

**ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

<b>ชื่อ</b> นายปพิชญา ชัยสกุล	
<b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์	<b>สังกัด</b> ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
<b>การดำรงตำแหน่งบริหาร</b> -	
<b>การศึกษา</b> Ph.D. in Physics, Universite Paris-Sud, ฝรั่งเศส, 2555 Master of Science, Ecole Normale Supérieure de Cachan, ฝรั่งเศส, 2552 Master of Engineering in Electrical Engineering , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ไทย, 2549 Bachelor of Engineering in Electrical Engineering, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ไทย, 2547	
<b>สาขาเชี่ยวชาญ/สนใจ</b> Photonics, Optoelectronics, Physics	
<b>งานสอน</b> Abridged Physics Basic Physics I Basic Physics II General Physics I General Physics II Laboratory in Abridged Physics Laboratory in Optics Laboratory in Physics I Laboratory in Physics II Physics of Optoelectronic Devices Physics of Semiconductor Physics of Waves Selected Topics in Physics Seminar Special Problems	
<b>โครงการวิจัย</b> ปี 2560-2562 เซนเซอร์ทางแสงโดยใช้ซิลิกอนชิป ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากPreposal Research Fund (PRF) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี 2561-2563 การพัฒนาชิปเซนเซอร์ชนิดใช้แสงอินฟราเรดช่วงคลื่นกลางบนสารกึ่งตัวนำซิลิกอนเจมาเนียม ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ปี 2561 การพัฒนาอุปกรณ์เข้าเชื่อมแกลบรองโรงเรือนเลี้ยงไก่ด้วยแสงอินฟราเรด ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2562 การฆ่าเชื้อแกลบรองโรงเรือนเลี้ยงไก่ด้วยแสงอินฟราเรด ( หัวหน้าโครงการย่อย ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2562 การฆ่าเชื้อบนเปลือกไข่ด้วยแสงยูวี ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2562 ฟาร์มไก่อัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2563-2566 เซนเซอร์ขนาดเล็กแบบตรวจจับได้หลายโมเลกุลแก๊สด้วยการดูดซึมสเปกตรัมแสงเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำ ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2563-2564 การพัฒนาเครือข่ายวิจัยด้านยางพาราและการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการวิจัยด้านยางพารา ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ปี 2563-2566 เซนเซอร์ขนาดเล็กแบบตรวจจับได้หลายโมเลกุลแก๊สด้วยการดูดซึมสเปกตรัมแสงเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำ (ทุนพัฒนานักวิจัยรุ่นกลาง เริ่มปี 2563) ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ปี 2564-2565 แผนงานการพัฒนา นโยบายด้านยางพาราของชาติและการผลักดันงานวิจัยสู่การนำไปใช้ประโยชน์ที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ปี 2565 การพัฒนาแหล่งกำเนิดโพตอนเดี่ยวที่ผลิตจากจุดควอนตัมเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิของไทย ( หัวหน้าโครงการย่อย ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2565 การพัฒนาแหล่งกำเนิดแสงควอนตัมและชีวอนุภาคจุดคาร์บอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและการสังเคราะห์แสงของข้าวหอมมะลิไทย ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2566-2567 การออกแบบและสร้างเพย์โพลด์สำหรับการทดลองผลึกเหลวบนสถานีวิจัยอวกาศนานาชาติ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและนวัตกรรม (บพค) ปี 2567-2568 การพัฒนาเพย์โพลด์ผลึกเหลวตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการขนส่งทางอวกาศและการทดลองบนสถานีวิจัยอวกาศนานาชาติ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและนวัตกรรม (บพค) ปี 2567-2568 โครงการศึกษาวิจัยเพื่ออนาคตด้านตัวเร่งในปฏิกิริยาการผลิตไฮโดรเจน การกักเก็บไฮโดรเจน และการใช้อนุภาคควอนตัมเพื่อพัฒนาแบตเตอรี่ควอนตัมเชิงแสง ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและนวัตกรรม (บพค)	

## ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อ นายปพิชญา ชัยสกุล	
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์	สังกัด ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
ปี 2567-2570 วงจรรวมทางแสงจากควอนตัมเวลล์เจอร์เมเนียม/ซิลิกอนเจอร์เมเนียมในช่วงรังสีอินฟราเรดย่านใกล้และย่านกลางสำหรับการใช้งานด้านการเกษตร (ทุนพัฒนานักวิจัยรุ่นกลาง เริ่มปี 2567) ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	
ปี 2567 วงจรรวมทางแสงของเจอร์เมเนียมควอนตัมเวลล์ สำหรับโลดาร์แบบชิปพลังงานต่ำเพื่อการใช้งานในยานยนต์ไฟฟ้า ( หัวหน้าโครงการย่อย ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2567 สู่สังคมคาร์บอนต่ำ: แบตเตอรี่จากวัสดุแบบห้าเหลี่ยมและโลดาร์จากวงจรรวมเจอร์เมเนียมสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2567 หน่วยมเฉพาะการวิจัยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีควอนตัมและการคำนวณทางควอนตัมเพื่อการแพทย์ การเกษตร พลังงานและสิ่งแวดล้อม ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2567-2570 วงจรรวมทางแสงจากควอนตัมเวลล์เจอร์เมเนียม/ซิลิกอนเจอร์เมเนียมในช่วงรังสีอินฟราเรดย่านใกล้และย่านกลางสำหรับการใช้งานด้านการเกษตร ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	

### บทความวิจัยในวารสารวิชาการ

ระดับนานาชาติ

- Papichaya Chaisakul, Vladyslav Vakarin, Jacopo Frigerio, Giovanni Isella, Laurent Vivien, Delphine Marris-Morini, "Silicon nitride waveguide-integrated Ge/SiGe quantum wells optical modulator", Journal of Physics: Conference Series 901 (012152) (2017)
- Papichaya Chaisakul, Natnicha Koopai, Pichet Limsuwan, "Theoretical investigation of a low-voltage Ge/SiGe multiple quantum wells optical modulator operating at 1310 nm integrated with Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> waveguides", AIP Advances 8(11) (115318) (2018) 115318-1-115318-7
- Papichaya Chaisakul, Vladyslav Vakarin, Jacopo Frigerio, Daniel Chrastina, Giovanni Isella, Laurent Vivien, Delphine Marris-Morini, "Recent Progress on Ge/SiGe Quantum Well Optical Modulators, Detectors, and Emitters for Optical Interconnects", Photonics 6 (1) (2019)
- Worawat Traiwattanapong, Kazumi Wada, Papichaya Chaisakul, "Analysis of optical integration between Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> waveguide and Ge-based optical modulator using a lateral amorphous GeSi taper at the telecommunication wavelength of 1.55 μm", Applied Sciences (Switzerland) 9 (18) (2019) 1-9
- ศตยา สุวรรณโสภณ, Fabian Meyer, Christian Schlickriede, Papichaya Chaisakul, Jiraroj T-Thienprasert, Jumras Limtrakul, Thomas Zentgraf, Nattaporn Chattham, "Miniaturized Metalens Based Optical Tweezers on Liquid Crystal Droplets for Lab-on-a-Chip Optical Motors", Crystals 9 (10) (2019) 1-515-11
- Worawat Traiwattanapong, Kazumi Wada, Papichaya Chaisakul, "FDTD investigation on compact and wideband optical integration between Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> and Ge-based waveguide devices via amorphous Si and GeSi lateral tapers", Results in Physics 18 (-) (2020) 103256
- Natnicha Koopai, Pichet Limsuwan, Xavier Le Roux, Laurent Vivien, Delphine Marris-Morini, Papichaya Chaisakul, "Analysis of Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> waveguides for on-chip gas sensing by optical absorption within the mid-infrared region between 2.7 and 3.4 μm", Results in Physics 16 (March 2020) (2020) 102957-1-102957-9
- Worawat Traiwattanapong, Papichaya Chaisakul, Jacopo Frigerio, Daniel Chrastina, Giovanni Isella, Laurent Vivien, Delphine Marris-Morini, "Design and simulation of waveguide-integrated Ge/SiGe quantum-confined Stark effect optical modulator based on adiabatic coupling with SiGe waveguide", AIP Advances 11 (3) (2021) 035117-1-035117-9
- Natnicha Koopai, Papichaya Chaisakul, Pichet Limsuwan, Xavier Le Roux, Laurent Vivien, Delphine Marris-Morini, "Design and Simulation Investigation of Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> Photonics Circuits for Wideband On-Chip Optical Gas Sensing around 2 μm Optical Wavelength", Sensors 21 (7) (2021) 2513-1-2513-12
- Pawaphat Jaturaphagorn, Nattaporn Chattham, Pichet Limsuwan, Papichaya Chaisakul, "Optimization of end-fire coupling between an LED mid-IR light source and Si<sub>n</sub>x optical waveguides for spectroscopic sensing", Results in Optics 5 (-) (2021) 100174(1)-100174(9)
- Saranisorn Srikam, Worawat Traiwattanapong, Pichet Limsuwan, Papichaya Chaisakul, "An FDTD Investigation of Compact and Low-Voltage Waveguide-Integrated Plasmonic Ge/SiGe Multiple Quantum Wells Photodetectors", IEEE Photonics Journal 14 (5) (2022)
- Natdanai Khongpetch, Worawat Traiwattanapong, Surasak Chiangga, Pichet Limsuwan, Papichaya Chaisakul, "FDTD investigation of efficient and robust integration between Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> and Ge-rich GeSi for waveguide-integrated electro-absorption optical modulators", IEEE Access 11 (-) (2023) 19458-19468
- Pawaphat Jaturaphagorn, Nattaporn Chattham, Weeraphat Pon-On, Chatchawal Wongchoosuk, Apichart Pattanapokratana, Surasak Chiangga, Papichaya Chaisakul, "Analysis of broadband optical coupling from single photon emission to Si<sub>n</sub>x optical waveguides in very near-infrared range", Applied Physics B: Lasers and Optics 129 (5) (2023) 74-1-74-10
- Thongyim, I., Jaturaphagorn, P., Srikam, S., Papichaya Chaisakul, "FDTD analysis of direct optical integration between Si<sub>n</sub>x waveguides and Ge/SiGe multiple quantum wells on graded buffer for low-voltage optical modulators around the O-band wavelength", Results in Optics 14 (2024)
- Supasai, W., Siritaratiwat, A., Srichan, C., Suwanarat, S., Amorntep, N., Wannaprappa, M., Jutong, N., Papichaya Chaisakul, Wiangwiset, T., Narkglom, S., Keokhoungning, T., Surawanitkun, C., "Enhancing modulation performance by design of hybrid plasmonic optical modulator integrating multi-layer graphene and TiO<sub>2</sub> on silicon waveguides", Nanotechnology 35 (31) (2024)
- Supasai, S., Suwanarat, S., Wannaprappa, M., Papichaya Chaisakul, Siritaratiwat, A., Srichan, C., Jutong, N., Narkglom, S., Surawanitkun, C., "Broadband Graphene/TiO<sub>2</sub> Optical Modulator Based on Hybrid Plasmonic Waveguide for Ultrafast Switching and Low-Voltage State", IEEE Transactions on Nanotechnology 23 (-) (2024) 114 -123

## ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<b>ชื่อ</b> นายปพิชญา ชัยสกุล	
<b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์	<b>สังกัด</b> ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
- Prikaen, C., Papichaya Chaisakul, Surasak Chianga, "Design and optimization of broadband near-perfect absorber based on transition metal nitrides thin-films for solar energy harvesting", Results in Physics 65 (2024)	
<b>บทความวิจัยในการประชุมวิชาการ</b>	
ระดับนานาชาติ	
- J. M. Ramirez, V. Vakarin, Q. Liu, A. Ballabio, J. Frigerio, Papichaya Chaisakul, D. Chrastina, X. Le Roux, C. Gilles, G. Maisons, M. Carras, L. Vivien, G. Isella, D. Marris-Morini, "Broadband mid infrared Ge-rich SiGe waveguides and Mach-Zehnder interferometric devices: design, fabrication and characterization", The European Materials Research Society (E-MRS) Fall meeting 2017 (2017)	
- Natnicha Koompai, Pichet Limsuwan, Xavier Le Roux, Laurent Vivien, Delphine Marris-Morini, Papichaya Chaisakul, "Theoretical investigation of silicon nitride waveguides for optical gas sensors in agricultural applications", SPIE Photonics Europe, 2020, Online Only (2020)	

ผลงานวิจัยนี้เป็นรายการรวบรวมระหว่างปี 1 มกราคม 2560 - 3 ธันวาคม 2567