) ซัพพลายเออร์ไทย Locally-owned suppliers	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
ค) ซัพพลายเออร์ต่างชาติ Foreign-owned suppliers	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
ด) บริษัทแม่/บริษัทในเครือในต่างประเทศ Parent/associate company overseas	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
e) สถาบันวิจัยของรัฐ Public research institutes	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
f) องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร private non-profit	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
g) มหาวิทยาลัย Universities	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
h) ผู้ให้บริการทางธุรกิจ (เช่น ที่ปรึกษาทางการบริหาร วิจัยตลาด) Business Service Providers (management consultants, market research etc.)	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
i) ผู้ให้บริการทางเทคนิค (ที่ปรึกษาทางวิศวกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ) Technical Service Providers (engineering consultants, IT services, etc.)	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
j) หน่วยงานราชการอื่น Other government agencies, please identify	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
ค) คู่แข่ง Competitors	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
ด) บริษัทอื่น Other companies(โปรดระบุ)(please specify)	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5

3. อะไรคือสาเหตุหลักของความร่วมมือระหว่างองค์กร (1 - ไม่สำคัญ 5 - สำคัญมาก)

What reasons were central to your co-operation with other partners? (1 - not important, 5 - very important)

ก) ลด/แบ่งความเสี่ยง & ต้นทุน Share / reduce risk & cost	1	2	3	4	5
ข) การเข้าสู่สาขาเทคโนโลยีใหม่ Entering new technology fields	1	2	3	4	5
ค) ถ่ายทอดความรู้ Know-how transfer	1	2	3	4	5
ง) ใช้เวลาเข้าสู่ตลาดสั้นลง Faster time to market	1	2	3	4	5
จ) ใช้ทรัพยากรทางการเงินร่วมกัน Pooling financial resources	1	2	3	4	5
ฉ) สร้างพันธมิตรทางกลยุทธ์ในระยะยาว Establishing long term strategic partnership	1	2	3	4	5
ช) อื่นๆ (โปรดอธิบาย): Others (Please describe): _____	1	2	3	4	5

4. ในปี 2546 บริษัทของท่านได้รับเงินทุนจาก **Venture capital** หรือ **Business angel** เพื่อดำเนินกิจกรรมวิจัยและพัฒนา (R&D) และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมอย่างมีนัยสำคัญ (**product innovation**) หรือการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่/ปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (**process innovation**) บ้างหรือไม่
Did your company receive venture capital (investment provided at the preliminary business plan stage) or business angel investment (investment provided at the developmental stage of the business idea) for your R&D and other innovation activities in 2003?

ได้รับ Yes []; ไม่ได้รับ No []

5. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ **Other comments/suggestions**

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือนี้อย่างสูง **Thank you for your valuable input and kind cooperation**

หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนิยามและตัวอย่างของการวิจัยและพัฒนา หรือกิจกรรมนวัตกรรม
โปรดสอบถามที่ โทร 0-2934-3233 ถึง 47 ต่อ 470 หรือ 471 หรือ E-mail: advis@cot.co.th
If you have any queries on the definitions and examples given above.
Please call our helpful research team on Tel. 0-2934-3233 to 47 ext. 470 or 471 or E-mail:
advis@cot.co.th