

ที่ ศร ๐๖๐๑/ ๕๑๔

ถึง สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา / สถาบันการอาชีวศึกษาทุกแห่ง / ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาทุกภาค

พร้อมหนังสือฉบับนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ขอส่งสำเนาหนังสือ สำนักงาน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ อว ๐๒๑๙/ว ๒๗๔๓๑ ลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ เรื่อง ขอเชิญร่วมงานประชุมเชิงปฏิบัติการ “การดำเนินกิจกรรมบนระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนา การศึกษา” ครั้งที่ ๔๒ (42nd WUNCA) มาเพื่อทราบ รายละเอียดดังแนบ

ရေလွှဲ နှစ်စဉ်စာရင်း

200 200. 6679

[illegible]

ရွှေစိမ်းက မာစီလီလေးကလေး

๓๓
บรรณานุกรมของงานวิจัยด้านสุขภาพ

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

dy calynd WUNCA)

1. Not a normal

✓ จง
กชชช สำนักอำนวยการ

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

โทร. ๐ ๒๐๒๖ ๕๕๕๕ ต่อ ๑๑๐๒

โทรสาร ๐ ๒๒๘๒ ๐๘๕๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : saraban@vec.mail.go.th

เรียน ผู้อำนวยการ

☒ เพื่อโปรดทราบ

☒ เพื่อโปรดพิจารณา

☒ เห็นควรแจ้ง.....

☐ เห็นควรมอบ.....

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

១២ មករា ២៥៦៦

เรียน ผู้อำนวยการ

☒ เพื่อโปรดทราบ

☒ เพื่อโปรดพิจารณา

☒ เห็นควรแจ้ง... รร., ศาล, ตร., และ ทนาย

☐ เห็นควรมอบ

Ques

(นายบัญญัติ กันมาเวียง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทรัพยากร
๑๓ ธ.ค. ๖๖

☒ ၇၅၇၀.....

☒ แจ้ง.....

☐ มอบ.....

(นายวิชรุตติ ลิจินดา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง

132966



ที่ อว ๐๒๑๙/ว๒๗๔๓๑

สำนักอำนวยการ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

พ.บ.เลขที่ 162 ส่งให้

วันที่ 9 มี.ค. 2566

กระทรวงการอุดมศึกษา

วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญร่วมงานประชุมเชิงปฏิบัติการ “การดำเนินกิจกรรมบนระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา” ครั้งที่ ๔๒ (42nd WUNCA)

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (กอศ.)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการฯ (42nd WUNCA) จำนวน ๓ หน้า
๒. รายละเอียดการลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุมฯ จำนวน ๑ หน้า

ด้วยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนดจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ “การดำเนินกิจกรรมบนระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา” ครั้งที่ ๔๒ (42nd WUNCA) ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา จังหวัดสงขลา รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ในการนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาฯ ขอความร่วมมือ ดังนี้

๑. ประชาสัมพันธ์เชิญชวน ผู้บริหาร คณาจารย์ นักวิจัยและบุคลากรของสำนักห้องสมุด/สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ/ศูนย์คอมพิวเตอร์ และส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแจ้งหน่วยงาน/ศูนย์/เขต/วิทยาเขต/เขตพื้นที่/พื้นที่/สถาบัน/วิทยาลัย ฯลฯ ในสังกัดของท่านให้ทราบ

๒. แจ้งผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) หรือผู้แทน เข้าพิธีเปิดการประชุมเชิงปฏิบัติการฯ (42nd WUNCA) และเข้าร่วมการประชุมผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง ในวันพุธที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

๓. ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุมภายในวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๖ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ทั้งนี้ การประชุมดังกล่าวไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียน และขอได้โปรดเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการจากต้นสังกัด หากมีข้อสงสัยประการใดขอได้โปรดติดต่อสอบถามได้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : wunca-sec@uni.net.th

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ศุภชัย ปทุมนากุล)

รองปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาฯ

สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๓๒ ๔๐๐๐ ต่อ ๒๐๐๓ และ ๓๐๐๒ - ๓๐๐๕ (ปฐวิ)

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : wunca-sec@uni.net.th

(ร่าง)

โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ

“การดำเนินกิจกรรมบนระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา” ครั้งที่ ๔๒ (42nd WUNCA)

ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา จังหวัดสงขลา

๑. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมีการแข่งขันทั้งด้านการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การศึกษา ตลอดจนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ให้ทัดเทียมและยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจ สามารถสร้างอำนาจต่อรองกับนานาชาติ ประเทศได้ การพัฒนาทางการศึกษาและการวิจัยเป็นส่วนสำคัญมากที่สุด สามารถส่งผลที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สร้างและนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อสรรหาสิ่งที่ดีที่สุดมาใช้งาน ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันเป็นไปในรูปแบบก้าวกระโดด มีผลผลักดันทางด้านการศึกษา วิจัยและพัฒนาในหมู่อาจารย์ นักศึกษา และนักวิจัยภายในประเทศ ในปัจจุบันการพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (Information Communication Technology) ดังนั้นการวิจัยและพัฒนาความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและกับประเทศต่าง ๆ คือปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนในการรักษาสมดุลของสถานระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายข้อมูล และระบบเครือข่ายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีความตื่นตัว สามารถปรับปรุงและพัฒนาได้ตลอดเวลา

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ดำเนินการโครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Inter-University Network : UniNet) โดยเป็นการเชื่อมโยงเครือข่ายความเร็วสูงระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ภายในประเทศ เพื่อเป็นการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ภูมิภาคและชุมชน เป็นการแบ่งปันทรัพยากรทางการศึกษาร่วมกัน และได้ดำเนินกิจกรรมทางการศึกษาทั้งทางด้านการเรียนการสอนและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษาต่าง ๆ รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกที่เชื่อมต่ออยู่บนเครือข่ายดังกล่าว การประชุมเชิงปฏิบัติการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสมาชิกเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสบการณ์ ในการดูแลระบบและบริหารจัดการเครือข่ายที่จะต้องใช้ร่วมกัน ซึ่งนอกจากการได้แลกเปลี่ยนข้อมูลแล้วยังจะเป็นโอกาสอันดีที่บุคลากรผู้ปฏิบัติหน้าที่จะได้มีโอกาสรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครือข่ายใหม่ ๆ รวมทั้งการรวมกลุ่มกับเพื่อนสมาชิกเพื่อทำการศึกษาและวิจัย และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสนับสนุนการศึกษาและยังเป็นการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้การเชื่อมโยงเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษากับเครือข่ายการศึกษาและวิจัยนานาชาติเกิดประโยชน์สูงสุด จึงจำเป็นต้องให้บุคลากรของสถาบันที่เป็นสมาชิกเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) รับทราบข้อมูลของเครือข่ายการศึกษาและวิจัยนานาชาติ ทั้งในด้านเครือข่ายสารสนเทศและเนื้อหา (Content) บนเครือข่ายฯ ตลอดจนกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาของสถาบันสมาชิกเครือข่าย และเพื่อเป็นการปรับกระบวนการทัศน์หรือการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ มีความพร้อมต่อการใช้งานและตอบสนองความต้องการได้อย่างทันท่วงที

ดังนั้นเพื่อการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่เป็นสมาชิกในเครือข่ายฯ ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษาร่วมกับมหาวิทยาลัยทักษิณ เห็นสมควรจัดให้มีการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ “การดำเนินกิจกรรมบนระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา” ครั้งที่ ๔๒ (42nd WUNCA) ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา จังหวัดสงขลา

๒. วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินกิจกรรมบนเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet)
- เพื่อศึกษาวิจัย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบนเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา
- เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายระหว่างกลุ่มสมาชิก
- เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างประเทศถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีเครือข่าย Hardware and Software
- เพื่อเป็นการปรับกระบวนการหรือการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพได้โดยอาศัยระบบเครือข่ายสารสนเทศที่ดี

๓. หัวข้อการประชุมเชิงปฏิบัติการ

- นำเสนอผลงานวิจัยของคณาจารย์และนักวิจัย มหาวิทยาลัย/สถาบันภายในประเทศและต่างประเทศ
- อภิปรายกำหนดแนวทางของกลุ่มในการดำเนินกิจกรรมของสมาชิกบนเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet)
- อภิปรายและประชุมกลุ่มย่อยในการสร้างความร่วมมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
- นำเสนอแผนการดำเนินงานและผลงานของกลุ่ม
- นำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษา
- อบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่าย
- อบรมหัวข้อเรื่อง การพัฒนาครุต้นแบบการให้บริการเครือข่ายสารสนเทศในโรงเรียน

๔. วิธีการดำเนินงาน

- ดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "การดำเนินกิจกรรมบนระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา" และร่วมกันอภิปรายเพื่อกำหนดแนวทางในการปฏิบัติต่อไป
- นำเสนอผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่าย
- การบรรยายพิเศษ
- อภิปรายทางวิชาการ, การประชุมสัมมนา, การประชุมกลุ่มย่อย
- รายงานนำเสนอผลงานการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มและมหาวิทยาลัย/สถาบัน

๕. ผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน ๗๐๐ คน ประกอบด้วย

- | | | |
|--|-----|----|
| - ผู้เข้าร่วมประชุมจากมหาวิทยาลัยทั้งของรัฐ และเอกชน | ๓๕๐ | คน |
| - ผู้อำนวยการสำนัก/ศูนย์คอมพิวเตอร์/สำนักหอสมุด | ๑๕๐ | คน |
| - ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง | ๕๐ | คน |
| - วิทยากร | ๘๐ | คน |
| - คณะทำงานจัดการประชุม | ๗๐ | คน |

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

จำนวน ๓ วัน ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

๗. สถานที่จัดงาน

ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา จังหวัดสงขลา

๘. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ผู้เข้าร่วมสัมมนามีความรู้ความเข้าใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายและมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

- ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้รับทราบนโยบายการให้บริการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการศึกษาวิจัยและนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- ได้รับการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีเครือข่าย Hardware and Software จากผู้เชี่ยวชาญ
- สามารถกำหนดแนวทางในการดำเนินกิจกรรมของสมาชิกบนเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา

๙. (ร่าง) กำหนดการ

วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เวลา ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน ณ
เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น.	พิธีเปิดการประชุม
เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๐.๑๕ น.	พักอาหารว่าง
เวลา ๑๐.๑๕ - ๑๑.๑๕ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๑.๑๕ - ๑๒.๑๕ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๒.๑๕ - ๑๓.๑๕ น.	พักอาหารกลางวัน
เวลา ๑๓.๑๕ - ๑๔.๑๕ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๔.๑๕ - ๑๕.๑๕ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๕.๑๕ - ๑๕.๓๐ น.	พักอาหารว่าง
เวลา ๑๕.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๖.๓๐ - ๑๗.๓๐ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๘.๐๐ - ๒๐.๐๐ น.	งานเลี้ยงรับรองอาหารค่ำ ณ

วันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ (ห้องที่ ๑-๓)

เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๑.๐๐ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๑.๐๐ - ๑๑.๑๕ น.	พักอาหารว่าง
เวลา ๑๑.๑๕ - ๑๒.๑๕ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๒.๑๕ - ๑๓.๑๕ น.	พักอาหารกลางวัน
เวลา ๑๓.๑๕ - ๑๔.๑๕ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๔.๑๕ - ๑๕.๑๕ น.	การบรรยายพิเศษ
เวลา ๑๕.๑๕ - ๑๕.๓๐ น.	พักอาหารว่าง
เวลา ๑๕.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.	การบรรยายพิเศษ

วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ (ห้องที่ ๔-๑๐ WORKSHOP)

เวลา ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียนเข้า WORKSHOP
เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น.	การบรรยายพิเศษ และการฝึกปฏิบัติ
เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๑.๐๐ น.	การบรรยายพิเศษ และการฝึกปฏิบัติ
เวลา ๑๑.๐๐ - ๑๑.๑๕ น.	พักอาหารว่าง
เวลา ๑๑.๑๕ - ๑๒.๑๕ น.	การบรรยายพิเศษ และการฝึกปฏิบัติ
เวลา ๑๒.๑๕ - ๑๓.๑๕ น.	พักอาหารกลางวัน
เวลา ๑๓.๑๕ - ๑๔.๑๕ น.	การบรรยายพิเศษ และการฝึกปฏิบัติ
เวลา ๑๔.๑๕ - ๑๕.๑๕ น.	การบรรยายพิเศษ และการฝึกปฏิบัติ
เวลา ๑๕.๑๕ - ๑๕.๓๐ น.	พักอาหารว่าง
เวลา ๑๕.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.	การบรรยายพิเศษ และการฝึกปฏิบัติ

หมายเหตุ กำหนดการอยู่ระหว่างการดำเนินงาน สามารถตรวจสอบได้ที่

<http://www.uni.net.th> หรือ <http://wunca.uni.net.th/wunca42>

รายละเอียดการลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุมฯ

การประชุมเชิงปฏิบัติการ

“การดำเนินกิจกรรมบนระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา” ครั้งที่ ๔๒ (42nd WUNCA)

ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๖

ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๖

วันที่ ๘ ถึง ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

- เปิดรับลงทะเบียน
- ผู้เข้าร่วมประชุมที่ลงทะเบียนผ่านระบบฯ แล้ว
จัดส่งหนังสือยืนยันการเข้าร่วมงานจากต้นสังกัด
พร้อมแนบรายละเอียดการลงทะเบียนผ่านระบบฯ
- ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าร่วมประชุม
- งานประชุมเชิงปฏิบัติการ 42nd WUNCA

(หากพ้นกำหนดและยังไม่ได้จัดส่งหนังสือยืนยันจากต้นสังกัดกลับมา สำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการคัดรายชื่อออก)

การประชุม

ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO)

ตั้งแต่วันที่ ๓ ถึง ๒๐ มกราคม ๒๕๖๖

วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

- เปิดรับลงทะเบียน
- ประชุมผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO)

ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา จังหวัดสงขลา

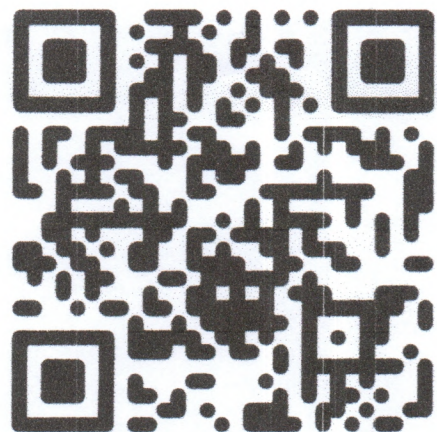
ลงทะเบียนเข้าร่วมงานได้ที่

<https://wunca.uni.net.th/wunca42/>

<https://wunca.uni.net.th/wunca42cio/>



ลงทะเบียน
เข้าร่วมงาน WUNCA



ลงทะเบียน
เข้าร่วมประชุม CIO