

## ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

|   |  |
|---|--|
| <b>ชื่อ</b> ดร.อุศนา ตันกุลเวศม์  |  |
| <b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์   | <b>สังกัด</b> ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| <b>การดำรงตำแหน่งบริหาร</b><br>-  |  |
| <b>การศึกษา</b> ปริญญาเอก Ph.D.(Electrical Engineering), Pennsylvania State University, U.S.A.,<br>ปริญญาโท M.S.(Electrical Engineering), Pennsylvania State University, U.S.A.,<br>ปริญญาตรี วศ.บ. (ไฟฟ้าสื่อสาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ไทย,   |  |
| <b>สาขาเชี่ยวชาญ/สนใจ</b> channel coding, digital communications, implementation, medical and environmental applications  |  |
| <b>งานสอน</b><br>Applied Coding<br>Channel Coding Theory<br>Com.& Communication Network for Power Systems<br>Communication Laboratory<br>Data Communications & Networks I<br>Data Communications and Networks I<br>Digital Circuit and Logic Design<br>Digital Circuits & Logic Design<br>Digital Communications Systems<br>Electrical Engineering Project I<br>Electrical Engineering Project II<br>Principle of Communications<br>Principle of Digital Communications<br>Principles of Communications<br>Selected Topics in Electrical Engineering<br>Seminar<br>Senior project II<br>โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 1<br>หลักการสื่อสาร  |  |
| <b>โครงการวิจัย</b><br>ปี 2550-2551 ต้นแบบเครื่องถอดรหัสภายใน สำหรับตัวถอดรหัสคอนโวลูชันภายนอก ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากบัณฑิตวิทยาลัย<br>ปี 2551 ชิ้นงานต้นแบบ (เฟสที่ 3) ของเครื่องถอดรหัส ด้วยวิธีเวกเตอร์ ซิมโบล ดีโคดดิ้ง ของรหัสคอนโวลูชัน ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.<br>ปี 2552 ชิ้นงานต้นแบบตัวถอดรหัสสปีทรีบี เพื่อเป็นตัวถอดรหัสภายในสำหรับตัวถอดรหัสภายนอกแบบเวกเตอร์ซิมโบล ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.<br>ปี 2553 พารามิเตอร์ที่เหมาะสมของช่องสัญญาณหนึ่งสำหรับการถอดรหัสคอนโวลูชันด้วยวิธีเวกเตอร์ซิมโบลแบบสองตัวเลือก ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.<br>ปี 2554 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความผิดพลาดแบบเบริสตีที่เกิดขึ้นในระบบการถอดรหัสภายในแบบต่าง ๆ ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.<br>ปี 2555-2556 รหัสนอนโบนารีคอนโวลูชันสำหรับการสื่อสารข้อมูลไร้สายที่เชื่อถือได้ด้วยอัตราการส่งข้อมูลที่สูงมาก ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากคณะวิศวกรรมศาสตร์<br>ปี 2555-2558 ระบบสื่อสารเพื่อการวินิจฉัยโรคทางไกล ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนส่วนตัว<br>ปี 2556 นวัตกรรมระบบรหัสแบบอเล็กทริกนิกส์ เพื่อการสื่อสารไร้สายที่เชื่อถือได้ซึ่งรองรับการเพิ่มขึ้นของอัตราการส่งข้อมูล ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.<br>ปี 2557 นวัตกรรมระบบรหัสช่องสัญญาณเพื่อการสื่อสารที่เชื่อถือได้เพื่อให้สามารถใช้ช่องสัญญาณได้ทุกรูปแบบ ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.<br>ปี 2558 ระบบรหัสนอนโบนารีสำหรับการสื่อสารข้อมูลสำคัญแบบไร้สายเคลื่อนที่ซึ่งสามารถสร้างอุปกรณ์ได้ ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.<br>ปี 2560 ระบบรหัสช่องสัญญาณแบบใหม่ที่มีความยืดหยุ่น สำหรับการสื่อสารข้อมูลที่ต้องการความเชื่อถือได้สูง ผ่านสายส่งไฟฟ้าที่มีอยู่เดิม เพื่อการใช้งานอย่างคุ้มค่าและประหยัด ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.<br>ปี 2561 ระบบรหัสนอนโบนารีแบบบล็อกที่เข้ารหัสแอสติซี และรหัสบล็อกอื่นที่ให้ความเชื่อถือได้สูงผ่านช่องสัญญาณคุณภาพต่ำเช่นช่องสัญญาณผ่านสายไฟฟ้า ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.<br>ปี 2563-2564 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารในอนาคต ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและนวัตกรรม (บพค) |  |

**ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ชื่อ</b> ดร.อุศนา ตันกุลเวศม์</p> <p><b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์</p>   | <p><b>สังกัด</b> ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> |
| <p>ปี 2563-2564 ระเบียบรหัสของสัญญาฉบับนอนบนอนโบนาร์ที่ปรับตัวได้และทนทาน ( หัวหน้าโครงการย่อย ) ได้รับทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนา กำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและนวัตกรรม (บพค)</p>  |   |
| <p><b>บทความวิจัยในวารสารวิชาการ</b></p> <p>ระดับนานาชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usana Tuntoolavest, "Pulse time hopping for multiaccess communications with a concatenated code", Midwest Symposium on Circuits and Systems (2002) 0-0</li> <li>- John J. Metzner, Usana Tuntoolavest, "Vector symbol convolutional decoding with list symbol decisions", Integrated Computer-Aided Engineering 9 (2) (2002) 101-116</li> <li>- Usana Tuntoolavest, "A simple method to improve the performance of convolutional Vector Symbol Decoding with small symbol size", IEEE Region 10 Annual International Conference, Proceedings/TENCON B, pp. B676-B679 2004 (2004) 0-0</li> <li>- Usana Tuntoolavest, นายอรุณภัทรสีบเนื่อง, "Performance Investigation of Convolutional Vector Symbol Decoding with Larger than Two Choices and with Incomplete Second Choices", Kasetsart Journal (Natural Science)(วารสารวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์) 41 (5) (2007) 364-370</li> <li>- Usana Tuntoolavest, Chanothai Chaiwan, "On Adjusting Vector Symbol Decoding for Many Different Nonbinary Convolutional Codes", Kasetsart Journal (Natural Science) 46 (2) (2012) 305-317</li> <li>- Usana Tuntoolavest, Vasin Suktalordcheep, Jatupon Thonchai, "Concatenated Reed-Solomon Inner and Convolutional Outer Codes for Mobile Channels with Soft Core Processor Implementation", Kasetsart Journal (natural Science) 47 (6) (2013) 885-897</li> <li>- Usana Tuntoolavest, นายนราเทพ สกุลนธิเมธา, นายไกรวีร์ ลัมชัยกิจ, "Reed solomon inner-convolutional outer concatenated code with error-erasure decoding for narrowband and broadband power line communications", Songklanakarin Journal of Science and Technology 39 (5) (2017) 601-608</li> </ul>  |   |
| <p><b>บทความวิจัยในการประชุมวิชาการ</b></p> <p>ระดับชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usana Tuntoolavest, "PERFORMANCE INVESTIGATION OF CONVOLUTIONAL VECTOR SYMBOL DECODING WITH LARGER THAN TWO CHOICES AND WITH INCOMPLETE SECOND CHOICES", การประชุมทางวิชาการของ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 45 (2007)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, พงษ์พิสุทธิ์ นรดี, "Lab Prototype of a List-of-2 Viterbi Decoder: A Diversity Inner Decoder for the Outer Vector Symbol Decoder", Proceedings of the 2010 ECTI International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications, and Information Technology (ECTI-CON 2010) (2010)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, ทศพร ศรีนุชศาสตร์ , วรวิทย์ สงวนศักดิ์วัฒนา , "ระบบสื่อสารเพื่อช่วยแพทย์ในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบทางไกลได้ทันเวลา ตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยของ American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA)", การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 35 (2012)</li> </ul> <p>ระดับนานาชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usana Tuntoolavest, "State diagram design for implementing phase I of a Vector Symbol Decoder on an FPGA board", International Symposium on Communications and Information Technologies 2006 (ISCIT 2006) (2006)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, "Nonbinary Convolutional Encoder for Vector Symbol Decoding on FPGA Board", International Conference on Communication Technology : ICCT2006 (2006)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, "Additional Steps of Convolutional Vector Symbol Decoding for General Data Sequence", The 2007 ECTI International Conference (2007)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, "Convolutional Vector Symbol Decoder Phase II on FPGA: Correct with Second Choice", The 7th International Symposium on communication and Information Technology (2007)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, "Design and Implementation of List-of-2 Viterbi Decoder with VHDL and its Application", The Proceedings of the 2009 6th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications, and Information Technology (ECTI-CON 2009) (2009)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, นายพงษ์พิสุทธิ์ นรดี, "Suitable Mobile Channel Conditions for a Concatenated Coding System with List-of-2 Viterbi Inner Decoder", 10th International Symposium on Communications and Information Technologies (ISCIT 2010) (2010)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, Jatupon Thonchai, "VHDL Design of a Convolutional Concatenated Encoding System", the International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (ICICTES 2011) (2011)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, นายวศิน สุขตลอดชีพ, นายชโนนัย ไชยวรรณ, "List-of-2 Soft Decision Viterbi Inner Decoder for a Generalized Concatenated Coding System", The 8th Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications, and Information Technology (ECTI) Association, Thailand Conference (2011)</li> <li>- นายจุดพล ทนไชย, นายวศิน สุขตลอดชีพ, Usana Tuntoolavest, "Lab Prototype and Performance Investigation of List-of-2 Soft Viterbi Decoder for a BCH Inner Code", The International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (ICICTES2013) (2013)</li> </ul> |   |

## ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

|  |  |
|--|--|
| <b>ชื่อ</b> ดร.อุศนา ตันกุลเวศม์<br><b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์  | <b>สังกัด</b> ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usana Tuntoolavest, นายไกรวีร์ ลี้ไชยกิจ, "Scaling Method to Increase Data Rate with No Degradation in Vector Symbol Decoding Performance", The 20th Asia-Pacific Conference on Communications (2014)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, นราเทพ สกกุลนิธิเมธา, อภิญา สมกักดี, "A Novel Nonbinary Concatenated Coding System for Narrowband Power Line Communications", 2015 12th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) (2015)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, นางสาวอภิญา สมกักดี, "Vector Symbol Decoding for Systematic Nonbinary Convolutional Codes in Narrowband Power Line Communications", Proceedings of the 7th International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (ICICTES 2016) (2016)</li> <li>- นายนราเทพ สกกุลนิธิเมธา, Usana Tuntoolavest, "An Efficient New ARQ Strategy for Vector Symbol Decoding with Performance in Power Line Communications", The 2017 International Electrical Engineering Congress (IEECON2017) (2017)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, Chayanon Athanan, Koravit Panwong, "Message Passing-Vector Symbol Decoding for LDPC Codes with Nonbinary Symbols", The joint conference of the 11th International Conference on Embedded Systems and Intelligent Technology (ICESIT 2018) and The Ninth International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (IC-ICTES 2018) (2018)</li> <li>- Nabeela Shaheen , Usana Tuntoolavest, "Effect of Weight Distribution on Vector Symbol Decoder Performance", the 4th IEEE international Women in Engineering (WIE) Conference on Electrical and Computer Engineering 2018 (IEEE WIECON-ECE 2018) (2018)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, ปวีร์ศรี มานะกุล, "Efficient Partial Retransmission ARQ Strategy with Verification-based Decoding for Nonbinary Block Codes", the 11th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE2019) (2019)</li> <li>- Usana Tuntoolavest, Visuttha Manthamkarn, Abhishek Maheshwari, "Systematic Low Density Parity Check Codes with Hard Decision Message Passing Algorithm for Nonbinary Symbols", the 2020 International Electrical Engineering Congress (IEECON2020) (2020)</li> <li>- Abhishek Maheshwari, Usana Tuntoolavest, Kazuhiko Fukawa, "Implementation of the Nonbinary Encoder and Decoder for Systematic Low Density Parity Check Codes on Raspberry-pi boards", The 11th Annual IEEE Information Technology, Electronics and Mobile Communication Conference (IEMCON2020) (2020)</li> </ul> |  |
| <b>รางวัลผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รางวัลตำราชมเชย ประจำปี 2553 เรื่อง "หนังสือเรื่องการถอดรหัสด้วยวิธีเวกเตอร์ซิมโบลสำหรับช่องสัญญาณไร้สายแบบเฟดดิ้ง" จาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</li> <li>- รางวัลชมเชย ประเภทบุคลากรซึ่งเ็นียรอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป การประกวดนวัตกรรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2559 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2560 เรื่อง "วงจรดึงค่าข้อมูลจากคาร์รหัสคอนโวลูชันแบบไม่เป็นระบบ" จาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</li> </ul>   |  |

ผลงานวิจัยนี้เป็นรายการรวบรวมระหว่างปี 1 มกราคม 2545 - 24 พฤศจิกายน 2563