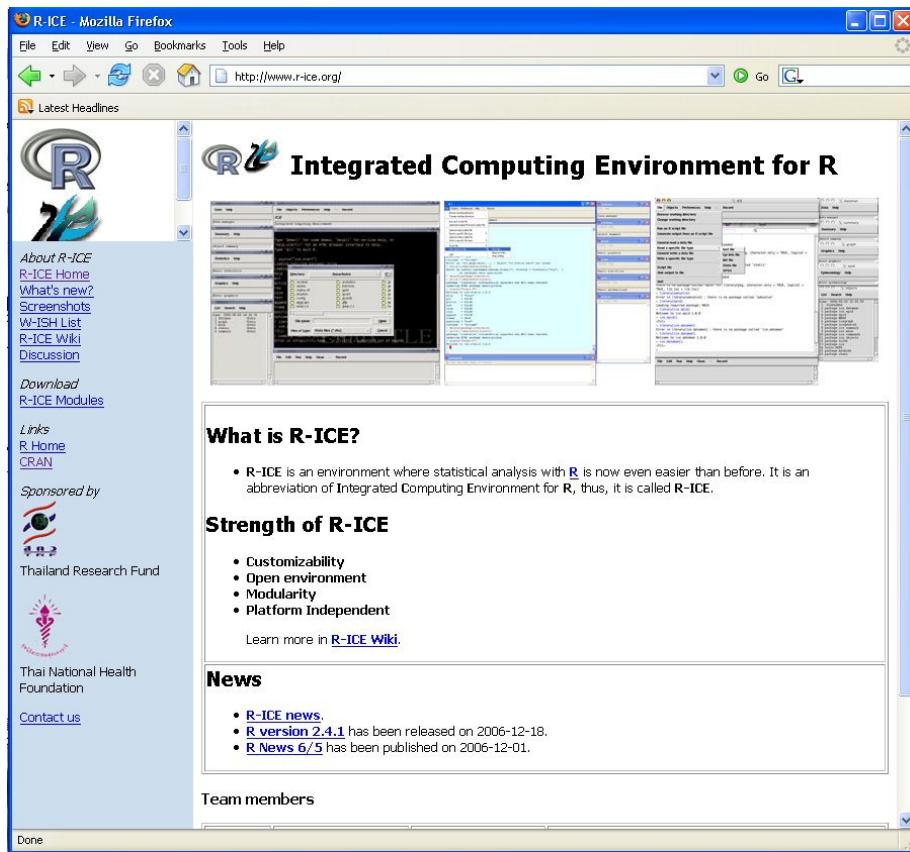
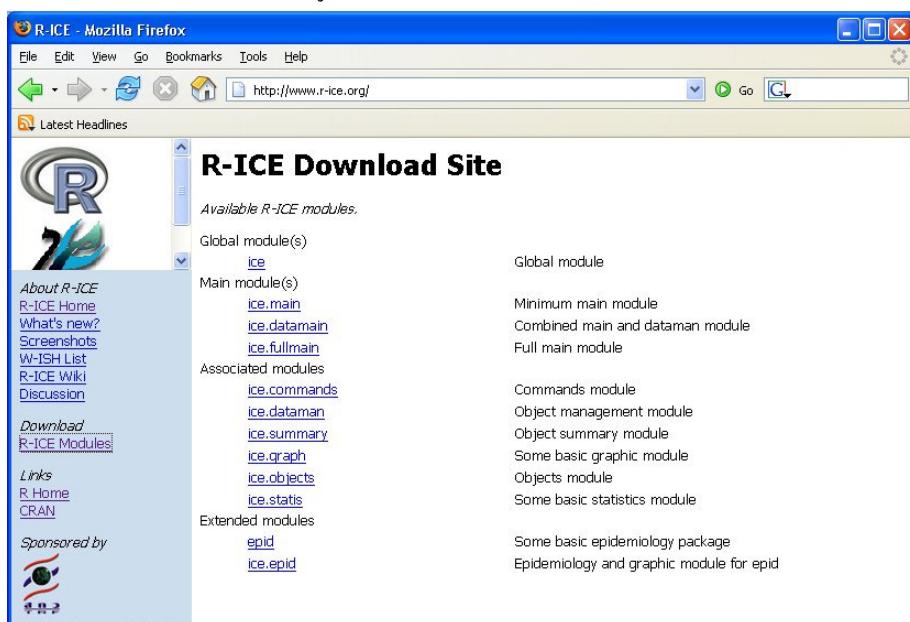


เว็บนี้ใช้ server เช่าภายนอกหน่วยราชบุดධิญา แต่เป็น server ในประเทศไทย เป็นการทดลองใช้ server ภายนอก แต่พบว่าความเร็วไม่ได้ดีกว่าภายนอกมากนัก อาจเป็นเพราะเงื่อนไขการเช่าที่เลือกมี bandwidth ก่อนข้างต่ำๆได้ เนื่องจากคิดว่าอัตราการเข้าใช้ไม่มากนัก จึงไม่ได้เลือกเงื่อนไข bandwidth สูง



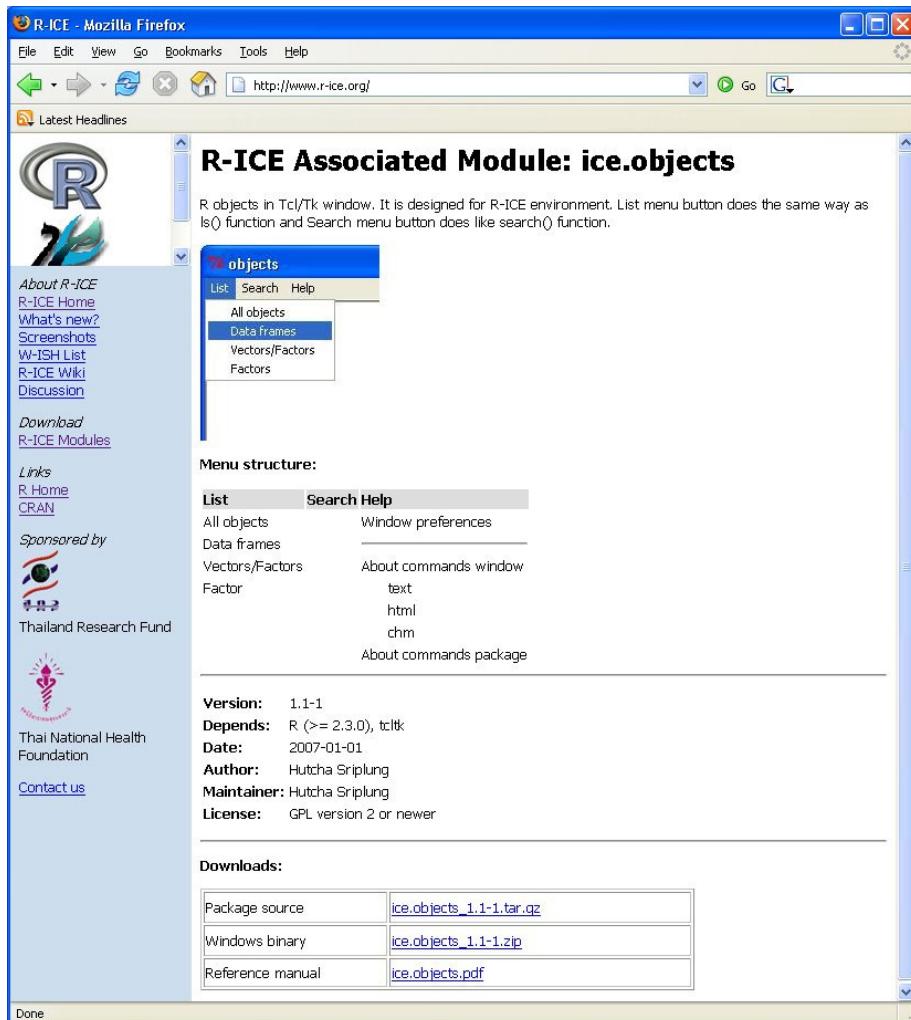
รูปที่ 7 เว็บสำหรับ R-ICE ที่ <http://www.r-ice.org/>

เมื่อเลือก link บนแถบสีฟ้า R-ICE Modules ด้านซ้ายมือจะเข้าสู่หน้าให้เลือกโมดูล (แพคเกจ) ของ ICE ที่จะดาวน์โหลด ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 หน้าดาวน์โหลดโมดูล (แพคเกจ) ของ R-ICE

ซึ่งเมื่อเลือกโมดูลที่ต้องการแล้ว ก็จะไปสู่หน้าอธิบายการทำงานของโมดูลดังรูปที่ 9 และมีตัวอย่างหน้าตาของหน้าจอที่จะได้เมื่อโมดูลนั้นๆ ติดตั้งแล้วบนระบบวินโดวัส ถัดลงไปเป็นโครงสร้างรายการเมนูของโมดูล ต่อไปเป็นรุ่น และข้อมูลอื่นๆ ของโมดูล เช่นใช้ได้กับ R รุ่นเท่าใด และต้องการแพคเกจอื่นใดก่อนจะใช้งานโมดูลนั้นได้ ด้านล่างสุดเป็นรายการให้เลือกดาวน์โหลด แฟ้ม tar.gz ใช้สำหรับเครื่องระบบแมคคอมพิวเตอร์ และลิ้นกุชซ์ ส่วนแฟ้ม zip ใช้สำหรับระบบวินโดวัส แฟ้ม pdf เป็นแฟ้มอธิบายโมดูลนั้น ในรูปแบบ pdf ดังกล่าวไปแล้วข้างต้นนั่นเอง



รูปที่ 9 หน้าดาวน์โหลดโมดูล ice.objects

จากรายการบนแถบสีฟ้าด้านซ้ายมือ มีตัวเลือกที่น่าสนใจอีกด้วยหนึ่งคือ What's new? ซึ่งเป็นรายการแจ้งข่าวที่เกี่ยวข้องกับ ICE ดังรูปที่ 10 ส่วนใหญ่เป็นการแจ้งการปรับปรุงโมดูลรุ่นใหม่ๆ ซึ่งเมื่อพบว่า มีโมดูลใดถูกปรับปรุงใหม่ ผู้ใช้ก็สามารถดาวน์โหลดรุ่นใหม่ไปใช้ได้

Item	Date	News
26	2007-01-10	<code>ice.commands</code> is updated to version 1.1-1 according to news item 24. Developers are invited to implement other natural languages to the module.
25	2007-01-10	<code>ice.objects</code> is updated to version 1.1-1 according to news item 24. Developers are invited to implement other natural languages to the module.
24	2007-01-01	Now we are updating R-ICE GUI modules to utilize internationalization functionalities of recent R versions. The updated versions will be uploaded soon.
23	2006-12-23	<code>ice.fullmain</code> and <code>ice.dataman</code> are updated according to item 22.
22	2006-12-23	Some bugs are fixed in <code>ice.dataman</code> .
21	2006-12-19	<code>ice.fullmain</code> has been updated according to <code>ice.summary</code> .
20	2006-12-19	A bug in <code>ice.summary</code> has been fixed.
19	2006-12-06	List option in <code>ice.objects</code> allows you to list data frames, vectors, or factors.
18	2006-12-05	<code>ice.dataman</code> , <code>ice.datamain</code> , and <code>ice.fullmain</code> are revised to fit the change in <code>to.factor()</code> .
17	2006-12-05	<code>ice</code> global module is now revised to version 1.0-5. Minor change has been made to <code>to.factor()</code> .
16	2006-11-13	<code>epid</code> extended module is now revised to version 1.0-2. The function <code>randomise()</code> now allows random block size.
15	2006-10-31	<code>ice.datamain</code> associate module has launched. It combines <code>ice.main</code> and <code>ice.dataman</code> .
14	2006-10-30	<code>ice.fullmain</code> associate module has launched. It combines <code>ice.main</code> , <code>ice.dataman</code> , <code>ice.summary</code> , <code>ice.stats</code> , and <code>ice.graph</code> .
13	2006-10-30	The new version of <code>ice.dataman</code> has launched. A few unnecessary functions are omitted.
12	2006-10-30	The new version of <code>ice.main</code> has launched. Ahcc2 example data set is added on the object menu.
11	2006-10-30	The new version of <code>ice</code> has launched. Ahcc2 example data set is added.

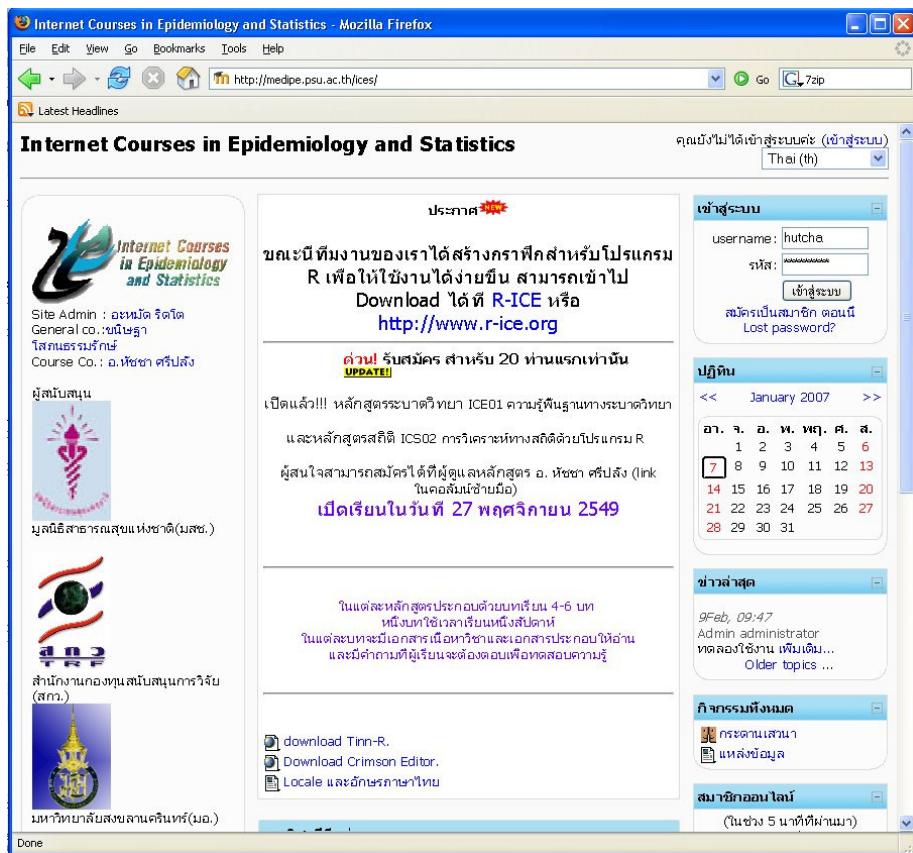
รูปที่ 10 หน้าข่าวของ R-ICE

เว็บไซต์อีกแห่งหนึ่งเป็นเว็บสำหรับการจัดการเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ต ใช้ร่วมกับหลักสูตรทางระนาดวิทยา และหลักสูตรทางสถิติของหน่วยระบบดิจิทัล ดังรูปที่ 11 หลักสูตรทั้งสองขัดเพื่อนบุคคลภายนอก จึงจัดเป็นภาษาไทย เนื่องจากหลักสูตรของหน่วยระบบดิจิทัลเป็นหลักสูตรนานาชาติ สอนเป็นภาษาอังกฤษ การเรียนการสอนทางไกลบริการสังคมจึงจัดเป็นภาษาไทย แยกต่างหากจากเว็บไซต์ของหน่วยระบบดิจิทัลที่มีเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

เนื้อหาหลักสูตรทางสถิติแบ่งเป็นสามหลักสูตร คือ 1. หลักสูตรการจัดการข้อมูลด้วยโปรแกรม EpiData 2. หลักสูตรการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม R และ 3. หลักสูตรการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม R-ICE ซึ่งสองหลักสูตรหลังนี้เองที่จัดขึ้นเพื่อโครงการวิจัยนี้ และยังจะจัดต่อไปหลังจากจบโครงการแล้วอีกด้วย เนื้อหาของหลักสูตรจะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป

เว็บไซต์นี้ใช้โปรแกรม Moodle ในการพัฒนา ซึ่งโปรแกรม Moodle นี้เป็นโปรแกรมการจัดการเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ต แบบ open source ที่ใช้งานได้ง่าย และคุณภาพดี

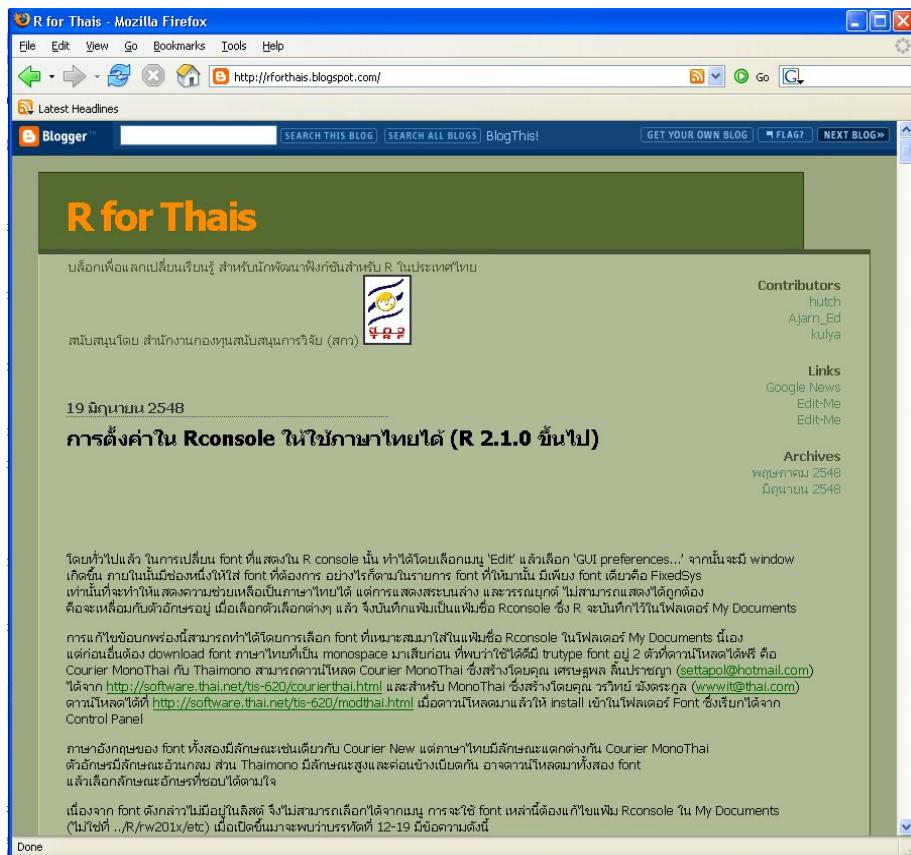
หลักสูตรและบทเรียนจะได้กล่าวในหัวข้อ 11 ต่อไป



รูปที่ 11 เว็บไซต์การเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ตของหน่วยระบบวิทยา ที่

<http://medipe.psu.ac.th/ices/>

อิกเว็บไซต์หนึ่งที่ได้ทำไว้ประยุกษาหนึ่งแล้ว แต่ไม่ค่อยได้เพิ่มเติมเนื้อหามากนัก เนื่องจากเป็นเว็บไซต์เฉพาะผู้พัฒนาฟังก์ชันและแพคเกจของ **R** คือเว็บ blog สำหรับผู้พัฒนาโปรแกรม **R** ดังรูปที่ 12 เหตุผลที่ไม่ค่อยได้เพิ่มเติมเนื้อหามากนักเนื่องจากยังมีคนไทยที่ใช้โปรแกรม **R** ได้ถึงขั้นที่จะเขียนฟังก์ชันและแพคเกจขึ้นเองบ้างอยู่เพียงไม่นานนัก แต่เชื่อว่าในอนาคตจะมีมากขึ้นเรื่อยๆ และน่าจะปรับปรุงให้เป็นเว็บไซต์ในลักษณะที่เป็นเว็บบอร์ดโดยการใช้โปรแกรม PHP Nuke ได้ในอนาคต แต่ขณะนี้ได้ทำในลักษณะของ blog ไปก่อน ซึ่งมีข้อเสียคือค่อนข้างจะเป็นการสอนทางเดียว ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกที่เข้ามาดู



รูปที่ 12 เว็บ blog สำหรับผู้พัฒนาโปรแกรม R มีเนื้อหาเป็นภาษาไทย ที่ <http://rforthais.blogspot.com/>

12 . การจัดการเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ต

การจัดการเรียนการสอนการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม R ทางอินเตอร์เน็ตผ่านทางเว็บไซต์ <http://medipe.psu.ac.th/ices/> ได้จัดขึ้นที่หน่วยราชวิทยาเป็นครั้งแรกเมื่อ พศ. 2544 โดยจัดหลักสูตรทางระบบวิทยาเท่านั้น ยังไม่มีหลักสูตรทางสถิติ และใช้ชื่อว่า ICE ซึ่งย่อมาจาก Internet Courses in Epidemiology ซึ่งสอดคล้องกับ แพคเกจ ICE จึงปรับมาใช้เว็บไซต์เดียวกัน แต่เปลี่ยนชื่อเป็น ICES โดยย่อมาจาก Internet Courses in Epidemiology and Statistics

หลักสูตรทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับ R เป็นหลักสูตรรหัส ICS02 การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม R และ ICS03 การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม R-ICE

หลักสูตร ICS02 ประกอบด้วยบทเรียน 4 บท ดังนี้

- โปรแกรม R
- Library ice และการสำรวจข้อมูล
- การจัดการข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบกลุ่ม
- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลชนิดต่อเนื่อง และการเขียนฟังก์ชัน

สำหรับหลักสูตร ICS03 ประกอบด้วยบทเรียน 3 บท ดังนี้

- สภาพแวดล้อม R, สภาพแวดล้อมเสริมการทำงาน และสภาพแวดล้อม R-ICE

- สรุปขั้นตอนการทำงานในสภาพแวดล้อม **R-ICE**, การทำงานและวัตถุพื้นฐานในสภาพแวดล้อม **R-ICE**, การนำข้อมูลเข้าสู่สภาพแวดล้อม R และการบันทึกแฟ้มข้อมูล
- โมดูล ice.main ในการจัดการแฟ้มข้อมูลและวัตถุ, โมดูล ice.dataman ในการจัดการกรอบข้อมูล, โมดูล ice.summary ในการสรุปข้อมูล, โมดูล ice.graph ในการทำกราฟ, โมดูล ice.stats ในการทดสอบทางสถิติพื้นฐาน

ซึ่งหัวข้อในการจัดหลักสูตร ICS02 นั้นก็นำมาจากเอกสารประกอบการอบรมโปรแกรม **R** นั้นเอง โดยนำมาแยกบทให้เหมาะสมกับเวลาเรียนที่จะต้องใช้ในการเรียนทางอินเตอร์เน็ต และหลักสูตร ICS03 นั้น ก็ มาจากต้นฉบับหนังสือ การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม **R-ICE** นั้นเอง โดยนำมาแยกบทเรียนให้เหมาะสมกับเวลาที่จะต้องใช้เรียนทางอินเตอร์เน็ต เช่นกัน

จากการเรียนที่ได้ข้อมูลแล้วบทเรียนจะ 3 และ 2 รุ่นตามลำดับ โดยสรุปเป็นดังนี้ เนื่องจากในการจัดหลักสูตรนี้ ยังไม่ได้มีการประชาสัมพันธ์อย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นการทดลองเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนในเบื้องต้น จึงยังมีจำนวนคนสมัครเรียนไม่มากนัก โดยเฉลี่ยไม่เกินรอบละ 10 คน และเนื่องจากการเรียนต้องเรียนอย่างต่อเนื่อง และทำตามไปด้วย จึงพบว่ามีผู้เรียนจบห้องหลักสูตรน้อยมาก เพียงรุ่นละ 1-2 คนเท่านั้น โดยที่ผู้เรียนไม่เข้า课堂因为โภคบุพารามนั้นถึงบทสุดท้าย หรือไม่ก็ไม่ได้ตอบโจทย์ที่ตั้งไว้

ปรากฏการณ์เดียวกันนี้ก็เกิดขึ้นกับการเรียนหลักสูตรทางระบบวิทยาเซ่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากไม่ได้เก็บค่าลงทะเบียนแต่อย่างใด อาจทำให้ผู้เรียนขาดแรงผลักดันให้เรียนจนจบหลักสูตรก็เป็นได้ และการขาดการประชาสัมพันธ์ก็อาจเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้มีผู้สมัครเข้าเรียนน้อย ทำให้ชั้นเรียนไม่คึกคัก ผู้เรียนจึงขาดความกระตือรือล้นในการเรียนได้เช่นกัน และผู้เรียนที่ตั้งใจเรียนอย่างดีังติดภาระในระหว่างเรียนไปสักระยะหนึ่ง ทำให้เรียนไม่ได้จบด้วย

นอกจากหลักสูตรภาษาไทยดังกล่าวมาข้างต้นแล้ว ศ. ดร. วีระศักดิ์ งสุวิวัฒน์วงศ์ยังได้รับการติดต่อจากองค์กรอนามัยโลกให้จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษให้แก่ผู้สนใจในต่างประเทศ ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางระบบวิทยาด้วยโปรแกรม **R** ขณะนี้ มีผู้สมัครเข้าเรียนนับ 100 กว่าคน แต่เมื่อเรียนจบได้เพียงไม่กิน 15 คนเท่านั้น เนื่องจากการจัดหลักสูตรนี้นานถึง 15 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็นห้าบทเรียน บทเรียนละ 3 สัปดาห์ ทำให้มีเพียงไม่กี่คนเท่านั้นที่จะเรียนจบได้

การจัดการเรียนการสอนทางไกลเซ่นนี้ ยังมีข้อที่ต้องวิเคราะห์อีกหลายประการที่เหมาะสมกันมากมาย เนื่องจากมีข้อจำกัดทั้งด้านผู้เรียนและผู้สอน ที่ไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้อย่างเต็มที่ ผู้เรียนอาจไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมจะเรียน เช่น ไม่สามารถติดต่อโปรแกรมในเครื่องที่ใช้เรียนได้ และหากมีปัญหาเล็กน้อยก็มักจะเดิกล้มการเรียนได้ง่าย

ทางคณะผู้วิจัยยังคงดำเนินการจัดการเรียนการสอนต่อไป แม้ว่าจะสิ้นสุดโครงการวิจัยนี้แล้วก็ตาม คณะผู้วิจัยยังต้องจัดการเรียนการสอนให้แก่อาจารย์และบุคลากรต่างๆ ต่อเนื่องต่อไปอีก เนื่องจากคณะแพทย์และคณะต่างๆ ยังมีความต้องการให้จัดอย่างต่อเนื่องทุกปี ดังนั้นอาจจัดการอบรมในห้องคอมพิวเตอร์บ้าง และบางส่วนอาจจัดทางอินเตอร์เน็ต โดยเปิดรับบุคคลภายนอกเข้าเรียนด้วยพร้อมกันไป

อาจเป็นไปได้ว่าการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น การเก็บเงินค่าลงทะเบียน และการมีปฏิสัมพันธ์กระตุ้นผู้เรียนให้มากขึ้น อาจทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้จบมากขึ้น

13. การอบรมและเข้าร่วมประชุมในต่างประเทศ

เมื่อวันที่ 18-22 กรกฎาคม 2548 รศ. นพ. หัชชา ศรีปลิ้ง หัวหน้าโครงการฯ ได้เดินทางไปอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Analysis of Time Trends ซึ่งจัดโดย International Agency for Research on Cancer (IARC) ที่เมือง Lyon ประเทศฝรั่งเศส ในหลักสูตรนี้มีสิ่งที่่น่าสนใจคือผู้จัดใช้โปรแกรม R ในการจัดอบรมตลอดหลักสูตร โดยมีเหตุผลว่าเป็นโปรแกรมที่แข็งจัดได้พร้อม ทำให้ผู้เข้าอบรมสามารถทดลองไปใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ใดๆ เป็นที่น่าสังเกตว่าผู้เข้าอบรมทั้งหมดไม่มีพื้นฐานโปรแกรม R เลย (ยกเว้นผู้รายงาน) แต่การสอนพื้นฐานโปรแกรม R ก็สามารถใช้เวลาเพียง 1 วันเท่านั้น การอบรมในโครงการพัฒนาโปรแกรม R นี้จัดขึ้นเป็นระยะเวลา 3 วัน โดยการสอนพื้นฐาน ใช้เวลา 1 วันเท่า ๆ กัน ทั้งนี้ทำให้ได้เห็นวิธีการและเนื้อหาการอบรมพื้นฐานที่ต่างประเทศได้ใช้ซึ่งมีประโยชน์มากในการนำมาปรับปรุงการอบรมในโครงการนี้

และอีกสิ่งหนึ่งที่นับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งคือ วิทยากรท่านหนึ่งในการอบรมนี้คือ Martyn Plummer ซึ่งเป็นผู้หนึ่งใน core team ที่พัฒนาโปรแกรม R นั้นเอง Martyn Plummer ทำงานเป็นนักสถิติอยู่ที่ IARC ซึ่งผู้รายงานทำงานร่วมกับองค์กรนี้ในด้านโรคมะเร็งอยู่แล้วมาเป็นเวลานาน

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยประกอบด้วย รศ. นพ. หัชชา ศรีปลิ้ง (หัวหน้าโครงการ) ศ. ดร. วีระศักดิ์ จงสุวัฒนาวงศ์ (ที่ปรึกษาโครงการ) และ Mr. Edward McNeil ได้เดินทางไปเข้าร่วมประชุมระดับนานาชาติ useR! 2006 ที่กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย ระหว่างวันที่ 15-17 มิถุนายน 2549 โดยหัวหน้าโครงการได้นำเสนอสภาพแวดล้อม R-ICE ใน โดยได้นำเสนอในกลุ่ม useR! Focus: Spotlights & Forum ซึ่งเป็นการนำเสนอโดยปากเปล่า 15 นาทีในช่วงบ่าย และตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์สาธารณะในช่วงเย็น ดังตารางการประชุมที่คัดมาส่วนหนึ่งดังนี้

Friday 16
15:00-18:30

Teaching and User Interfaces (Spotlights: [HS 0.1](#), Forum: [Aula 1](#))

Dirk Eddelbuettel
[Use R fifteen different ways: R front-ends in Quantian](#)

Adrian Bowman and Ewan Crawford
[rpanel: Simple interactive controls for R functions using the tcltk package](#)

Hutcha Sriplung, Edward McNeil, Apiradee Lim and Naratip Junsakul
[R-ICE - A Modular R GUI](#)

Rafael Pino Mejías and María Dolores Cubiles de la Vega

[Teaching the Theory of Information and Coding with R](#)

การที่ได้เข้าร่วมประชุมนานาชาติเช่นนี้ ทำให้ได้รู้จักบุคคลใน R core team หลายคน และได้คำแนะนำที่มีประโยชน์หลายประการ โดย Uwe Ligge ได้ให้ข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาสภาพแวดล้อม R-ICE ในเรื่อง internationalization ด้วย

nokjakanneelaew ศ. ดร. วีระศักดิ์ ยังได้รับทุนจาก World Health Organization เพื่อจัดอบรมทางอินเตอร์เน็ตตามที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น และได้เขียนหนังสือประกอบเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งได้ติดต่อ Martyn Plummer ให้ช่วย review หนังสือดังกล่าวด้วย และได้รับความช่วยเหลือในการพัฒนาแพคเกจ EpiCalc ซึ่งเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางระบบวิทยาซึ่ง ศ. ดร. วีระศักดิ์ได้พัฒนาขึ้นด้วย

14. การจัดทำ mirror site ของ CRAN

คณะผู้วิจัยได้จัดทำ mirror site ของ CRAN เพื่อสนับสนุนการดาวน์โหลดโปรแกรมและแพคเกจต่างๆ ของ R ในประเทศไทย และโดยเฉพาะภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยใช้เครื่อง server ที่จัดซื้อโดยบประมาณในโครงการนี้ โดยอยู่ที่ <http://medipe.psu.ac.th/cran-r/> ทำให้การดาวน์โหลดภายในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในทำได้เร็วมาก

อย่างไรก็ตาม การจัดทำ mirror ของ CRAN มีปัญหาใหญ่คือ site ของ CRAN มีขนาดใหญ่มากถึง 4 GB ทำให้การคัดลอกข้อมูลทั้งหมดต้องทำถึง 3 วันติดต่อกันเชิง串行 เนื่องจากต้องดาวน์โหลดเฉพาะเอกสารบางคืน ทำให้ไม่สามารถทำให้ mirror ไม่ทันสมัยเท่าของต้นฉบับ แต่อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เว็บไซต์ไม่จำเป็นต้องรวดเร็วมาก ผู้วิจัยได้เคยติดต่อกับทาง CRAN แล้ว ได้ทราบว่าการ update สัปดาห์ละครั้งก็เพียงพอแล้ว

15. การจัดทำหนังสือเพื่อเผยแพร่แก่ประชาชน

หลังจากได้มีประชุมการณ์ในการเขียนคู่มือดังกล่าวข้างต้น การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ และการจัดการเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ตแล้ว คณะผู้วิจัยได้ใช้คู่มือนี้เองมาปรับปรุงให้เป็นหนังสือเพื่อเผยแพร่แก่ประชาชนและนักวิชาการที่สนใจในการใช้โปรแกรม R โดยหนังสือ “คู่มือการวิเคราะห์ทางสถิติตัวอย่างโปรแกรม R-ICE” มีกลุ่มเป้าหมายคือประชาชนทั่วไปที่สนใจการวิเคราะห์ทางสถิติอย่างง่าย ด้วยโปรแกรมที่มีเมนูแบบกราฟิก จึงได้คิดต่อสำนักพิมพ์ที่จัดพิมพ์หนังสือประเภทคู่มือการใช้โปรแกรม ขณะนี้กำลังดำเนินการอยู่ ส่วนหนังสือ “คู่มือการใช้โปรแกรม R การใช้คำสั่งหรือฟังก์ชันพื้นฐาน” เจียนขึ้นเพื่อกลุ่มนักวิชาการในสถาบันการศึกษา จึงส่งให้สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขณะนี้อยู่ระหว่างการ review เนื้อหาในเชิงวิชาการ ต้นฉบับหนังสือทั้งสองเล่มดังกล่าว ได้ส่งมาพร้อมรายงานนี้แล้ว ในภาคผนวก ช.1 และ ช.2 โดยเมื่อได้รับการตีพิมพ์จะได้ทำตามสัญญาที่ทำไว้กับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และจะได้แจ้งให้ทราบต่อไป การทำหนังสือคู่มือน่าจะเผยแพร่ได้ในวงกว้าง และผู้ใช้สามารถทำตามขั้นตอนและตัวอย่างในหนังสือได้อย่างค่อยเป็นค่อยไปตามลำดับ เนื่องจากไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้

ดังนั้น นอกจากหนังสือสองเล่มที่ได้ทำไว้แล้วนี้ คณะผู้วิจัยยังมีแผนที่จะเขียนหนังสืออื่นๆ อีกอย่างต่อเนื่อง เช่น ทำเป็นกรณีศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยทางระบบวิทยา ซึ่งมีทั้งโครงการวิจัยโดยย่อ ชุดข้อมูลขั้นตอนการวิเคราะห์ และการรายงานผล ซึ่งวิธีนี้น่าจะเป็นหนทางในการเรียนรู้โดยการเลียนแบบ และสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษากระบวนการขั้นตอน ก็สามารถศึกษาวิเคราะห์กระบวนการขั้นตอนการวิเคราะห์ทางสถิติได้อย่างเป็นระบบ เนื่องจากมีตัวอย่างให้เห็นได้ชัดเจน และมีชุดข้อมูลให้ด้วย ซึ่งผู้เรียนสามารถทำซ้ำเพื่อศึกษาการวิเคราะห์ของตนเองเปรียบเทียบกับผลในหนังสือได้

วิจารณ์และสรุป

ในการดำเนินโครงการนี้ คณะผู้วิจัยได้เรียนรู้ในด้านเทคนิคต่างๆ มากมายในการเขียนฟังก์ชัน การทำแพคเกจ และการแปลภาษาตามวิธีการของโปรแกรม R ซึ่งเทคนิคต่างๆ เหล่านี้บางอย่าง ได้มีเขียนไว้ในเอกสารของ R แต่ส่วนใหญ่จะเขียนอย่างสั้นๆ เท่านั้น และเทคนิคบางอย่างก็ไม่มีเขียนไว้ ต้องค้นหาตามเว็บไซต์ต่างๆ ที่นักพัฒนาต่างๆ ได้เขียนไว้ ซึ่งบางคนก็เป็นบุคคลใน R core team นั่นเอง ทั้งนี้เนื่องจาก R เป็นโปรแกรมที่ไม่ได้ตรวจสอบคำไวยากรณ์อย่างโดยไม่ได้ผลตอบแทน จึงขาดเงินทุนในการทำเอกสารคู่มือต่างๆ จึงทำให้การเรียนรู้เทคนิคต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นทำได้ค่อนข้างลำบาก

ด้วยเหตุนี้เองคณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำเว็บไซต์แนะนำเทคนิคการเขียนฟังก์ชันใน R ขึ้นเป็นภาษาไทย และต่อไปจะได้แนะนำเทคนิคการทำแพคเกจ และการแปลภาษา ซึ่งได้เรียนรู้มาด้วยวิธีต่างๆ เพื่อให้คนไทยได้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และรวดเร็วขึ้น จากการที่ได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น พนวจมีอาจารย์บางท่านมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรม R มา ก่อนแล้ว ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ที่ต่างประเทศ แต่ยังไม่เคยทำแพคเกจและแปลภาษา เนื่องจากเป็นสิ่งที่น้อยคนจะมีโอกาสได้ทำ การเผยแพร่ความรู้นี้จะเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ R ที่มีประสบการณ์ระดับหนึ่งแล้ว สามารถพัฒนาขึ้นเป็นนักพัฒนาภาษา R ระดับนานาชาติได้

คณะผู้วิจัยได้สร้างเครือข่ายกับนักพัฒนาโปรแกรม R ในระดับนานาชาติ และบุคคลใน R core team โดยการเข้าร่วมประชุม และนำเสนอผลงานเรื่องสภาพแวดล้อม R-ICE ที่พัฒนาขึ้นนี้ในการประชุม UseR! 2006 ที่กรุงเวียนนา การประชุม UseR! ครั้งนี้เป็นครั้งที่ 2 โดยครั้งแรกจัดเมื่อปี 2004 และเนื่องจาก การนำเสนอผลงานในปีนี้มีจำนวนผลงานที่นำเสนอมากขึ้นอย่างมาก คณะทำงานจึงตัดสินใจจัดทุกปี โดยครั้งต่อไปจะจัดที่สาธารณรัฐเช็ก และจะจัดสลับกันระหว่างที่ประเทศไทยและสาธารณรัฐเช็ก

ในการเผยแพร่การใช้งานโปรแกรม R นั้น การจัดประชุมเชิงปฏิบัติมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงสุด แต่ทำได้จำนวนจำกัด ซึ่งแล้วแต่หัวข้อที่จัด เช่น บางครั้งผู้วิจัยจัดเป็นหัวข้อทั่วๆ ไป ซึ่งจะมีคนเข้าอบรมได้มาก ถึง 30-60 คน ขึ้นกับจำนวนครุ่งคอมพิวเตอร์ที่มี แต่หากจัดเป็นเรื่องการวิเคราะห์ทางสถิติเฉพาะทาง เช่นทาง เรื่องเกี่ยวกับมะเร็ง ก็จะมีผู้เข้าอบรมจำนวนน้อยราย เช่นที่เคยจัดจำนวนประมาณ 15 คน ในการจัดแต่ละครั้ง ต้องใช้ทรัพยากรามาก ทั้งการเดินทาง ที่พัก และอื่นๆ แต่ผลการเรียนก็ค่อนข้างมีประสิทธิภาพสูง หากจัดจำนวนน้อย จะมีประสิทธิภาพสูงกว่าการจัดให้กับผู้เข้าอบรมจำนวนมาก เนื่องจากคุณเลได้ทั่วถึงกว่า จะเห็นได้ว่าคุณภาพของการเรียนนั้นผลกระทบกับจำนวนผู้เข้าอบรม และนอกจากนี้ผู้เข้าอบรมความมีพื้นฐานความรู้พอๆ กัน เพราะหากมีความแตกต่างกันมากแล้ว ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ไม่พร้อมกัน การจัดการสอนให้ทั้งกลุ่มเรียนไปพร้อมๆ กันทำให้ บางคนเบื่อ และบางคนก็ตามไม่ทัน

การจัดการเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ตนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและที่พัก ซึ่ง จะต้องเสียเงินส่วนนี้จำนวนมากหากเป็นการจัดในห้องเรียน แต่ก็พบว่าไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนอยู่ในสถานะการเรียนที่แตกต่างกัน และผู้สอนไม่อาจรู้ได้เลย ทั้งนี้จะรู้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้แจ้งอุปสรรคในการเรียนให้ทราบ ซึ่งบางเรื่องก็อาจช่วยแก้ไขได้ แต่บางเรื่องก็ไม่สามารถช่วยแก้ไขให้ได้ เช่นผู้เรียน หรือสถานที่ไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมจะเรียน เช่นไม่สามารถติดตั้งโปรแกรมในเครื่องที่ใช้เรียนได้ และหากมีปัญหาเล็กน้อยเช่นนี้ เกิดขึ้นบ่อยครั้ง ก็มักจะเลิกถึมการเรียนได้ง่าย

ผู้วิจัยคิดว่าการทำหนังสือคู่มือน่าจะเผยแพร่ได้ในวงกว้างและผู้ใช้สามารถทำตามขั้นตอนและตัวอย่าง ในหนังสือได้ และไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยก็เคยใช้ชื่นมา ก่อนในการเรียนรู้

โปรแกรมต่างๆ แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความตั้งใจของผู้เรียนเป็นหลัก หากไม่ได้ตั้งใจแล้ว ไม่ว่าหนังสือจะดีอย่างไรก็ไม่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้

นอกจากนี้ การสร้างเว็บไซต์เพื่อเป็นที่รวมสมมือนของผู้ใช้ R ในประเทศไทยจะนำไปสู่การสร้างเครือข่ายผู้ใช้ R ที่เป็นคนไทยได้อย่างต่อเนื่องไปในอนาคตระยะยาว และในการจัดการอบรม หรือในหนังสือที่จะจัดพิมพ์ขึ้นต่อไป จะได้นำเว็บไซต์เหล่านี้ เพื่อให้ได้รับประโยชน์ที่มากยิ่งขึ้น แก่ผู้ใช้ รวมถึงการเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ และการจัดกิจกรรมอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้จะมีผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม R ในการทำงานวิเคราะห์ทางสถิติ และการเรียนการสอนในหลักสูตรต่างๆ ซึ่งจะยังคงทำงานนี้ต่อไปแม้จะสิ้นสุดโครงการวิจัยนี้แล้วก็ตาม โดยมีความคาดหวังว่าจะสามารถผลักดันให้มีการใช้โปรแกรม R ในประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อระมัดระวังว่า R เป็นซอฟต์แวร์วิเคราะห์ทางสถิติที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นที่ยอมรับของนักสถิติผู้เชี่ยวชาญทั่วโลก และยังใช้และแจกจ่ายได้ฟรี โดยหวังว่าจะสามารถปลูกฝังเจตคติแก่สังคมไทยในการเคารพกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา และการไม่ใช้ซอฟต์แวร์ที่ได้มานำโดยผิดกฎหมายอีกด้วย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก . แพคเกจและฟังก์ชัน

ก.1 แผ่นซีดี รวบรวมแพคเกจและฟังก์ชันที่เปลี่ยนขึ้นในระหว่างการทำวิจัยทั้งหมด ประกอบด้วยแพคเกจชื่อและรุ่นต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นตั้งแต่เริ่มการวิจัยจนถึงเดือนกรกฎาคม 2550 โดยสุดท้ายมีแพคเกจต่างๆ 13 แพคเกจ เรียงตามตัวอักษรภาษาอังกฤษดังรายการนี้ (แพคเกจต่างๆ สร้างขึ้นในระยะเวลาต่างๆ กัน)

1. epid
2. ice
3. ice.commands
4. ice.datamain
5. ice.dataman
6. ice.epid
7. ice.fullmain
8. ice.graph
9. ice.help
10. ice.main
11. ice.objects
12. ice.stats
13. ice.summary

รวมทั้งแพคเกจ EpiCan จนถึงรุ่น 1.3-7 ซึ่งเป็นรุ่นสุดท้ายก่อนจะเปลี่ยนเป็นแพคเกจ ice

ก.2 แผ่นซีดี โปรแกรม R-2.4.1 สำหรับระบบปฏิบัติการต่างๆ และแพคเกจ **R-ICE** ที่ใช้ในการเผยแพร่ผลงาน และประกอบการอบรมซิงปฏิบัติการ

ภาคผนวก ข . หนังสือสำหรับเผยแพร่'

ได้ส่งต้นฉบับหนังสือสำหรับเผยแพร่แก่ประชาชนและนักวิชาการ 3 เล่ม คือ

ข.1 คู่มือการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม **R-ICE**

ข.2 คู่มือการใช้โปรแกรม **R** การใช้คำสั่งหรือฟังก์ชันพื้นฐาน

ข.3 คู่มือการใช้โปรแกรม **R** สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการเขียนฟังก์ชันด้วยโปรแกรม **R**

ภาคผนวก ก . กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลจากโครงการไปใช้

เนื่องจากโครงการนี้ได้รวมกิจกรรมในการนำผลจากโครงการไปใช้ด้วย ดังได้รายงานแล้วในหัวข้อ ผลการวิจัยที่ 5, 7-12 ดังนี้

5. การทำแพคเกจเพื่อเผยแพร่ผลงานแก่สาธารณะ
7. การสอนในหลักสูตรระนาดวิทยานานาชาติและหลักสูตรสถิติ
8. การจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม **R**
9. การจัดประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการ
10. การสร้างกลุ่มผู้ใช้ **R**
11. การจัดทำเว็บไซต์
12. การจัดการเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ต

สรุปเป็นตารางเบรี่ยນเพื่อบอกวิธีการที่วางแผนไว้ กิจกรรมที่ดำเนินการ และผลที่ได้รับดังนี้

กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
5. การทำแพคเกจเพื่อเผยแพร่แก่สาธารณะ	1. ทำแพคเกจเพื่อเผยแพร่ 2. พัฒนาสภาพแวดล้อม graphic interface	1. มีแพคเกจเพื่อเผยแพร่ 14 แพคเกจ แบ่งเป็นแพคเกจฟังก์ชันทางสถิติและระบบ วิทยา 3 แพคเกจ และแพคเกจ graphic interface อีก 11 แพคเกจ
7. การสอนในหลักสูตร ระนาดวิทยานานาชาติ และหลักสูตรสถิติ	3. ปรับปรุงการเรียนการสอน รายวิชา Statistics I และ Statistics II ให้ใช้โปรแกรม R ในการเรียนการสอนทั้งหมด	3. ในปัจจุบันหลักสูตรทั้งสองใช้โปรแกรม R ในการเรียนการสอนทั้งหมด มาได้ 3 ปี แล้ว
8. การจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม R	4. จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม R ประกอบการประชุมเชิง ปฏิบัติการ	4. มีคู่มือการใช้โปรแกรม R ประกอบการ อบรมเชิงปฏิบัติการ ทั้งในสาขาวิชาศาสตร์ ทั่วไป และสาขาวิชาศาสตร์สุขภาพ
9. การจัดประชุมอบรม เชิงปฏิบัติการ	5. จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยแบ่งเป็นสองสาย คือสาย วิชาศาสตร์ทั่วไป และสาย วิชาศาสตร์สุขภาพ	5. ได้จัดอบรมไปแล้วทั้งหมด 13 ครั้ง ทั้งใน และนอกมหาวิทยาลัยสังกัด ศิรินทร์ โดยมี ผู้เข้าร่วมอบรมหลากหลายสาขา
10. การสร้างกลุ่มผู้ใช้ R	6. สร้างเว็บไซต์ที่มีกิจกรรม สนทนา ตอบคำถาม และเปลี่ยน ความรู้ ความคิดเห็น และ กิจกรรมการเรียนรู้	6. มีเว็บไซต์และกิจกรรมทางวิชาการ แต่ยังไม่ จำนานสมาร์ทไน์มากนัก คิดว่าเมื่อได้พิมพ์ หนังสือการใช้งานโปรแกรม R แล้ว จะมี กลุ่มผู้ใช้จำนวนมากและมีกิจกรรมที่คึกคัก

มากกว่านี้

11. การจัดทำเว็บไซต์	7. จัดทำเว็บไซต์เพื่อจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม R สำหรับคนไทย	7. มีเว็บไซต์ความรู้และกิจกรรมทั่วไป เรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ต เผยแพร่สภาพแวดล้อม R-ICE และความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมใน R
12. การจัดการเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ต	8. จัดการเรียนการสอนการใช้โปรแกรม R ทางอินเตอร์เน็ต โดยใช้เว็บไซต์ ICES ของหน่วยระบาดวิทยา	8. มีหลักสูตรการเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ต 2 หลักสูตร เป็นหลักสูตรการใช้โปรแกรม R กับหลักสูตรการใช้ R-ICE จัดไปแล้ว 3 และ 2 ครั้งตามลำดับ

ภาคผนวก ๑ . ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
1. พัฒนาโปรแกรม R (คำสั่ง)	พัฒนาฟังก์ชัน การเขียนฟังก์ชัน การทำแพคเกจ และการแปลภาษาในโปรแกรม R และ R โดยเฉพาะด้านการจัดการข้อมูล	1. พัฒนาองค์ความรู้ในการเขียนฟังก์ชัน การทำแพคเกจ และการแปลภาษาในโปรแกรม R และ R ได้จากการสอนในการอบรมเชิงปฏิบัติการ และทางอินเตอร์เน็ต และยังได้จัดทำเว็บไซต์ในการนี้โดยเฉพาะ	1. เกิดองค์ความรู้ในการเขียนฟังก์ชัน การทำแพคเกจ และการแปลภาษาในโปรแกรม R และ R ได้จากการสอนในการอบรมเชิงปฏิบัติการ และทางอินเตอร์เน็ต และยังได้จัดทำเว็บไซต์ในการนี้โดยเฉพาะ
	2. พัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติมจากที่มีอยู่เดิมใน R โดยเฉพาะด้านการจัดการข้อมูล	2. มีฟังก์ชันใน ice 50 ฟังก์ชัน ใน epid อีก 9 ฟังก์ชัน	2. มีฟังก์ชันใน ice 50 ฟังก์ชัน ใน epid อีก 9 ฟังก์ชัน
	พัฒนาแพคเกจ	3. ทำแพคเกจเพื่อเผยแพร่	3. มีแพคเกจเพื่อเผยแพร่ 14 แพคเกจ แบ่งเป็นแพคเกจฟังก์ชันทางสถิติและระบาดวิทยา 3 แพคเกจ และแพคเกจ graphic interface อีก 11 แพคเกจ
		4. พัฒนาสภาพแวดล้อม graphic interface	4. สภาพแวดล้อม R-ICE รองรับได้ทั้งภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และภาษาธรรมชาติอื่นๆ ได้ทั่วโลก
	ทำความช่วยเหลือ การใช้งานเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย	5. ทำความช่วยเหลือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย	5. มีความช่วยเหลือการใช้งานฟังก์ชันและแพคเกจต่างๆ เป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย
		6. นำรายการเมนูใน ICE เป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย โดยใช้วิธี internationalization	6. มีรายการเมนูใน ICE เป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย และยังรองรับการแปลเป็นภาษาอื่นๆ ได้อีกด้วย
	พัฒนาสื่อการสอน	7. จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม R	7. มีคู่มือการใช้โปรแกรม R 2 เล่ม โดยใช้เพื่อการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป และ

เชิงระบบด้วยวิทยา

<p>อบรมและเข้าร่วมประชุมในต่างประเทศ</p> <p>2. เมยแพร่การใช้โปรแกรม R ในประเทศไทย</p>	<p>8. สมาชิกกลุ่มวิจัยได้เข้ารับการอบรมในต่างประเทศ ซึ่งเป็นการอบรมสัมมินิทีเฉพาะด้าน แต่ใช้โปรแกรม R ในการวิเคราะห์ และขั้นได้เข้าร่วมประชุม UseR! 2006 ด้วย</p> <p>9. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้กับนักวิเคราะห์ทางสถิติโดยการใช้โปรแกรม R</p>	<p>8. ได้เรียนรู้องค์ความรู้ วิธีการจัดการอบรม และได้รู้จักผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาโปรแกรม R ในต่างประเทศ และยังได้นำเสนอผลงานของทีมวิจัยในการประชุม UseR! 2006 ด้วย</p> <p>9. ได้จัดอบรมตลอดโครงการ 13 ครั้ง ทั้งในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และภายนอก โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมทั้งจากมหาวิทยาลัยต่างๆ และกระทรวงสาธารณสุข</p>
<p>การจัดทำเว็บไซต์</p>	<p>10. จัดทำเว็บไซต์เพื่อขัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม R สำหรับคนไทย</p>	<p>10. มีเว็บไซต์ความรู้และกิจกรรมทั่วไป การเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ต เผยแพร่สภาพแวดล้อม R-ICE และความรู้ในการเขียนโปรแกรมใน R</p>
<p>จัดการเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ต</p>	<p>11. จัดการเรียนการสอนขึ้นทางอินเตอร์เน็ต ที่เว็บไซต์ ICES ของหน่วยระบบด้วย</p>	<p>11. มีหลักสูตรการเรียนการสอนทางอินเตอร์เน็ต 2 หลักสูตร เป็นหลักสูตรการใช้โปรแกรม R กับหลักสูตรการใช้ R-ICE จัดไปแล้ว 3 และ 2 ครั้งตามลำดับ</p>
<p>จัดทำหนังสือเพื่อเผยแพร่แก่ประชาชน</p>	<p>12. หน่วยระบบด้วย ยังได้จัดหลักสูตรการวิเคราะห์ข้อมูลทางระบบด้วย โปรแกรม R ให้กับองค์กรอนามัยโลกรือก ด้วย</p>	<p>12. ทีมวิจัยเป็นที่รู้จักขององค์กรนานาชาติและนักวิชาการต่างประเทศ</p>
<p>จัดทำหนังสือเพื่อเผยแพร่แก่ประชาชน 2 เล่ม โดยเน้น</p>	<p>13. จัดทำหนังสือเพื่อเผยแพร่แก่ประชาชน 2 เล่ม คือ “คู่มือการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม R-ICE”</p>	<p>13. ขณะนี้มีต้นฉบับหนังสือสองเล่ม คือ “คู่มือการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม R-ICE”</p>

		กลุ่มเป้าหมายต่างกัน 2 กลุ่ม คือประชาชนทั่วไป ที่สนใจการวิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติ และ นักวิชาการ ใน สถาบันการศึกษา	และ “คู่มือการใช้โปรแกรม R การใช้คำสั่งหรือฟังก์ชันพื้นฐาน” กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ เพื่อตีพิมพ์
3. สนับสนุนให้มี การใช้โปรแกรม R	สร้างกลุ่มผู้ใช้ R จัดทำ mirror ของ CRAN	14. สร้างเว็บไซต์ที่มี กิจกรรมสนับสนุน ตอบ คำถาม และเปลี่ยน ความรู้ ความคิดเห็น และ กิจกรรมการเรียนรู้ 15. จัดทำ mirror ของ CRAN	14. มีเว็บไซต์และกิจกรรมทาง วิชาการ แต้ยังมีจำนวนสมาชิกไม่ มากนัก คิดว่าเมื่อได้พิมพ์หนังสือ การใช้งานโปรแกรม R แล้ว จะ มีกลุ่มผู้ใช้จำนวนมากและมี กิจกรรมที่คึกคักมากกว่านี้ 15. มี mirror ของ CRAN ที่ ดาวน์โหลดได้อย่างเร็วภายใน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แต่ การเข้าถึงจากภายนอกยังมี ข้อจำกัด เนื่องจากการติดต่อของ มหาวิทยาลัยกับภายนอกยังมี ปัญหาซึ่งก่อให้เกิดการเป็นอยู่บ้าง