



Skoltech
Skolkovo Institute of Science and Technology



รายงานการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย ครั้งที่ 6

6th RTRT

RUSSIAN-THAI ROUNDTABLE 2025

Mathematics, Science, Engineering, and Arts :
The Foundation of Intelligences



370.9
ส 691 ร
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
รายงานการประชุมโต๊ะกลมไทย - รัสเซีย ครั้งที่ 6
กรุงเทพฯ : สกศ., 2569
103 หน้า
1. ไทย - รัสเซีย 2. ความร่วมมือทางการศึกษา

สิ่งพิมพ์ สกศ.
จำนวนพิมพ์
เผยแพร่
พิมพ์เผยแพร่โดย
ลำดับที่ 29/2569
E-Book
มิถุนายน 2569
สำนักนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
99/20 ถนนสุขุขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ : 0 2668 7123
โทรสาร : 0 2243 1128
Website : www.onec.go.th



สารบัญ

ความเป็นมาของการประชุมโต๊ะกลม ไทย-รัสเซีย	1	
กิจกรรมที่ผ่านมาของการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย.....	1	
ผลการดำเนินการที่ผ่านมาภายใต้กรอบความร่วมมือโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย	4	
ความสัมพันธ์ไทย - รัสเซีย ด้านการศึกษา		
โดย นายศศิวัฒน์ ว่องสินสวัสดิ์ เอกอัครราชทูตไทยประจำสหพันธรัฐรัสเซีย	6	
กล่าวต้อนรับ		
โดย Dr. Andrey Baykov, Vice-President for Research Affairs of MGIMO	8	
ความเป็นมาและความร่วมมือของโครงการประชุมโต๊ะกลมไทย - รัสเซีย		
โดย รองศาสตราจารย์ ดร.คุณหญิง สุนันทา พรหมบุญ ประธานคณะกรรมการจัดประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย (ฝ่ายไทย) (Assoc. Prof. Dr. Khunying Sumonta Promboon, Chairperson of the Thai - Russian Roundtable Working Group)...	13	
นโยบายการศึกษาที่สำคัญของประเทศไทยและคุณภาพการของความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการศึกษา ที่มีต่อการกำหนดนโยบายการศึกษาของประเทศ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรรณ์ เลขาธิการสภาการศึกษา (Assoc. Professor. Dr. Prawit Erawan, Secretary-General of the Education Council of Thailand)		16
The 6th Roundtable (RTRT 2025) Mathematics, Science, Engineering, and Arts: The Foundation of Intelligences.....		21
- การสร้างโปรแกรมการเข้าถึงอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนโรงเรียนในต่างประเทศ: ประสบการณ์จาก MGIMO Building a Systematic Outreach Program for School Students Abroad: The MGIMO Experience Ms. Elizaveta Rudenko, Assistant to Vice-Rector on International Ties, Youth and Social Policy		22
- คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และศิลปะ รากฐานของพุทธิปัญญา หลักฐานเชิงประจักษ์จาก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Mathematics, Science, Engineering, and the Arts Forming the Foundation of Intelligences - Evidence from Southeast Asia Dr. Krissanapong Kirtikara, Chairman of the Princess Maha Chakri Award Foundation (PMCAF).....		24
- การแข่งขันโอลิมปิกวิชาการในฐานะเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพการศึกษาในประเทศไทย Academic Olympiad as a Tool to Improve Quality Education in Thailand Assoc. Prof. Dr. Piniti Ratananukul, Secretary-General of the Promotion of Academic Olympiad and Development of Science Education Foundation (POSN)		28

- ความพยายามร่วมกันในการจัดการศึกษาด้านสังคมศาสตร์ระหว่างสหพันธรัฐรัสเซียและประเทศไทย
Collaborative Efforts in Social Science Education between the Russian Federation and Thailand
Dr. Ekaterina Moldova, Director of the ASEAN Centre and Dr. Valeria Vershinina, ASEAN Centre Expert, MGIMO University, Moscow 30
- แนวปฏิบัติในการสร้างแรงบันดาลใจและการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้กับนักเรียนที่โรงเรียนกำเนตวิทย์
Practices to Inspire and Create Innovations among Students at Kamnoetvidya Science Academy
Dr. Phornsant Lertvittayavivat, Vice Principal of Kamnoetvidya Science Academy (KVIS), Rayong... 32
- รายการแข่งขันการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์นานาชาติสำหรับนักเรียนมัธยมปลายในโรงเรียนโคลโมโกรอฟ
International Mathematical Modeling Tournament for High School Students in Kolmogorov School
Dr. Vladimir Dubrovsky, Kolmogorov's School, Moscow 34
- หมายเหตุสำคัญของรัสเซียศึกษาในประเทศไทย: การทบทวนอดีต ปัจจุบัน และอนาคตของการส่งเสริมให้เป็นสหวิทยาการ
Milestones in Russian Studies: Reviewing the Past, Present and Future of Interdisciplinary Promotion in Thailand
Assist Professor Dr. Sirirat Na Ranong, Dean of the Faculty of Liberal Arts, Thammasat University 37
- ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือสมัยใหม่เพื่อการสร้างสรรค์ดนตรี
Artificial Intelligence as a Modern Tool for Music Creation
Ms. Milena Gazdieva, Skoltech AI Center Skoltech Researcher AIRI Institute Moscow 40
- โอกาสสำหรับศิลปิน นักดนตรี และผู้สร้างเนื้อหาบนแพลตฟอร์ม VK
Opportunities for Artists Musicians and Content Creators on the VK platform
Mrs. Pavel Belov, ex-VK Partner Marketing Skoltech Moscow 43
- สถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา (PGVIM) บทบาทการพัฒนาด้านดนตรีศึกษาในประเทศไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
Princess Galyani Vadhana Institute of Music (PGVIM) Evolving Role in Shaping Music Education in Thailand and Southeast Asia
Assistant Professor Dr. Anothai Nitibhon, President of Princess Galyani Vadhana Institute of Music.... 48
- แนวทางใหม่ในการดำเนินโครงการประยุกต์ใช้และเสริมคุณค่าสะเต็มศึกษา: กรณีศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
A Novel Approach to Implementing an Enrichment Program for STEM Education: A Case Study of The Demonstration School of Nakhon Ratchasima Rajabhat University
Assistant Professor Dr. Wanthana Silpawilawan, Deputy Principal the Demonstration School of Nakhon Ratchasima Rajabhat University Nakhon Ratchasima 51

- บทบาทของห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโครงการโรงเรียนในเครือมหาวิทยาลัย (SCiUS) ในการบ่มเพาะนักเรียนที่มีความสามารถสูงด้าน STEAM Roles of the Science Classrooms in University-Affiliated School (SCiUS) Project in Nurturing Students with High Ability in STEAM
Assist Professor Dr. Sumonmam Chaneam Silpakom University at Sanamchandra Palace Nakhon Pathom 55
- รูปแบบ PO 500 : วัฒนธรรมการให้ที่ยั่งยืน
PO 500 Model: A Sustainable Culture of Giving *Timur Agliev, UNI international school 58*
- หัวข้อจำเพาะของปฏิบัติการศึกษาชีววิทยาในสหพันธรัฐรัสเซีย
Selected Topics in the Practices of Biology Education in The Russian Federation
Professor Dr. Marina Sergeeva, AESC of Moscow State University Moscow..... 60
- เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาคณิตศาสตร์ในรัสเซีย: จากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สู่ปัญญาประดิษฐ์
Information Technologies in Mathematical Education in Russia: From Computer Tools to Artificial Intelligence
Egor Malyutin and Sergei Pozdnyakov, Saint Petersburg Electrotechnical University..... 63
- เทศกาลคณิตศาสตร์: โครงการร่วมแห่งความหวังเพื่อการค้นพบผู้มีความสามารถพิเศษ
The Mathematics Festival: Promising Joint Project for Discovering Gifted Ones
Assoc. Professor Ivan Vysotskiy, Moscow Center for Continuous Education Moscow
Assoc. Professor Maitree Inprasitha and Ms. Ajjara Inprasitha, Institute for Research and Development in Teaching Profession for ASEAN (IRDTP) Khon Kaen University 65
- โครงการวิจัยทางเคมีที่ AESC แห่งมหาวิทยาลัยมอสโก Research Projects in Chemistry at AESC (Advanced Educational Scientific Center) of Moscow State University
Associate Professor Dr. Ekaterina Mendeleeva, AESC of Moscow State University Moscow..... 69
- แนวโน้มใหม่ในการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (AI)
New Trends in Mathematics and Science Education with Respect to the Development of Artificial Intelligence (AI)
Associate Professor Dr. Pasit Lorterapong, Mahidol Wittayanusorn School, Nakhon Pathom 71
- การหมุนเวียนกิจกรรมในโรงเรียน: เส้นทางสู่การเรียนรู้หลักสูตรวิชาการที่เข้มงวดอย่างมีประสิทธิภาพ
Activity Rotation in Schools: A Pathway to Effective Mastery of Rigorous Academic Programs
Tim Agliev, Heritage International School Tyumen Campus Tyumen 74

- ความร่วมมือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยกับโรงเรียนของสหพันธรัฐรัสเซีย Princess Chulabhorn Science High Schools and the collaboration with Russian Schools <i>Khanitta Amnakmanee, Supattra Srisakote and Charuvajhara Bhumibhong, Princess Chulabhorn Science High School Trang</i>	76
- ระเบียบวิธีเชิงประจักษ์ของปรัชญาปฏิบัตินิยมกับแนวคิดในการทดลองตามธรรมชาติในบทเรียนของโรงเรียน The Methodological Evidence of the Pragmatism with the Idea of Natural Experiment in School's Lessons <i>Emil Imameev, Moscow State University Moscow</i>	80
- การอนุรักษ์และพัฒนาประเพณีการแสดงของคณะนักร้องประสานเสียงเด็กและเยาวชนรัสเซีย ในโครงการ วัฒนธรรมและการศึกษา “Children of Moscow Sing” Preservation and Development of Traditions of Mass Children's and Youth Choir Performance in Russia's. Cultural and Educational Project “Children of Moscow Sing” <i>Vladimir Belyaev, Gnessin Russian Academy of Music, Moscow</i>	83
ภาคผนวก	85
1. ภารกิจอื่น ๆ ของคณะผู้แทนไทย.....	86
2. กำหนดการประชุม	91
3. รายชื่อคณะผู้แทนไทยที่เดินทางเข้าร่วมการประชุมโต๊ะกลมไทย – รัสเซีย ครั้งที่ 6.....	98
ณ กรุงมอสโก สหพันธรัฐรัสเซีย.....	98
4. คำสั่งคณะทำงาน	101
คณะผู้จัดทำ	103

Summary on Thai-Russia Education Roundtable

1. Preface

Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, the Princess Debaratanarajasuda has interested in the development of teaching and learning, curriculum and the evaluation particularly the teaching and learning of Mathematics and Science in Thailand for a long time. During HRH's visit to Russia on September 30 to October 8, 2017, HRH had visited many leading Russian Universities and Schools as well as Vocational Colleges and other Science Centers which its students have performed well and made progress on science and technology. From that visit, HRH has intention that Thailand shall learn knowledge and exchange experiences from Russia in order to develop the country. HRH have also pay special interest in the education provision of gifted student which Russia has a very renowned center called "SIRIUS Education Center". This center is the incubation center for gifted student in Russia. The center has mission to select, develop and support gifted student aged between 10 to 17 years old in three field; arts, sport and science. In addition, Thai government has issued policy on the support and integration of Thai gifted student in every field of interest.

Office of the Education Council saw the important of the gifted student education which is consistent with the intention of HRH princess Maha Chakri Sirindhorn and the Policy of Thai Government, for this reason, the office has organized the working group on Thai – Russia Education Roundtable chaired by Assoc. Prof. Dr. Khunying Sumonta Promboon. The working group consisting of 23 members including 14 experts from leading science and technology institutions and Office of the Education Council acting as its secretariat.

2. Activities

2.1 The 1st Thai-Russia Education Roundtable

held at Kamnoetvidya Science Academy (KVIS) and Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology (VISTEC) Rayong Province, Thailand on August 18 – 19, 2018. Participants from both countries had presented overall information on gifted student education at the roundtable. Concrete achievement from the first meeting is the making of cooperation between education institutes on both sides as follows;

1. The Cooperation between Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology (VISTEC) and The Skolkovo Institute of Science and Technology (Skoltech)
2. The Cooperation between National Science and Technology Development Agency (NSTDA) and Skoltech
3. The Cooperation between National Science and Technology Development Agency (NSTDA) and St. Petersburg State University on the promotion of science and technology entrepreneur
4. The Cooperation between Mahidol Wittayanusorn School and Kolmogorov's boarding school

2.2 The 2nd Russia-Thai Education Roundtable

The second roundtable held at Moscow State Institute of Foreign Relations and Skolsovo Institute of Science and Technology, Moscow, Russia on October 22 – 23, 2019, Participants from both sides had presented progresses of its cooperation which is the result from the 1st Education Roundtable and also the making of new research cooperation on gifted student who has an expertise in science, mathematics and music. Delegation from both sides agreed on the principle for the making of agreement on Institutional Link as follows;

Thai	Russia	Field of Cooperation
National Science and Technology Development Agency, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation	SIRIUS, Foundation for the Talented, Russia	Mathematics, Science and Technology (signed)
Bunditpatanasilpa Institute, Ministry of Culture	Center for the Development of Arts and Humanitarian Technologies, Ministry of Education	Music and Art Performance (in negotiation process)

2.3 The 3rd Thai – Russian Roundtable

(Education during COVID-19 Pandemic: Turning Crisis into Opportunity)

Due to COVID-19 Pandemic, Thailand hosted an online meeting during September 16-17, 2021. Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn gracefully participate from Sraphum Palace and gave inaugural speech online. Delegation from both sides agreed on the principle for the making of agreement on Institutional Link as follows;

2.3.1. Cooperation between Suravivat School and N. I. Lobachevsky Institute under Kazan Federal University, which will be an online educational exchange. In addition, Suravivat School has made an educational agreement with the Specialized Educational Scientific Center (SESC), Novosibirsk State University.

2.3.2. Collaboration between Alferov Lyceum PTHS and Suravivat School, Suranaree University of Technology in the fields of STEM, art, music and performing arts.

2.3.3 Cooperation between Chitralada Technology Institute and Moscow State Educational Complex (MSEC).

2.4 the 4th Russian-Thai Roundtable

(Gifted Education Post-COVID Pandemic: Russian-Thai Experience)

Hosted by Moscow State Institute of International Relations (MGIMO) and Federal Territory of Sirius in December 4-10, 2022, at Moscow and Sochi, Russia, Delegation from both sides presented the progress on previous cooperation and agreed on the principle for the making of agreement on Institutional Link as follows;

2.4.1 a project on education for gifted children was proposed, and the possibility of continuing cooperation with educational institutions of excellence was discussed with the Ambassador of the Kingdom of Thailand to the Russian Federation

2.4.2 Possibility of Cooperation in the fields of humanities, arts and culture between Thailand and Russia through academic exchanges between the Russian Academy of Arts and the Bunditpatanasilpa Institute of Fine Arts, with the Royal Thai Embassy in Moscow as the liaison.

2.4.3 Cooperation in education for the gifted between the Chulabhorn Science School Group and the Russian School for the Gifted, Letovo School and AESC MSU – Kolmogorov’s boarding school, for the exchange of students and

teachers, as well as meetings on education and teaching methods in mathematics and science.

2.4.4 Cooperation in promoting and managing education for the gifted between MGIMO University and Thammasat University, focusing on the exchange of educational research and teaching experience among educational personnel.

2.5 the 5th Russian-Thai Roundtable

(Sharing Good Practices in Gifted Education and Higher Education)

Thailand hosted an online meeting on September 9, 2024. The results of the meeting are as follows:

(1) The delegate from both countries reported on the progress of cooperation between Thailand and Russia to strengthen relations and acknowledge progress on collaborative projects between Thailand and Russia, including the exchange of gifted teaching, cooperation between MGIMO University and Thammasat University on promoting education for gifted students, and cooperation between AESC MSU-Kolmogorov Boarding School and the Chulabhorn Schools Group.

(2) The Thai-Russian Roundtable Organizing Committee discussed expanding the scope of cooperation with Russia by promoting cooperation in developing gifted individuals in arts and music, as well as international proposals for the development of gifted individuals in sports, fine arts, and performance arts. The Initial plan was to strength their relationship through academic and teacher exchange programs between The Russian Academy of Arts and the Bunditpatanasilpa Institute, which was coordinated through the Royal Thai Embassy in Moscow.

3. Achievements from the Education Roundtable

Thai-Russia Education Roundtable has created many beneficial cooperation for Thai and Russia education institutions as follows;

3.1 National Science and Technology Development Agency (NSTDA) and Skolkovo Institute of Science and Technology (Skoltech) and SIRIUS, Foundation for the Talented

- Institute of Science and Technology (Skoltech) had presented HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn 3 scholarships for qualified master degree student for three consecutive years. The scholarship given in two fields (1) Energy and Materials Science and (2) Data Science, Artificial Intelligence and Quantum Computing (this scholarship starts giving on 2019 under the name “H.R.H. Princess Maha Chakri Sirindhorn of Thailand Scholarship”)

3.2 Suranaree University of Technology and Novosibirsk State University (NSU)

- Suranaree University of Technology held an international conference on the theme “Modern Treatment of Symmetries, Differential Equations and Applications (Symmetry 2019)” on January 14 – 18, 2019 at its campus, during this conference there was an initiation to create the Memorandum of Understanding between Suranaree University of Technology and Keldysh Institute of Applied Mathematics of the Russian Academy of Sciences, Moscow and Larentyev Institute of Hydrodynamics of the Russian Academy of Science, Novosibirsk
- Between September 9 – 12, 2019, the delegation from Suranaree University of Technology had visited Novosibirsk State University (NSU) in order to consult the academic cooperation between Suranaree University of Technology and NSU and also its 15 alliance universities. Also, during this visit, the negotiation for the development of research and student exchange for the development of teaching and learning had been agreed.

3.3 Mahidol Wittayanusorn School and Advanced Education and Science Centre (AESC) of Moscow State University

- Students from Mahidol Wittayanusorn School had presented their research at Kolmogorov Readings Exhibition on May 2018
- Professor Dr.Vladimir Dubrovsky from Advanced Education and Science Centre (AESC) of Moscow State University had paid a visit to Mahidol Wittayanusorn School on January 7 - 12, 2019 to attend the Thailand International Science Fair 2019 (TISF 2019). During this visit, Professor Dubrovsky had also attended the student oral presentation and help the school on teaching technique and perform classroom teaching in some classes such as mathematics.

3.4 Kamnoetvidya Science Academy and Saint Petersburg Academic University Physical - Technical High School (PTHS) and Advanced Education and Science Centre (AESC) of Moscow State University

- On May 2018, student from Kamnoetvidya Science Academy had participated and presented their research during Kolmogorov Readings Exhibition and On March

11 - 22, 2019, student from Kamnoetvidya Science Academy had done co-research and presentation with student from Kolmogorov Boarding School of Moscow State University

- On August 20 – 24, 2018, student from Kamnoetvidya Science Academy had attended International Chemistry Tournament at Moscow University

- On December 5 – 10, 2018, students and teachers from Saint Petersburg Academic University Physical – Technical High School (PTHS) and Advanced Education and Science Centre (AESC) of Moscow State University had attended the 7th Asia – Pacific Conference of Young Scientists (APCYS 2018) – 2nd KVIS Invitational Science Fair

- Co-research on Biological and Chemistry has been conducted between Kamnoetvidya Science Academy and Advanced Education and Science Centre (AESC) of Moscow State University

- Moscow State University had sent its experts to co-work with teacher and student of Kamnoetvidya Science Academy on the issue of satellite station

- School which attended International Chemistry Tournament at Moscow State University won silver medal in 2018 and bronze medal in 2019

- In 2019, students from Gymnasium Boarding School No. 13 for Gifted Girls had co-worked with students of Kamnoetvidya Science Academy on the research of Pollen Analysis and also attended other academic activities

3.5 HSE Perm Lyceum and Princess Chulabhorn Science High Schools

- In 2023-24, There were academic and cultural exchange activities via online meeting

- Cultural exchange activities on the topic of ‘Way of life’ on January 26, 2024

- Cultural exchange activities on the topic of ‘Festivals’ on February 9, 2024

- Mathematical Discussion on May 30, 2024

3.6 MGIMO University and Thammasat University

- In 2024, Thammasat University has nominated 2 students from the Faculty of Liberal Arts to join the exchange program with MGIMO University, Russian Federation as a partner university abroad during the academic year 2024 for short-term non-degree study.

Collaboration under Thai- Russian Roundtable Project (2017 – 2025)

Thai	Russian	Description	Statue
Mahidol Wittayanusorn School	Advanced Education and Science Centre (AESC) of Moscow State University	Projects presentation in the fields of Mathematics, Physics, Computer science and Mathematical Modeling, Chemistry, Biology and Humanities in the international Kolmogorov Readings project.	Ongoing
Suranaree University of Technology	Keldysh Institute of Applied Mathematics and Skoltech	Memorandum of Understanding (MOU) on Research and Academic Cooperation	Ongoing
Surawiwat School, Suranaree University of Technology	Scientific Center (SESC) Novosibirsk State University	Online Educational Exchange	Enlisted
Surawiwat School, Suranaree University of Technology	N.I. Lobachevsky Institute of Mathematics and Mechanics Under Kazan Federal University	Online Educational Exchange	Enlisted
Surawiwat School, Suranaree University of Technology	Alferov Lyceum PTHS	Online Educational Exchange	Enlisted

Collaboration under Thai- Russian Roundtable Project (2017 – 2025)

Thai	Russian	Description	Statue
The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)	Kvantik Magazine Editorial Team	Publication of the Thai Edition of the Kvantik Journal of Mathematics and Natural Sciences for Secondary Schools	Enlisted
National Science and Technology Development Agency (NSTDA)	Skolkovo Institute of Science and Technology: Skoltech and Sirius Educational Centre	Skolkovo Institute of Science and Technology (Skoltech) Scholarship	Ongoing
Vocational Education Agencies	Kazan Federal University	Teacher Exchange Program through online teaching format	Enlisted
Chitralada Technology Institute	Moscow State Educational Complex (MSEC)	STEM, Arts, Music and Performing Arts Collaboration	Enlisted
Bunditpatanasilpa Institute of Fine Arts	The Russian Academy of Arts	Academic exchange between art institutions	Enlisted
Princess Chulabhorn Science High Schools	Gifted Russian schools, such as Letovo School and AESC MSU – Kolmogorov’s Boarding School	Student and teacher exchanges, including meetings on education and teaching methods in mathematics and science subjects.	Ongoing

Collaboration under Thai- Russian Roundtable Project (2017 – 2025)

Thai	Russian	Description	Statue
Princess Chulabhorn Science High School, Trang	HSE Perm Lyceum	Student and Teacher Exchange Programme	Ongoing
Thammasat University	MGIMO University	Cooperation in promoting and managing education for the Gifted	Ongoing
Promotion and Development Committees for the People with Special Gifts and Talents in Arts and Music	National Academy of Arts	Collaborations to develop people with special talents in art and music	In Talk
Princess Chulabhorn Science High School, Trang	National Research University Higher School of Economics (HSE University)	This long-term cooperation framework for students' mobility and future complex collaborative research.	Ongoing
Princess Chulabhorn Science High School, Lampang	Unischool International School of Kazan	Exchange knowledge and expand cooperation in STEAM education.	Ongoing
Princess Galyani Vadhana Institute of Music	Moscow State Tchaikovsky Conservatory	Acaemic exchange and future music collaboration	In Talk

ความเป็นมาของการประชุมโต๊ะกลมรัสเซีย-ไทย

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสนพระทัยในการพัฒนาการเรียนการสอน หลักสูตร และการประเมินผล โดยเฉพาะการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยมาเป็นเวลานาน ในระหว่างการเสด็จเยือนรัสเซียเมื่อวันที่ 30 กันยายน ถึง 8 ตุลาคม 2560 พระองค์ได้เสด็จเยือนมหาวิทยาลัยและโรงเรียนชั้นนำหลายแห่งของรัสเซีย ตลอดจนวิทยาลัยอาชีวศึกษาและศูนย์วิทยาศาสตร์อื่น ๆ ซึ่งนักเรียนของศูนย์เหล่านี้มีผลการเรียนดีและมีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากการเสด็จเยือนครั้งนั้น พระองค์มีพระประสงค์ให้ประเทศไทยเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากรัสเซียเพื่อพัฒนาประเทศ พระองค์ยังทรงสนพระทัยเป็นพิเศษในการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีพรสวรรค์ ซึ่งรัสเซียมีศูนย์ที่มีชื่อเสียงมากแห่งหนึ่งชื่อว่า “SIRIUS Education Center” ซึ่งเป็นศูนย์บ่มเพาะนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษ ศูนย์แห่งนี้มีพันธกิจในการคัดเลือก พัฒนา และสนับสนุนนักเรียนที่มีพรสวรรค์อายุระหว่าง 10 ถึง 17 ปี ใน 3 สาขา ได้แก่ ศิลปะ กีฬา และวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้รัฐบาลไทยยังได้ออกนโยบายสนับสนุนและบูรณาการนักเรียนไทยที่มีพรสวรรค์ในทุกสาขาวิชาที่สนใจ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษ ซึ่งสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และนโยบายของรัฐบาลไทย จึงได้จัดตั้งคณะกรรมการประชุมโต๊ะกลมศึกษาไทย-รัสเซีย โดยมี รศ.ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ เป็นประธาน คณะทำงานประกอบด้วยสมาชิก 23 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นนำ 14 คน และสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ทำหน้าที่เป็นเลขานุการคณะทำงานฯ

กิจกรรมที่ผ่านมาของการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย

1) การประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซียครั้งที่ 1

จัดขึ้นที่โรงเรียนกำเนิดวิทย์ (KVIS) และสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (VISTEC) จังหวัดระยอง ประเทศไทย ระหว่างวันที่ 18 – 19 สิงหาคม 2561 ผู้เข้าร่วมจากทั้งสองประเทศได้นำเสนอข้อมูลโดยรวมเกี่ยวกับการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีพรสวรรค์ในโต๊ะกลมดังกล่าว ความสำเร็จที่เป็นรูปธรรมจากการประชุมครั้งแรกคือการสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาทั้งสองฝ่าย ดังนี้

- (1) ความร่วมมือระหว่างสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (VISTEC) และสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสโกลโคโว (Skoltech)
- (2) ความร่วมมือระหว่างสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA) และ Skoltech

- (3) ความร่วมมือระหว่างสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA) และ มหาวิทยาลัยแห่งรัฐเซนต์ปีเตอร์สเบิร์กในการส่งเสริมผู้ประกอบการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- (4) ความร่วมมือระหว่างโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์และโรงเรียนประจำโคลโมโกรอฟ

2) การประชุมโต๊ะกลมด้านการศึกษารัสเซีย-ไทย ครั้งที่ 2

การประชุมโต๊ะกลมครั้งที่ 2 จัดขึ้นที่สถาบันความสัมพันธ์ระหว่างประเทศแห่งรัฐมอสโก และสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสโคลโซโว กรุงมอสโก ประเทศรัสเซีย ระหว่างวันที่ 22-23 ตุลาคม 2562 ผู้เข้าร่วมจากทั้งสองฝ่ายได้นำเสนอความคิดเห็นของความร่วมมือซึ่งเป็นผลมาจากการประชุมโต๊ะกลมด้านการศึกษารัสเซีย-ไทย ครั้งที่ 1 และการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยใหม่เกี่ยวกับนักเรียนที่มีพรสวรรค์ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และดนตรี คณะผู้แทนจากทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันในหลักการในการจัดทำข้อตกลงเกี่ยวกับการเชื่อมโยงสถาบัน ดังนี้

ฝ่ายไทย	ฝ่ายรัสเซีย	ความร่วมมือ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	ศูนย์พัฒนาเด็กที่มีความสามารถ พิเศษซีริอุส (Sirius)	คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (ลงนามแล้ว)
สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม	ศูนย์พัฒนาศิลปกรรมและเทคโนโลยี มนุษยธรรม กระทรวงศึกษาธิการ แห่งรัสเซีย	การแสดง ดนตรีและศิลปะ (อยู่ระหว่างการเจรจา)

3) การประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย ครั้งที่ 3 (หัวข้อ การศึกษาในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (CO) : เปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาส)

เนื่องด้วยการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ประเทศไทยจึงได้จัดการประชุมออนไลน์ในวันที่ 16-17 กันยายน 2564 โดยสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงเข้าร่วมการประชุม ณ พระราชวังสระปทุมและทรงปราศรัยเปิดการประชุมทางออนไลน์ คณะผู้แทนทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันในหลักการในการจัดทำข้อตกลงเกี่ยวกับการเชื่อมโยงสถาบัน ดังนี้

- (1) ความร่วมมือระหว่างโรงเรียนสุรวิวัฒน์และสถาบัน N. I. Lobachevsky ภายใต้มหาวิทยาลัย Kazan Federal ซึ่งจะเป็นการแลกเปลี่ยนการศึกษาออนไลน์ นอกจากนี้ โรงเรียนสุรวิวัฒน์ยังได้

ทำข้อตกลงด้านการศึกษากับศูนย์วิทยาศาสตร์การศึกษาเฉพาะทาง (SESC) มหาวิทยาลัยแห่งรัฐ
โนโวซิบีร์สค์

(2) ความร่วมมือระหว่าง Alferov Lyceum PTHS และโรงเรียนสุรวิวัฒน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ในสาขาวิชา STEM ศิลปะ ดนตรี และศิลปะการแสดง

(3) ความร่วมมือระหว่างสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาและศูนย์การศึกษาของรัฐมอสโก (MSEC)

4) การประชุมโต๊ะกลมรัสเซีย-ไทย ครั้งที่ 4 (การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษภายหลัง การระบาดของโควิด: ประสบการณ์รัสเซีย-ไทย)

จัดขึ้นโดยสถาบันความสัมพันธ์ระหว่างประเทศแห่งรัฐมอสโก (MGIMO) และดินแดนสหพันธรัฐเซียส
ระหว่างวันที่ 4-10 ธันวาคม 2565 ณ กรุงมอสโกและเมืองโซชี ประเทศรัสเซีย คณะผู้แทนจากทั้งสองฝ่ายได้
นำเสนอความคืบหน้าของความร่วมมือที่ผ่านมา และตกลงกันในหลักการในการจัดทำข้อตกลงเกี่ยวกับการ
เชื่อมโยงสถาบัน ดังนี้

(1) เอกอัครราชทูตราชอาณาจักรไทยประจำสหพันธรัฐรัสเซียได้เสนอโครงการด้านการศึกษาสำหรับเด็กที่มีพรสวรรค์ และหารือถึงความเป็นไปได้ของความร่วมมือต่อเนื่องกับสถาบันการศึกษาที่เป็นเลิศ

(2) ความเป็นไปได้ของความร่วมมือในสาขามนุษยศาสตร์ ศิลปะ และวัฒนธรรมระหว่างไทยและ
รัสเซียผ่านการแลกเปลี่ยนทางวิชาการระหว่างสถาบันศิลปะแห่งรัสเซียและสถาบันจิตรศิลป์
บัณฑิตพัฒนศิลป์ โดยมีสถานเอกอัครราชทูตไทยในมอสโกเป็นผู้ประสานงาน

(3) ความร่วมมือด้านการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษระหว่างกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬ
ภรณ์และโรงเรียนรัสเซียสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ โรงเรียน Letovo และโรงเรียนประจำ
AESC MSU - Kolmogorov เพื่อการแลกเปลี่ยนนักเรียนและครู รวมถึงการประชุมเกี่ยวกับการ
การศึกษาและวิธีการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

(4) ความร่วมมือด้านการส่งเสริมและจัดการการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษระหว่าง
มหาวิทยาลัย MGIMO และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยเน้นการแลกเปลี่ยนงานวิจัยทางการ
ศึกษาและประสบการณ์การสอนระหว่างบุคลากรทางการศึกษา

5) การประชุมโต๊ะกลมรัสเซีย-ไทย ครั้งที่ 5

ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2567 ในรูปแบบออนไลน์ โดยผลการประชุม
มีรายละเอียด ดังนี้

(1) คณะทำงานฝ่ายไทยและรัสเซียรายงานความคืบหน้าในการดำเนินงานความร่วมมือระหว่าง
ฝ่ายไทยและรัสเซียในระหว่าง พ.ศ. 2565 - 2567 เพื่อเพื่อสานสัมพันธ์และรับทราบความก้าวหน้าในการ

ดำเนินงานโครงการที่มีความร่วมมือระหว่างไทยและรัสเซีย รวมถึงแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการจัดการเรียนการสอนแก่ผู้มีความสามารถพิเศษ อาทิ ความร่วมมือระหว่าง MGIMO University และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแก่ผู้มีความสามารถพิเศษ ความร่วมมือระหว่าง AESC MSU-Kolmogorv Boarding School และ กลุ่มโรงเรียนจุฬาภรณ์

(2) คณะกรรมการการจัดประชุมโต๊ะกลมไทย – รัสเซีย ได้หารือการขยายขอบเขตความร่วมมือกับรัสเซียโดยผลักดันให้เกิดความร่วมมือเพื่อพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษด้านศิลปะและดนตรี รวมถึงข้อเสนอระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษด้านกีฬา (Sports) วิชาศิลปะ (Fine Arts) และศิลปะแสดง (Performance Arts) เบื้องต้นกำหนดให้ดำเนินการผ่านการแลกเปลี่ยนทางด้านวิชาการและโครงการแลกเปลี่ยนครู ระหว่างสถาบัน The Russian Academy of Arts และ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ซึ่งยังอยู่ระหว่างประสานงานผ่านสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงมอสโก

ทั้งนี้ การประชุมนี้เคยได้รับความสนใจจากกระทรวงการต่างประเทศของทั้งสองประเทศและได้รับการบรรจุในสาขาความร่วมมือจากที่ประชุมว่าด้วยความร่วมมือทวิภาคีไทย- รัสเซีย ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2562 รวมทั้งกรอบความร่วมมือรัสเซีย- อาเซียนของสำนักงานเลขาธิการอาเซียนที่รัฐบาลให้ความสำคัญตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านความมั่นคง ในประเด็นที่ 4 การบูรณาการด้านความมั่นคงกับอาเซียนและนานาชาติ ในประเด็นย่อยที่ 4.4.3 การดึงดูดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่างชาติเพื่อสร้างและพัฒนานวัตกรรมด้านความสามารถพิเศษ ประเด็นปฏิรูปที่ 5.1 การปรับหลักสูตรพร้อมกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ ดังนั้นการดำเนินโครงการดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นการสานต่อความสัมพันธ์ระดับประเทศระหว่างประเทศไทยและสหพันธรัฐรัสเซียเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อการพัฒนาการศึกษาอย่างยั่งยืน

ผลการดำเนินการที่ผ่านมาภายใต้กรอบความร่วมมือโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย

การประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซียก่อให้เกิดความร่วมมืออันเป็นประโยชน์และคุณูปการต่อวงการศึกษาย่างยิ่งในทั้งสองประเทศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสโกลเทค (Skoltech) และ ศูนย์พัฒนาเด็กที่มีความสามารถพิเศษซีริอัส (Sirius Centre)

- สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Skoltech) ได้ถวายทุนการศึกษาแก่นักศึกษาปริญญาโทจำนวน 3 ทุน ต่อเนื่อง 3 ปี โดยจะมอบแก่นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้ว โดยแบ่งเป็น 2 สาขา ได้แก่ (1) วิทยาศาสตร์พลังงานและวัสดุ และ (2) วิทยาศาสตร์ข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ และการคำนวณ

ควอนตัม (ทุนนี้เริ่มให้ในปี 2562 ภายใต้ชื่อ “ทุนสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี” (H.R.H. Princess Maha Chakri Sirindhorn Skoltech Scholarship)

2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโนโวซีบีสค์ (Novosibirsk State University : NSU)

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจัดการประชุมนานาชาติในหัวข้อ “การรักษาความสมมาตรสมการเชิงอนุพันธ์ และการประยุกต์ใช้งานสมัยใหม่ (สมมาตร 2019)” เมื่อวันที่ 14 – 18 มกราคม 2019 ณ วิทยาเขตของมหาวิทยาลัย โดยในระหว่างการประชุมนี้ ได้มีการริเริ่มจัดทำบันทึกข้อตกลงระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและสถาบันคณิตศาสตร์ประยุกต์เคลดิซแห่งสถาบันวิทยาศาสตร์รัสเซีย กรุงมอสโก และสถาบันไฮโดรไดนามิกส์ลาเรนเตียฟแห่งสถาบันวิทยาศาสตร์รัสเซีย นครโนโวซีบีสค์

- ระหว่างวันที่ 9 – 12 กันยายน 2562 คณะผู้แทนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้เยี่ยมชมมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโนโวซีบีสค์ (NSU) เพื่อหารือเกี่ยวกับความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและ NSU รวมถึงมหาวิทยาลัยพันธมิตรอีก 15 แห่ง นอกจากนี้ ในระหว่างการเยือนครั้งนี้ยังได้ตกลงกันเรื่องการเจรจาเพื่อพัฒนาการวิจัยและการแลกเปลี่ยนนักศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนอีกด้วย

3) โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์และศูนย์การศึกษาขั้นสูงและวิทยาศาสตร์ (AESC) แห่งมหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอสโก

- นักศึกษาจากโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ได้นำเสนอผลงานวิจัยของตนในนิทรรศการการอ่าน Kolmogorov Readings เมื่อเดือนพฤษภาคม 2561

- ศาสตราจารย์ ดร. Vladimir Dubrovsky จากศูนย์การศึกษาขั้นสูงและวิทยาศาสตร์ (AESC) แห่งมหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอสโก ได้เยี่ยมชมโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ เมื่อวันที่ 7 - 12 มกราคม 2562 เพื่อเข้าร่วมงาน Thailand International Science Fair 2019 (TISF 2019) ในระหว่างการเยี่ยมชมครั้งนี้ ศาสตราจารย์ Dubrovsky ได้เข้าร่วมการนำเสนอผลงานของนักศึกษาและช่วยเหลือโรงเรียนในด้านเทคนิคการสอนและสอนในชั้นเรียนบางชั้นเรียน เช่น คณิตศาสตร์

4) โรงเรียนกำเนิดวิทย์และมหาวิทยาลัยวิชาการเซนต์ปีเตอร์สเบิร์ก โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเทคนิค (PTHS) และศูนย์การศึกษาขั้นสูงและวิทยาศาสตร์ (AESC) ของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอสโก

- ในเดือนพฤษภาคม 2561 นักศึกษาจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์ Kamnoetvidya ได้เข้าร่วมและนำเสนอผลงานวิจัยของพวกเขาในงานนิทรรศการการอ่าน Kolmogorov และในวันที่ 11 - 22 มีนาคม 2562 นักศึกษาจากโรงเรียนกำเนิดวิทย์ได้ทำการวิจัยร่วมและนำเสนอผลงานวิจัยกับนักศึกษาจากโรงเรียนประจำ Kolmogorov ของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอสโก

- ในวันที่ 20 - 24 สิงหาคม 2561 นักศึกษาจากโรงเรียนกำเนิดวิทย์เข้าร่วมการแข่งขันเคมีนานาชาติที่มหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอสโก

- ในวันที่ 5 - 10 ธันวาคม 2561 นักศึกษาและครูจากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเทคนิค (PTHS) และศูนย์การศึกษาขั้นสูงและวิทยาศาสตร์ (AESC) ของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอสโกเข้าร่วมการประชุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งเอเชียแปซิฟิกครั้งที่ 7 (APCYS 2018) – งานนิทรรศการวิทยาศาสตร์ KVIS Invitational ครั้งที่ 2

- งานวิจัยร่วมกันด้านชีววิทยาและเคมีได้ดำเนินการระหว่างโรงเรียนกำเนิดวิทย์และศูนย์การศึกษาขั้นสูงและวิทยาศาสตร์ (AESC) ของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอสโก

- มหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอสโกได้ส่งผู้เชี่ยวชาญไปร่วมงานกับอาจารย์และนักศึกษาของโรงเรียนกำเนิดวิทย์ในประเด็นสถานีดาวเทียม

- โรงเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันเคมีนานาชาติที่มหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอสโก และได้รับรางวัลเหรียญเงินในปี 2561 และเหรียญทองแดงในปี 2562

- ในปี 2562 นักเรียนจากโรงเรียนประจำ Gymnasium No. 13 for Gifted Girls ได้ร่วมงานกับนักเรียนของโรงเรียนกำเนิดวิทย์ ในการวิจัยการวิเคราะห์ผลของแรง และยังเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ อีกด้วย

5) HSE Perm Lyceum และ เครือข่ายสถานศึกษากลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย

- ในปีการศึกษา 2566-2567 มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนวิชาการและวัฒนธรรมผ่านระบบออนไลน์
- กิจกรรมแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมในหัวข้อ ‘วิถีชีวิต’ เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2567
- กิจกรรมแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมในหัวข้อ ‘เทศกาล’ เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2567
- การอภิปรายเชิงคณิตศาสตร์ เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2567

6) มหาวิทยาลัย MGIMO และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- ในปี 2567 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้ส่งนิสิตคณะศิลปศาสตร์ จำนวน 2 คน เข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัย MGIMO สหพันธรัฐรัสเซีย ในฐานะมหาวิทยาลัยคู่สัญญาในต่างประเทศระหว่างปีการศึกษา 2567 เพื่อศึกษาต่อระยะสั้นนอกหลักสูตร

คู่ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายใต้โครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย (2561-2569)

ฝ่ายไทย	ฝ่ายรัสเซีย	ลักษณะความร่วมมือฯ	สถานะ
มหิดลวิทยานุสรณ์	Advanced Education and Science Centre (AESC) of Moscow State University	- การนำเสนอโครงการในสาขา Mathematics, Physics, Computer science and Mathematical Modeling, Chemistry, Biology และ Humanities ในโครงการระดับนานาชาติ Kolmogorov Readings	ดำเนินการอยู่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	Keldysh Institute of Applied Mathematics และ Skoltech	- MOU ความร่วมมือทางวิชาการ กับสหพันธรัฐรัสเซีย	ดำเนินการอยู่
โรงเรียนสุรวิวัฒน์	สถาบัน Specialized Educational Scientific Center (SESC) มหาวิทยาลัย Novosibirsk State University	- ความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนทางการศึกษาผ่านระบบออนไลน์	ได้มีการริเริ่มโครงการ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการต่อ

คู่ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายใต้โครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย (2561-2569)

ฝ่ายไทย	ฝ่ายรัสเซีย	ลักษณะความร่วมมือฯ	สถานะ
	สถาบัน N. I. Lobachevsky ภายใต้มหาวิทยาลัย Kazan Federal University	- ความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนทางการศึกษาผ่าน ระบบออนไลน์	ได้มีการริเริ่มโครงการ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการต่อ
โรงเรียนสุรวิวัฒน์ และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	Alferov Lyceum PTHS	- ความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนทางการศึกษาผ่าน ระบบออนไลน์	ได้มีการริเริ่มโครงการ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการต่อ
สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)	กองบรรณาธิการนิตยสาร Kvantik	- การจัดพิมพ์วารสารคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ Kvantik ฉบับภาษาไทยสำหรับโรงเรียน มัธยมศึกษา	ได้มีการริเริ่มโครงการ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการต่อ
มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามพระราชดำริสมเด็จพระ เทพรัตนราชสุดาฯ สยาม บรมราชกุมารี	สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สโคลโกโว (Skolkovo Institute of Science and Technology : Skoltech) และ ศูนย์พัฒนาเด็กผู้มี ความสามารถพิเศษซิริอุส (Sirius Educational Centre)	- ทุนการศึกษาสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สโคลโกโว	ดำเนินการอยู่

คู่ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายใต้โครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย (2561-2569)

ฝ่ายไทย	ฝ่ายรัสเซีย	ลักษณะความร่วมมือฯ	สถานะ
หน่วยงานด้านอาชีวศึกษา	Kazan Federal University	- การแลกเปลี่ยนครูในรูปแบบการสอนออนไลน์	ได้มีการริเริ่มโครงการ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการต่อ
สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา	Moscow State Educational Complex (MSEC)	- สาขาวิชาสะเต็ม (STEM) ศิลปะ ดนตรี และการแสดง	ได้มีการริเริ่มโครงการ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการต่อ
สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์	The Russian Academy of Arts	- การแลกเปลี่ยนทางด้านวิชาการระหว่างสถาบันศิลปะ	ได้มีการริเริ่มโครงการ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการต่อ
กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารักษ์ราชวิทยาลัย	โรงเรียนสำหรับผู้มีความสามารถ พิเศษของรัสเซีย อาทิ Letovo School และ AESC MSU – Kolmogorov’s boarding school	- การแลกเปลี่ยนนักเรียนและครู รวมถึงการประชุม เพื่อจัดการศึกษาและแนวทางการเรียนสอนใน รายวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	ดำเนินการ
โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารักษ์ราชวิทยาลัย ตรัง	HSE Perm Lyceum	- การแลกเปลี่ยนนักเรียนและครูด้านวิชาการ	ดำเนินการ
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	MGIMO University	- ความร่วมมือด้านการส่งเสริมและจัดการศึกษาเพื่อผู้ มีความสามารถพิเศษ	ดำเนินการ

คู่ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายใต้โครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย (2561-2569)

ฝ่ายไทย	ฝ่ายรัสเซีย	ลักษณะความร่วมมือฯ	สถานะ
คณะกรรมการผลักดันและ พัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ ด้านศิลปะและดนตรี	National Academy of Arts	- ความร่วมมือเพื่อพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษด้าน ศิลปะและดนตรี	เจรจา/อยู่ระหว่าง การประสานงาน
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬา ภรณราชวิทยาลัย ตรัง	National Research University Higher School of Economics (HSE University)	- ขยายจากกรอบความร่วมมือระยะสั้นเป็นกรอบ ความร่วมมือระยะยาว ซึ่งจะเอื้อต่อการเคลื่อนย้าย นักเรียนและบุคลากร (Mobility) และการทำวิจัย ร่วมที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้นในอนาคต	ดำเนินการ
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬา ภรณราชวิทยาลัย ลำปาง	Unischool International School of Kazan	- โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ลำปาง ได้รับจดหมายเชิญจาก Unischool International School of Kazan เพื่อเข้าร่วมแลกเปลี่ยนองค์ ความรู้และขยายความร่วมมือด้านการศึกษา ในงาน STEAM Festival 2026 ที่ Unischool ช่วงเดือน เมษายน 2569	ดำเนินการ

คู่ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายใต้โครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย (2561-2569)

ฝ่ายไทย	ฝ่ายรัสเซีย	ลักษณะความร่วมมือฯ	สถานะ
สถาบันดนตรีกัลยาณิวัฒนา	Moscow State Tchaikovsky Conservatory	- ความร่วมมือด้านการพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษด้านดนตรี	เจรจา/อยู่ระหว่างการประสานงาน

โดย สำนักนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ

ข้อมูล ณ วันที่ 6 มีนาคม 2569

ความสัมพันธ์ไทย - รัสเซีย ด้านการศึกษา

โดย นายศิววัฒน์ ว่องสินสวัสดิ์ เอกอัครราชทูตไทยประจำสหพันธรัฐรัสเซีย



นายศิววัฒน์ ว่องสินสวัสดิ์ ได้แสดงความยินดีที่ได้เข้าร่วมการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซียด้านการศึกษา ณ MGIMO University และได้ชื่นชมที่มีผู้บริหารระดับสูงด้านการศึกษาของไทยที่เข้าร่วม ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญที่ไทยของความร่วมมือทางการศึกษากับรัสเซีย โดยทั้งสองประเทศต่างเป็นหุ้นส่วนสำคัญในภูมิภาคเอเชียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ความร่วมมือด้านการศึกษาระหว่าง ไทยและรัสเซียมีประวัติยาวนานกว่า 128 ปี นับตั้งแต่การสถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูตในปี พ.ศ. 2440 และสองปีหลังจากนั้น ได้มีนักเรียนไทยสองคนแรกไปศึกษาที่รัสเซีย ได้แก่ พระเจ้าบรมวงศ์เธอ พระองค์เจ้าจักรพงษ์ภูวนาถ พระราชโอรสใน พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และนายภูมิ ซึ่งได้รับการต้อนรับอย่างอบอุ่นจากฝ่ายรัสเซีย ถือเป็นรากฐานสำคัญของความร่วมมือในอดีตที่ส่งผลเชิงบวกถึงในปัจจุบัน

ในปัจจุบัน ความร่วมมือได้ขยายครอบคลุมทุกระดับตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา อุดมศึกษา ไปจนถึงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ โดยเวทีการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซียด้านการศึกษา ซึ่งเริ่มตั้งแต่ปี 2561 เป็นกลไกสำคัญในการแลกเปลี่ยนนโยบาย องค์ความรู้ และสร้างเครือข่าย รวมทั้งนำไปสู่โครงการที่เป็นรูปธรรม เช่น ศูนย์อาชีวศึกษาไทย-รัสเซีย และงานวิจัยร่วม



นอกจากนี้ นายศศิวัฒน์ ว่องสินสวัสดิ์ ยังได้กล่าวขอบคุณ สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา และ MGIMO ที่ร่วมจัดงาน และเน้นว่าในอนาคตทั้งสองประเทศยังมีศักยภาพที่จะสามารถขยายความร่วมมือได้อีกมาก โดยเฉพาะการเตรียมคนรุ่นใหม่ให้พร้อมต่อความท้าทายของโลกยุคดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ในตอนท้าย มีการเน้นย้ำว่าความร่วมมือทางการศึกษาจะช่วยเสริมสร้างมิตรภาพ ความเข้าใจ และผลประโยชน์ร่วมของสองประเทศ พร้อมยกคำกล่าวของนักเขียนรัสเซียที่ว่า “การศึกษาเป็นสมบัติติดตัวตลอดไป” เพื่อสื่อให้เห็นว่าความร่วมมือนี้ไม่เพียงแค่เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ แต่ยังสร้างสายสัมพันธ์ระหว่างประชาชนของทั้งสองประเทศอีกด้วย

กล่าวต้อนรับ

โดย *Dr. Andrey Baykov, Vice-President for Research Affairs of MGIMO*



Dr. Andrey Baykov กล่าวต้อนรับผู้แทนจากไทยและสถาบันการศึกษาของรัสเซียสู่การประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซียด้านการศึกษาศาหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ครั้งที่ 6 ณ MGIMO University ภายใต้หัวข้อ “Mathematics, Science, Engineering, and Arts: The Foundation of Intelligences” โดยเขามองว่าการประชุมครั้งนี้เป็นหมุดหมายสำคัญของความร่วมมือทางการศึกษาระหว่างสองประเทศ

นอกจากนี้ เขายังเน้นย้ำบทบาทของ MGIMO ในการมุ่งพัฒนาศักยภาพผู้เรียนตั้งแต่ระดับก่อนอุดมศึกษา เนื่องจากเขามองว่าความเป็นเลิศทางการศึกษาควรเริ่มตั้งแต่ช่วงต้นของการพัฒนามนุษย์ สถาบันจึงถือว่าการลงทุนในผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษและการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพระดับโลกเป็นทั้งความรับผิดชอบและเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ

ขณะเดียวกัน Gorchakov Lyceum ซึ่งเป็นสถาบันต้นแบบด้านการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีศักยภาพสูง ได้จัดหลักสูตรบูรณาการด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เพื่อพัฒนาเยาวชนสู่การเป็นผู้นำในอนาคต นอกจากนี้ MGIMO ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับโรงเรียนชั้นนำทั่วรัสเซีย เพื่อพัฒนาหลักสูตร จัดการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ พัฒนาครู และสร้างเส้นทางต่อยอดทางวิชาการสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ

เขายังได้กล่าวถึงพัฒนาการของความร่วมมือด้านการศึกษาระหว่างไทย-รัสเซียที่มีความเข้มแข็งและหลากหลายมากขึ้น โดยความสำเร็จนี้เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยน โครงการร่วม และเวทีความร่วมมือ อย่างเช่นการประชุมโต๊ะกลมครั้งนี้ ซึ่งเป็นตัวช่วยสร้างความเข้าใจและความร่วมมือระหว่างนักเรียน ครู นักวิจัย และสถาบันการศึกษาของทั้งสองประเทศ

ในเชิงวิชาการ เขาระบุว่า การเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และศิลปะ เป็นรากฐานของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะ ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และนวัตกรรม ในขณะเดียวกัน สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ก็มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้นำที่มีความตระหนักรู้ทางวัฒนธรรมและจริยธรรมเช่นกัน

นอกจากนี้ ที่ประชุมได้นำเสนอแนวปฏิบัติของฝ่ายไทย ได้แก่ การดำเนินงานของมูลนิธิรางวัลสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา และ Kamnoetvidya Science Academy พร้อมทั้งนำเสนอการดำเนินงานของฝ่ายรัสเซีย อาทิ Kolmogorov School และ Tchaikovsky Conservatory ซึ่งสิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงแนวทางการพัฒนาผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทั้งด้านวิทยาศาสตร์และศิลปะ สุดท้ายนี้ ที่ประชุมเห็นพ้องว่าการประชุมครั้งนี้เป็นโอกาสในการเสริมสร้างความร่วมมือในด้านการแลกเปลี่ยนนักเรียนและครู การวิจัยร่วม การพัฒนาหลักสูตร การจัดกิจกรรมและการแข่งขันทางวิชาการระดับนานาชาติ ตลอดจนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน ทั้งนี้ก็เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษของทั้งสองประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

Welcoming Remark

Dr. Andrey Baykov, Vice-President for Research Affairs of MGIMO

Good morning, everyone. Your Excellency, esteemed guests from the Kingdom of Thailand, also from Russian institutions. I will keep to the text in the interest of time; I think the personal touch you've added to this conversation is already plentiful.

First of all, it is my honor, of course, to welcome you to the Sixth Thailand-Russia Roundtable on Gifted Children's Education. It is this year devoted to the theme of Mathematics, Science, Engineering, and Arts: The Foundation of Intelligences.

This gathering represents a milestone in our ongoing educational partnership, and we are delighted to host this event once again at our university. MGIMO has long recognized that our mission extends far beyond higher education alone. For decades, we have been deeply committed to supporting talent at the pre-university level, appreciating that true excellence in education must be cultivated from the earliest stages of intellectual development. Investing in gifted children and providing them with world-class educational opportunities is not just an institutional responsibility or social responsibility, but it is also a strategic goal of our nations.

At the heart of our commitment to school education stands the Gorchakov Lyceum, an institution we are truly proud of. Named after the distinguished Russian statesman and diplomat Alexander Gorchakov, the Lyceum lives up to the highest standards of school education. It provides talented young people with a comprehensive curriculum that combines traditional academic training in mathematics, sciences, humanities, and languages with practical exposure to international affairs and diplomacy. The Lyceum serves as a breeding ground for future leaders who will shape the diplomatic, economic, and cultural landscape.

MGIMO actively collaborates with numerous premier schools throughout Russia, creating a network of educational excellence. We develop innovative curricula, organize Olympiads and academic competitions, provide professional development for teachers, create pathways that connect talented school children with opportunities for advanced learning. Through these

partnerships, we contribute to raising the overall quality of education in Russia and ensuring that gifted children, regardless of their location, have access to outstanding educational resources.

The partnership between the Kingdom of Thailand and the Russian Federation in education—that started from the members of the Royal Family education in Page Corps—has evolved into a robust, modern, and multifaceted relationship. Our countries share fundamental values regarding the importance of education as a cornerstone of national development and prosperity. Through regular exchanges, joint projects, and forums such as this roundtable, we have built bridges of understanding and cooperation that benefit students, educators, and researchers in both nations.

Education in mathematics, science, engineering, and the arts represents far more than transmission of technical knowledge. These disciplines form the foundation of critical thinking, creativity, problem-solving, and innovation—the very qualities that define human intelligence and progress. In an era of rapid technological advancement and global interconnection, the ability to excel in these fields whilst maintaining cultural sensitivity and international perspective has never been more important.

Mathematics teaches us logical reasoning and precision. Science opens our eyes to the wonders of the natural world and equips us with methods to make sense of it. Engineering transforms theoretical knowledge into practical solutions that improve lives. And the arts remind us of our humanity, fostering creativity, empathy, and cultural understanding. Together, these disciplines create well-rounded individuals capable of addressing the complex challenges of the 21st century.

Today’s program brings together distinguished speakers who represent the best of our educational communities and educational traditions. We will begin by examining the broader context of educational relations between Thailand and Russia, understanding the historical foundations and future directions of our partnership. We will then discuss MGIMO’s approaches to pre-university education and our programs for gifted children, sharing our experiences and learning from the rich expertise present in this room.

Our Thai colleagues will share valuable insights from their groundbreaking initiatives, including the work of the Princess Maha Chakri Award Foundation, which plays a major role in advancing science education, and the Promotion of Academic Olympiad and Development of Science Education Foundation, which has created opportunities for talented young people to achieve their personal development goals. We will also have the privilege of hearing about the innovative practices at Kamnoetvidya Science Academy, where inspiration and creativity are systematically cultivated to foster innovation among students—an approach that holds valuable lessons for us all.

From the Russian side, we will explore the remarkable work of institutions that have shaped generations of talented individuals in this country. The Kolmogorov School will present their experience with the International Mathematical Modeling Tournament for High School Students, a competition that challenges young minds to apply mathematical thinking to real-world problems. We will also hear about the indispensable role of the Tchaikovsky Conservatory in music education and entertainment, reminding us that artistic excellence is as vital to human development as scientific accomplishments.

What is equally important is that today's discussion will also address collaborative efforts in social science education, in and between our two countries. Whilst mathematics, natural sciences, and engineering often receive primary attention in discussions about gifted education, the social sciences and humanities are also essential for developing well-rounded, culturally aware, and ethically grounded leaders.

This roundtable is more than an exchange of information. It is an opportunity to forge deeper connections, identify areas for enhanced collaboration, and inspire one another with innovative approaches to educational challenges. Whether through student exchanges, joint research projects, teacher training programs, curriculum development, or international competitions, the possibilities for cooperation between our institutions are really boundless.

Thank you for your presence here today, and welcome once again to MGIMO University. I look forward to the rich and diverse program.

ความเป็นมาและความร่วมมือของโครงการประชุมโต๊ะกลมไทย - รัสเซีย
โดย รองศาสตราจารย์ ดร.คุณหญิง สุนันทา พรหมบุญ
ประธานคณะกรรมการจัดประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย (ฝ่ายไทย)
(Assoc. Prof. Dr. Khunying Sumonta Promboon,
Chairperson of the Thai - Russian Roundtable Working Group)



รองศาสตราจารย์ ดร. คุณหญิง สุนันทา พรหมบุญ ได้กล่าวถึง จุดเริ่มต้นของการประชุมโต๊ะกลมนี้ว่า เกิดขึ้นจากการเสด็จพระราชดำเนินเยือนรัสเซียของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในปี พ.ศ. 2560 โดยมุ่งหวังให้เป็นเวทีสำหรับความร่วมมือด้านการศึกษา และการวิจัย รวมถึงเป็นต้นแบบการพัฒนาผู้เรียนที่มีศักยภาพหลากหลาย ทั้งนี้ การประชุมทั้ง 5 ครั้งที่ผ่านมา ได้เกิดความร่วมมือที่เป็นรูปธรรมมากมาย เช่น ความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกำเนิดวิทย์และวังหัวเตกกับสถาบันในรัสเซีย รวมถึงความร่วมมือระหว่างโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์และโรงเรียน Kolmogorov มีการมอบทุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ Skoltech อย่างต่อเนื่อง และในการประชุมครั้งที่ 6 นี้ มีความมุ่งหมายที่จะขยายความร่วมมือไปสู่สาขามนุษยศาสตร์ ดนตรี การกีฬา และสังคมศาสตร์มากขึ้น รวมถึงการนำแนวคิด "Mathematics Festival" จากมอสโกมาสู่ประเทศไทย

Background and Cooperation of the Thai-Russian Roundtable Project (Full Speech)

Assoc. Prof. Dr. Khunying Sumonta Promboon,

Chairperson of the Thai - Russian Roundtable Working Group

Dr. Sasisawat and Dr. Ekaterina, Your Excellency Ambassador of the Kingdom of Thailand to the Russian Federation, Mr. Sasiwat Wongsinsawat. MGIMO vice presidents, Secretary General of the Education Council of Thailand, presidents, deans, directors, professors from MGIMO and Skoltech, and presidents, deans, directors, and professors from Thailand.

Ladies and gentlemen, it is my great pleasure to join you in the sixth Russian-Thai roundtable. I'm sorry that I have to join from Bangkok, but now the world is borderless. We can see each other, but we cannot touch each other.

The topic of this roundtable is Mathematics, Science, Engineering and Arts: The Foundation of Intelligences. In fact, we are doing something very great, very big, and Dr. Krissanapong will talk about this later on. The abbreviation letters are MSEA.

We are introducing a new model of education, which needs us here to prove that MSEA is the foundation of intelligences or not. I would like to take a few seconds to thank this year host, MGIMO and Skoltech. Thank you, Ekaterina. Thank you, Denis and Natalia, for your hospitality.

And please let me tell you a little bit about how roundtable came about. The roundtable project has been conceived following Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn's visit to Russia in 2017 on the 120th anniversary of the establishment of Thailand-Russia diplomatic relations. The royal visit at that time inspired the Thai and Russian professors and educators to initiate the roundtable platform between the two countries to be the forums leading to our collaboration in education and research, as well as being a prime model for education quality improvement and diverse potential learners' development.

Today, we have the sixth roundtable already after almost 9 years. So let me briefly summarize some activities in the first five roundtables:

The First Roundtable (2018): Organized at Kamnoetvidya School and Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology (VISTEC) in Rayong, Thailand. It focused on gifted education and research. The Thailand Office of the Education Council has served as the secretariat ever since.

The Second Roundtable (2019): Held in Moscow and St. Petersburg at the Grand Hotel Europe. This session expanded focus into vocational education and teacher training.

The Third Roundtable (2020): Due to the pandemic, this was a virtual meeting themed 'Education in the New Normal'.

The Fourth Roundtable (2022): A hybrid meeting in Bangkok themed 'Sustainability in Education' and Digital Transformation.

The Fifth Roundtable (2024): Held at Chulalongkorn University and the Thai-Russian school. We focused on human-centered education and the role of teachers in the digital age.

Throughout these five roundtables, we have seen the evolution of our cooperation, leading to concrete activities such as the training of Thai teachers in Russia and joint research projects, like the collaboration between Skoltech and VISTEC in materials science.

For this sixth roundtable, the theme is MSEA. We believe that Mathematics, Science, Engineering, and Arts are integrated pillars. We added 'Arts' because creativity is essential for the 'Foundation of Intelligences.' We are looking at the Collective Intelligence of our students and teachers.

Our goals for this meeting are:

1. To further the understanding and implementation of the MSEA model.
2. To strengthen university partnerships in innovative teaching.
3. To explore creating a joint center for gifted education and collaboration in high-tech fields like space technology and nuclear physics.

I am confident that with the expertise gathered here today, we will make significant progress. I wish you all a very productive and successful meeting.

Before I end, I would like to invite Dr. Krissanapong Kirtikara to provide more details on the MSEA framework. He has been a key driver of this initiative. Thank you once again to MGIMO and Skoltech for hosting us. Sawasdee ka and thank you very much."

นโยบายการศึกษาที่สำคัญของประเทศไทย และคุณภาพการของความร่วมมือและ
การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการศึกษามีต่อการกำหนดนโยบายการศึกษาของประเทศ

โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรรณ์ เลขาธิการสภาการศึกษา

(Assoc. Professor. Dr. Prawit Erawan, Secretary-General of the Education
Council of Thailand)



รองศาสตราจารย์ ดร. ประวิต เอราวรรณ์ เลขาธิการสภาการศึกษา ได้กล่าวขอบคุณการต้อนรับอย่างอบอุ่นจาก MGIMO University และระบุว่ามีความประทับใจต่อประเทศรัสเซียเป็นอย่างมาก ทั้งโครงสร้างพื้นฐาน ความสะอาดของเมือง และอัธยาศัยไมตรีของประชาชน นอกจากนี้ ได้กล่าวถึงความร่วมมือภายใต้เวทีการประชุมโต๊ะกลมไทย - รัสเซียด้านการศึกษา ซึ่งได้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2017 โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่วางแผนและกำหนดนโยบายด้านการศึกษาของประเทศ รวมถึงการเป็นฝ่ายเลขานุการฯ ประสานงานในการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย เพื่อขับเคลื่อนแนวพระราชดำริของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาแล้ว 5 ครั้ง โดยกำหนดให้ทั้งสองประเทศสลับกันเป็นเจ้าภาพ ส่งผลให้เกิดกิจกรรมความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษอย่างต่อเนื่อง

ตลอดจน ได้กล่าวถึงบทบาทของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาในฐานะหน่วยงานคลังสมองของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ทำหน้าที่กำหนดทิศทางเชิงนโยบาย วางยุทธศาสตร์ และจัดทำแผนการศึกษาระยะยาว เพื่อพัฒนาทุนมนุษย์ของประเทศให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยที่ผ่านมาได้พัฒนา “Thailand Human Capital Development Compass” ซึ่งเป็นกรอบในการพัฒนาคนไทยให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้สร้างคุณค่าและนวัตกรรม และพลเมืองที่มีความคิดเชิงวิพากษ์และความรับผิดชอบต่อสังคม โดยมียุทธศาสตร์หลัก The L.E.A.R.N. Pillars ประกอบด้วย

L: Learner Agency ศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

E: Educator Excellence บุคลากรทางการศึกษามีสุขภาวะที่ ดีและมีความเป็นเลิศ

A: Allocation การบริหารงบประมาณและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

R: Reach การเข้าถึงการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นสำหรับทุกคน และ

N: Network การบริหารจัดการแบบเครือข่ายและการมีส่วนร่วม

รวมถึงได้มีการเน้นย้ำว่าประสบการณ์และเทคโนโลยีขั้นสูงของรัสเซีย จะเป็นประโยชน์ต่อการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของ ไทย และสนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ ทั้งนี้ การประชุมโต๊ะกลม ไทย - รัสเซีย ครั้งที่ 6 ภายใต้หัวข้อ “Mathematics, Science, Engineering, and Art: The Foundation of Intelligence” ซึ่งจัดขึ้นโดยความร่วมมือระหว่าง MGIMO University และ Skolkovo Institute of Science and Technology ถือเป็นโอกาสสำคัญในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ นวัตกรรม และแนวทางเชิงนโยบาย เพื่อพัฒนาระบบการศึกษาของทั้งสองประเทศ และในตอนท้าย รศ.ดร. ประวิต เอรารวรรณ ได้กล่าวขอบคุณ เอกอัครราชทูต ณ กรุงมอสโก และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของทั้งสองประเทศที่สนับสนุนการจัดประชุม พร้อมทั้งแสดงความเชื่อมั่นว่าการประชุมครั้งนี้จะช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ทางวิชาการและนำไปสู่ความร่วมมือที่เป็นรูปธรรมในอนาคตได้



Important Educational Policies of Thailand and the Contribution of Cooperation and Exchange of Educational Knowledge that Influences the Determination of National Education Policy. [Full Speech]

Assoc. Professor. Dr. Prawit Erawan, Secretary-General of the Education Council of Thailand

Your Excellencies, Ambassador of the Kingdom of Thailand to the Russian Federation, Mr. Sasiwat Wongsinsawat; the Vice President of MGIMO University; School Education Associate Professor Dr. Pun; Chairperson of the RTRT Committee; distinguished speakers and guests, both on-site and online; executives and representatives from related institutes in Russia and Thailand; members of the press; ladies and gentlemen.

First of all, I would like to thank the Vice President and the MGIMO staff for the very warm welcome extended to us today. This is my first time visiting Moscow, and my first impression is very positive—Moscow has excellent infrastructure, a clean city environment, and friendly people.

Regarding the RTRT 2025, since 2017, the Thai-Russian Education Roundtable has been a crucial cooperation with the Office of the Education Council (OEC). As the primary education planning and policy agency, the OEC works closely with the Thai-Russian Education Roundtable Working Group, chaired by Associate Professor Dr. Khunying Sumonta Promboon. With OEC staff acting as the secretariat and providing academic support, we aim to mobilize the royal ideas of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn into concrete actions.

This roundtable has already been organized five times, with the two countries agreeing on an alternating hosting arrangement. This has led to many collaborative activities. We have discussed practical approaches and solutions from both the Thai and Russian education systems, especially regarding gifted education. This roundtable has also strengthened academic relations between our two countries, particularly in the exchange of academic knowledge for sustainable education.

The OEC is a leading organization that serves as the central think tank for the Ministry of Education of Thailand. Our primary role is to look at the "big picture" to reimagine the Thai education system. We research, design, and recommend national education policies, strategies, and long-term plans for our country. We are also responsible for ensuring that Thailand's

human capital development aligns with our national goals and, most importantly, prepares our people for a rapidly changing world.

In response to this challenge, our office has developed a new national strategy framework that sets a clear direction, consisting of two main parts:

The "Five Levers": A powerful mechanism to drive the improvement of learning outcomes. These consist of AI for Education, Teacher Development, Education Testing and Evaluation, Talent Education, and Financial Management tailored to the Thai context.

The "Thailand Human Capital Development Compass": This moves beyond traditional metrics to focus on cultivating three core qualities in every Thai citizen. To be a Lifelong Learner. To be a Value and Innovation Creator. To be a Critical and Responsible Citizen.

To achieve this ambitious vision, we have a clear and integrated strategy called the LEARN Pillar, which is the heart of our compass: L stands for Learner Agency. E stands for Educator Excellence. A stand for Allocation. R stands for Research. N stands for Network.

I believe the "Network" aspect is the most important. This is a move to make human development a true national mission. We are building partnerships to connect the government, the private sector, local communities, and other countries that possess high technology and new solutions to improve our quality system.

This is our vision and our framework. However, we are humble enough to know that a plan is only as good as its implementation; a compass is useless without the wisdom of navigation. Furthermore, the purposes of Thai education are in line with our vision. I believe Russia's experience and knowledge, including its high-technology solutions, will help us lift Thailand's learning outcomes and guide us on the path of Human Resource Development (HRD).

This year's theme for the 6th Russian-Thai Roundtable (RTRT 2025) is "Mathematics, Science, Engineering, and Art: The Foundation and Intelligence." Hosted in joint cooperation with the Moscow State Institute of International Relations (MGIMO) and the Skolkovo Institute of Science and Technology (Skoltech), I think we have a great opportunity to share and exchange knowledge, new solutions, and new policies to improve our systems.

Finally, I would like to sincerely appreciate His Excellency, the Ambassador of the Kingdom of Thailand to the Russian Federation, Mr. Sasiwat, for his support and for facilitating our participation in this roundtable meeting. I would also like to thank our Russian friends for the very warm welcome today. This meeting provides a great opportunity for us to join together, share, and build good relations and further cooperation in the future.

Thank you very much.

The 6th Roundtable (RTRT 2025)

Mathematics, Science, Engineering, and Arts: The Foundation of Intelligences

การประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย ครั้งที่ 6 นี้มีประเทศรัสเซียเป็นเจ้าภาพในการประชุม มุ่งเน้นความร่วมมือด้านการศึกษสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษและวิจัย (The Sixth Russia-Thai Roundtable (6th RTRT) : Collaboration on Gifted Education and Research) ภายใต้แนวคิด Mathematics, Science, Engineering, and Arts: The Foundation of Intelligences โดยมีกำหนดการจัดประชุม ระหว่างวันที่ 4 – 5 ธันวาคม 2568 ณ กรุงมอสโก สหพันธรัฐรัสเซีย โดยสามารถสรุปสาระสำคัญของการประชุม ดังนี้



การสร้างโปรแกรมการเข้าถึงอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนโรงเรียนในต่างประเทศ: ประสบการณ์จาก MGIMO
Building a Systematic Outreach Program for School Students Abroad: The MGIMO Experience
Ms. Elizaveta Rudenko, Assistant to Vice-Rector on International Ties, Youth and Social Policy

มหาวิทยาลัย MGIMO (Moscow State Institute of International Relations) ดำเนินกลยุทธ์เชิงรุกในการค้นหาและบ่มเพาะนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีศักยภาพจากทั่วโลก เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้นำระดับโลกในอนาคต โดยมุ่งเน้นไปที่กลุ่มนักเรียนเกรด 9 ถึง 11 ซึ่งเป็นช่วงวัยของการตัดสินใจเลือกเส้นทางวิชาการและอาชีพ โดยหัวใจสำคัญของกลยุทธ์นี้ คือ การแนะนำผ่านประสบการณ์ตรงซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถค้นพบความถนัดและแรงบันดาลใจที่แท้จริงผ่านโครงการหลัก 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) การแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับนานาชาติ 2) สโมสรผู้สมัครเข้าศึกษาระดับนานาชาติ และ 3) โปรแกรมการศึกษาระยะสั้น ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยมีแผนขยายความร่วมมือมายังภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในปีหน้า เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือทวิภาคีผ่านการศึกษาที่มีผลกระทบเชิงบวกขยายวงกว้างไปสู่ภูมิภาคอื่น ๆ

❖ ปรัชญาและแนวคิดหลักในการแนะนำอาชีพ

มหาวิทยาลัยยึดถือหลักการว่าการเลือกอาชีพที่ดีที่สุดควรเกิดจากประสบการณ์จริง ไม่ใช่การคาดเดา โดยมหาวิทยาลัย MGIMO ได้เริ่มทำกิจกรรมกับนักเรียนตั้งแต่เกรด 9-11 เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่เยาวชนกำลังแสวงหาตัวตนและกำหนดทิศทางในอนาคต โดยโครงการต่าง ๆ ถูกออกแบบมาเพื่อเป็นเข็มทิศ ที่ช่วยให้นักเรียนเปลี่ยนจากความไม่แน่นอนไปสู่ความมั่นใจ และเปลี่ยนศักยภาพที่มีอยู่ในตัวเด็กให้กลายเป็นเป้าหมายที่ชัดเจน ทั้งนี้ การให้นักเรียนได้สัมผัสบรรยากาศทางวิชาการ วัฒนธรรมองค์กร และค่านิยมของมหาวิทยาลัย ก่อนการเข้าเรียนจริง จะทำให้นักเรียนแน่ใจว่าสภาพแวดล้อมนั้นเหมาะสมกับตัวนักเรียน

❖ โครงการการค้นหาเรียนนานาชาติ

- การแข่งขันโอลิมปิกโรงเรียนนานาชาติ MGIMO (MGIMO International School Olympiad)

การแข่งขัน MGIMO International School Olympiad เป็นการแข่งขันทางวิชาการที่เปิดโอกาสให้นักเรียนต่างชาติเข้าถึงช่องทางการรับเข้าศึกษาเป็นกรณีพิเศษ ในปัจจุบันมีผู้สมัครเข้าร่วมโครงการกว่า 4,000 คน จาก 80 ประเทศ (ครอบคลุมภูมิภาคอดีตสหภาพโซเวียต แอฟริกา ลาตินอเมริกา มองโกเลีย อินเดีย และอิหร่าน) โดย MGIMO มีแผนจะขยายขอบเขตการแข่งขันให้ครอบคลุมกลุ่มประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในปีหน้า ผู้สมัครจะต้องเข้าทดสอบในรูปแบบผสมผสาน (ออนไลน์และตัวต่อตัว)

ประกอบด้วยวิชาภาษาอังกฤษ และวิชาสหวิทยาการ (ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ) โดยผู้ชนะจะได้รับทุนการศึกษาจากรัฐบาลเพื่อเข้าเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

- **สโมสรผู้สมัครนานาชาติ (MGIMO International Applicants Club)**

MGIMO International Applicants Club เป็นนวัตกรรมเครื่องมือแนะนำอาชีพผ่านช่องทางดิจิทัลที่สร้างประสบการณ์จับต้องได้ ดำเนินการผ่านกลุ่มส่วนตัวในแอปพลิเคชัน Telegram โดยมีเนื้อหาเฉพาะเพื่อการแชร์ข้อมูลลงในเกี่ยวกับการรับสมัคร เวิร์กช็อปเตรียมตัวสอบเข้า และการบรรยายจากคณาจารย์ชั้นนำ ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูดคุยโดยตรงกับนักศึกษาปัจจุบันและศาสตราจารย์ เพื่อทำความเข้าใจบรรยากาศการเรียนก่อนตัดสินใจสมัคร

- **โปรแกรมการศึกษาระยะสั้น (Short-term Educational Programs)**

มหาวิทยาลัย MGIMO นำเสนอโปรแกรมการศึกษาระยะสั้นนี้เพื่อประสบการณ์การจำลองประสบการณ์ในรั้วมหาวิทยาลัยทั้งในมอสโกและกิจกรรมในเครือข่ายต่างประเทศ โดยมีกรณีตัวอย่าง คือ โปรแกรม Summer School ในปี 2023 ณ เมืองบิซเคก ประเทศคีร์กีซสถาน ซึ่งมีนักเรียนห้วกะทิ จำนวน 40 คนจาก 14 โรงเรียน เข้าร่วมการจำลองการประชุมสหภาพแอฟริกา (African Union) เพื่อลองจัดทำโครงการเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และการเรียนรู้พื้นฐานด้านการทูตและพิธีการทูต โดยเชิญศิษย์เก่าที่ปฏิบัติหน้าที่จริง (เช่น นักการทูตในสถานทูตรัสเซีย) มาแบ่งปันประสบการณ์อาชีพเชิงลึก

- ❖ **จุดแข็งทางวิชาการและจุดเน้นของหลักสูตร**

มหาวิทยาลัย MGIMO มีความโดดเด่นในสาขามนุษยศาสตร์ระดับโลก มีการสอนภาษาต่างประเทศถึง 56 ภาษา ซึ่งได้รับการบันทึกสถิติโดย Guinness World Records ตลอดจนมุ่งเน้นการผลิตผู้นำในสาขาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ (การทูต ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กฎหมายระหว่างประเทศ และการค้าระหว่างประเทศ)

- ❖ **การแนะนำเชิงยุทธศาสตร์**

การแนะนำและการทำงานร่วมกับนักเรียนในต่างประเทศถือเป็นการลงทุนเพื่ออนาคตในสองระดับ

- 1) **ระดับบุคคล** ช่วยให้นักเรียนค้นพบเส้นทางวิชาการที่เหมาะสมและมีความมั่นใจในการก้าวสู่อาชีพ
- 2) **ระดับระหว่างประเทศ** การร่วมมือด้านการศึกษาไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่ในสถานศึกษาเท่านั้น แต่จะมี ผลกระทบเชิงบวกที่ขยายวงกว้าง (Spillover effect) ต่อความร่วมมือทวิภาคีในภาพรวมระหว่างประเทศต่าง ๆ

คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และศิลปะ รากฐานของพุทธิปัญญา

หลักฐานเชิงประจักษ์จากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Mathematics, Science, Engineering, and the Arts

Forming the Foundation of Intelligences - Evidence from Southeast Asia

Dr. Krissanapong Kirtikara, Chairman of the Princess Maha Chakri Award Foundation (PMCAF)

พุทธิปัญญา (Intelligence) คือความสามารถที่ประกอบด้วย การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ (คณิตศาสตร์) การสืบเสาะเชิงประจักษ์ (วิทยาศาสตร์) การแก้ปัญหาในเชิงปฏิบัติ (วิศวกรรมศาสตร์) และ ความคิดสร้างสรรค์เชิงสุนทรียภาพ (ศิลปศาสตร์) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจพุทธิปัญญาในหลากหลายมิติมาอย่างยาวนาน โดยศาสตร์ทั้ง 4 ไม่ได้อยู่แยกจากกัน (ภาพที่ 1) แต่เป็นรากฐานที่เชื่อมโยงกันของมนุษยชาติ มีรายละเอียดแต่ละศาสตร์ ดังนี้

1. คณิตศาสตร์: ตรรกะแห่งพุทธิปัญญา (The Logic of Intelligence)

ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คณิตศาสตร์ฝังรากอยู่ในวิถีชีวิต สถาปัตยกรรม การค้า และ จักรวาลวิทยา แม้ภูมิภาคนี้จะไม่ได้มีการพัฒนาตำราคณิตศาสตร์ที่เป็นทางการเหมือนกรีกหรือจีน แต่การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ปรากฏชัดในแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ได้แก่ ระบบตัวเลขและปฏิทิน อาณาจักรขอมใช้ระบบปฏิทินที่ซับซ้อนซึ่งได้รับอิทธิพลจากคณิตศาสตร์อินเดียเพื่อควบคุมการเกษตรและพิธีกรรมทางศาสนา **เรขาคณิตและสถาปัตยกรรม** ประกอบด้วย โบโรบูโด (Borobudur) ที่มีโครงสร้างแบบมณฑลา (Mandala) ประกอบด้วยสตูป 72 องค์ และภาพสลักหินกว่า 2,000 แผ่น ซึ่งแสดงถึงสัดส่วน (Proportion) ความสมมาตร (Symmetry) และพุทธิปัญญาเชิงสัญลักษณ์ และ นครวัด (Angkor Wat) ที่มีการเข้ารหัสเชิงตัวเลขไว้ในสัดส่วนของอาคาร เช่น ตัวเลข 365 ซึ่งสะท้อนถึงความเข้าใจเรื่องจำนวนวันในรอบปีและการใช้สัญลักษณ์ทางตัวเลข **การค้าและการเดินเรือ** อาณาจักรทางทะเลอย่างศรีวิชัยและมัชปาหิตก็พบว่ามีการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ในการเดินเรือและการต่อเรือขนาดใหญ่

2. วิทยาศาสตร์: ความรู้เชิงประจักษ์และการสังเกต (Empirical Knowledge and Observation)

วิทยาศาสตร์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ปรากฏในรูปขององค์ความรู้ที่เกิดจากการสังเกตและการทดลองสะสมมานานหลายศตวรรษ (Traditional Medicine) ได้แก่

- **จามู (Jamu)** เครื่องดื่มสมุนไพรดั้งเดิมของอินโดนีเซียที่เกิดจากการผสมผสานสมุนไพรและผลไม้ธรรมชาติ

- การแพทย์แผนไทย พัฒนาคำความรู้ทางเภสัชวิทยาผ่านการสังเกตและทดลองใช้พืชสมุนไพรหลายร้อยชนิดเพื่อทำความเข้าใจสรรพคุณและการปฏิสัมพันธ์ของยา
- วิทยาศาสตร์นิเวศวิทยา การทำนาขั้นบันไดของชาวอิฟูเกา (Ifugao) ในฟิลิปปินส์ ซึ่งต้องใช้พุทธิปัญญาด้านอุทกวิทยาและการจัดการดินที่สืบทอดมากกว่า 2,000 ปี

3. วิศวกรรมศาสตร์: การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ (Practical Problem Solving)

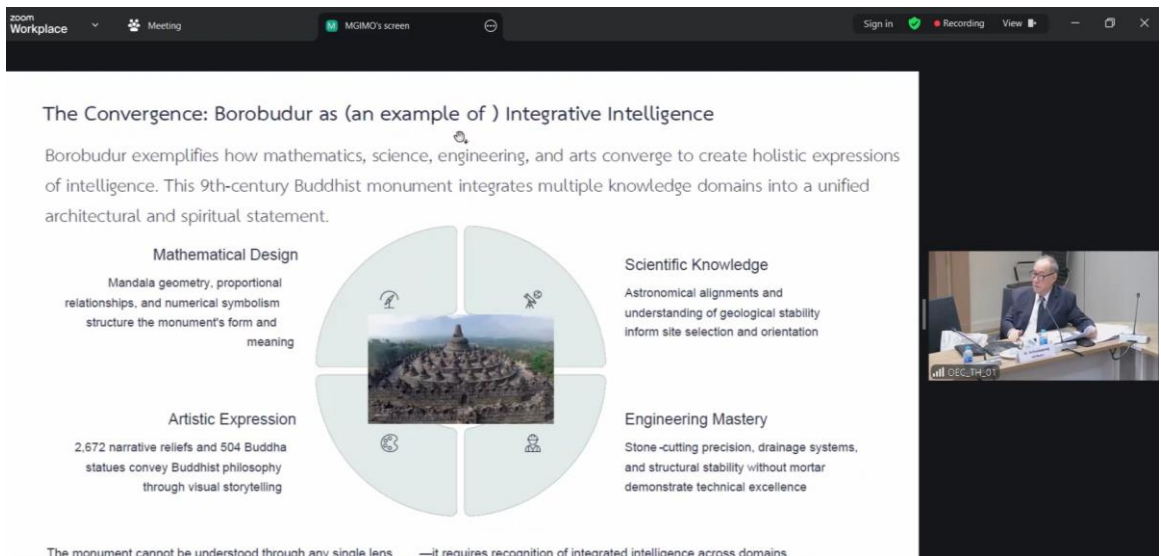
ความสำเร็จทางวิศวกรรมในอดีตแสดงถึงการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อตอบสนองต่อความท้าทายทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- วิศวกรรมไฮดรอลิก การสร้างระบบจัดการน้ำและบาราย (Baray) ขนาดใหญ่ของขอม ซึ่งบางแห่งมีพื้นที่เกือบ 20 ตารางกิโลเมตร แสดงถึงความเชี่ยวชาญด้านอุทกวิทยาและการจัดส่งน้ำ
- นวัตกรรมทางสถาปัตยกรรม การใช้เทคนิค Interlocking stones โดยไม่ใช้ปูนยาแนวในการสร้างบุโรพุทโธและปราสาทพนมรุ้ง ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจอย่างแม่นยำเรื่องการกระจายน้ำหนัก (Load distribution) และความมั่นคงทางโครงสร้าง
- เทคโนโลยีการเดินเรือ การออกแบบเรือแบบ Outrigger และเรือที่มีโครงสร้างซับซ้อนที่ปรากฏบนภาพสลักบุโรพุทโธ สะท้อนให้เห็นถึงพุทธิปัญญาด้านสถาปัตยกรรมเรือและการเดินเรือในมหาสมุทร

4. ศิลปศาสตร์: ความคิดสร้างสรรค์และพุทธิปัญญาเชิงสัญลักษณ์ (Creativity and Symbolic Intelligence)

ศิลปะในภูมิภาคนี้เปรียบเสมือนคลังเก็บพุทธิปัญญาและแนวคิดทางปรัชญา ได้แก่

- Wayang Kulit หรือหนังตะลุงของอินโดนีเซีย เป็นการสังเคราะห์ศิลปะ ดนตรี วรรณกรรม ปากเปล่า และปรัชญาเข้าด้วยกัน โดยผู้เชิดจะต้องใช้ความจำ การตัดสินใจ และพุทธิปัญญาในการตีความตัวละครนับร้อยตัว
- ศิลปะร่วมสมัย การบูรณาการวิศวกรรมเข้ากับศิลปะในยุคปัจจุบัน เช่น อาคาร Esplanade ในสิงคโปร์ หรือตึกระฟ้า Petronas ในมาเลเซีย ซึ่งแสดงถึงวิวัฒนาการของพุทธิปัญญาจากอดีตสู่ปัจจุบัน



ภาพที่ 1 ศาสตร์ทั้ง 4 ของพุทธิปัญญา (Intelligence)

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

บทสรุปและการปรับใช้ในอนาคต

ศาสตร์ทั้ง 4 ของพุทธิปัญญา (Intelligence) ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และ ศิลปะ เมื่อผสมรวมกันจะก่อให้เกิด “รากฐานของปัญญา” หลักฐานจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น สัญลักษณ์เชิงตัวเลขของโบราณสถานโบโรบูดูร์ ภูมิปัญญาด้านดาราศาสตร์ของนครวัด นาขั้นบันไดของชนเผ่าอิฟูเกา เทคโนโลยีการเดินทางเรือของชาวออสเตรเลียเซียน ศิลปะการแสดงวงยังกูลิต และดนตรีกาเมลัน ล้วนสะท้อนให้เห็นถึงการบูรณาการดังกล่าวอย่างชัดเจน ข้อเสนอแนะสำคัญสำหรับการปรับใช้ในอนาคต มีดังนี้

1. **การรักษามรดก (Preserving Heritage)** ปัญญาในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีลักษณะเป็นการบูรณาการ การปรับตัว และมองอย่างองค์รวมมาตั้งแต่ในอดีต โดยมีรากฐานอยู่บนภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมที่สั่งสมมาหลายศตวรรษ และนวัตกรรมเชิงปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริง
2. **การศึกษาและการพัฒนา (Education & Development)** เมื่อภูมิภาคมีความเป็นเมืองมากขึ้นและเชื่อมโยงกับโลกมากขึ้น การศึกษาจำเป็นต้องผสมผสานตรรกะ การสืบค้น การปฏิบัติ และความคิดสร้างสรรค์เข้าด้วยกัน พร้อมทั้งให้คุณค่ากับภูมิปัญญาดั้งเดิม
3. **การสร้างอนาคตที่ยั่งยืน (Sustainable Future)** ด้วยการให้คุณค่ากับปัญญาทุกมิติ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กำลังสร้างอนาคตที่สร้างความสมดุลระหว่างปัญญากับความเป็นมนุษย์ เพื่อสร้างความยั่งยืนสำหรับคนรุ่นต่อไป

ดังนั้น การบูรณาการคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และศิลปะ มิใช่เป็นเพียงเรื่องทางวิชาการเท่านั้น หากแต่เป็นรากฐานสำคัญสำหรับการทำความเข้าใจความสำเร็จของมนุษยชาติ และการสร้างสังคมที่มีความเท่าเทียมและมีความคิดสร้างสรรค์

Conclusion: Building the Future

Mathematics, science, engineering, and the arts together form the Foundation of Intelligences. Southeast Asian evidence —from Borobudur's numerical symbolism to Angkor's astronomical wisdom, from Ifugao terraces to Austronesian maritime technologies, from Wayang Kulit to gamelan —illustrates this integration vividly.



ภาพที่ 2 การปรับใช้พหุปัญญา (Intelligence) ในอนาคต

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

การแข่งขันโอลิมปิกวิชาการในฐานะเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพการศึกษาในประเทศไทย

Academic Olympiad as a Tool to Improve Quality Education in Thailand

Assoc. Prof. Dr. Piniti Ratananukul, Secretary-General of the Promotion of Academic Olympiad and Development of Science Education Foundation (POSN)

❖ ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการก่อตั้งมูลนิธิ สอวน.

มูลนิธิ สอวน. (มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ โดย สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเป็นองค์ประธาน) ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2542 ภายใต้พระดำริของสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนาฯ ซึ่งทรงมีพระปรีชาสามารถและทรงสำเร็จการศึกษาทางด้านเคมีจากประเทศสวิตเซอร์แลนด์ พระองค์ทรงสังเกตเห็นว่านักเรียนไทยที่เข้าร่วมการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศในช่วงแรก (เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 ในสาขาคณิตศาสตร์) ประสบความยากลำบากในการคว้าเหรียญรางวัล จากการวิเคราะห์ร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า สาเหตุหลักมาจากความแตกต่างระหว่างหลักสูตรแกนกลางที่ใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาไทย กับหลักสูตรที่ใช้ในการแข่งขันระดับสากล ซึ่งจำเป็นต้องมีการสอนเสริมและหลักสูตรเพิ่มเติม ตลอดจน เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและอิสระในการดำเนินงาน พระองค์จึงทรงมีพระดำริให้จัดตั้งมูลนิธิฯ ขึ้นเพื่อทำงานร่วมกับสถาบันการศึกษาพื้นฐานและคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ โดยในช่วงเริ่มต้น มูลนิธิฯ ได้รับความร่วมมือจากคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยกว่า 20 แห่งในการฝึกอบรมนักเรียนและครู เพื่อเสริมสร้างความรู้ทางทฤษฎีและทักษะเชิงปฏิบัติที่จำเป็น

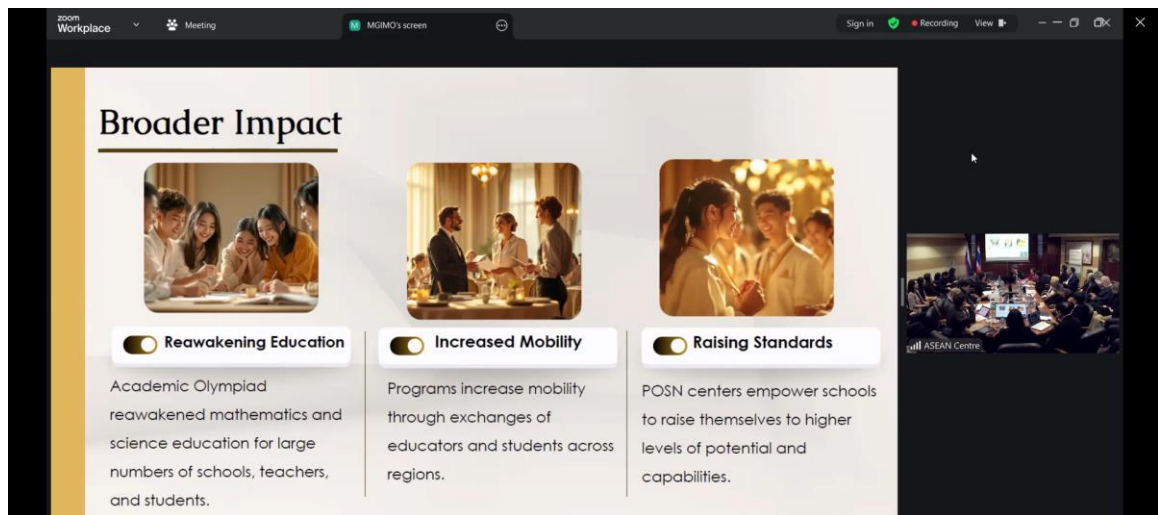
❖ การขยายผลสู่ศูนย์ สอวน. ในโรงเรียน (POSN School Center)

ยุทธศาสตร์สำคัญที่มูลนิธิฯ ใช้เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืนคือการจัดตั้งศูนย์ สอวน. ในโรงเรียน โดยเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2555 โดยมีเป้าหมายเปลี่ยนบทบาทการฝึกสอนจากบุคลากรในมหาวิทยาลัย มาสู่ครูระดับมัธยมศึกษาโดยตรง ซึ่งมูลนิธิฯ มีความเชื่อมั่นว่าครูในโรงเรียนมีศักยภาพเพียงพอที่จะสอนนักเรียนได้หากได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสม โดยมีคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง (Mentor)

❖ Broader Impact การดำเนินงานของโครงการนี้ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาไทย () ดังนี้

1. **Reawakening Education** การแข่งขันโอลิมปิกวิชาการเป็นหนึ่งในจุดประกายและส่งเสริมการเรียนการสอนด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ให้กับโรงเรียนจำนวนมาก

2. การเพิ่มความคล่องตัว (Increased Mobility) โครงการมีส่วนในการส่งเสริมความคล่องตัวทางวิชาการ ผ่านการแลกเปลี่ยนครูผู้สอนและนักเรียนระหว่างภูมิภาค
3. การยกระดับมาตรฐาน (Raising Standards) ศูนย์ POSN สนับสนุนและส่งเสริมเสริมให้โรงเรียนสามารถพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของตนเองสู่มาตรฐานที่สูงขึ้น



ภาพที่ 3 Broader Impact

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

ความพยายามร่วมกันในการจัดการศึกษาด้านสังคมศาสตร์ระหว่างสหพันธรัฐรัสเซียและประเทศไทย
Collaborative Efforts in Social Science Education between the Russian Federation and Thailand

Dr. Ekaterina Moldova, Director of the ASEAN Centre and

Dr. Valeria Vershinina, ASEAN Centre Expert, MGIMO University, Moscow

❖ **บทบาทและพันธกิจของศูนย์อาเซียน (ASEAN Centre) ณ มหาวิทยาลัย MGIMO**

ศูนย์อาเซียนทำหน้าที่เป็นหน่วยงานพิเศษที่มีลักษณะเป็นหน่วยการทูตสาธารณะ (Public Diplomacy Unit) มีบทบาทหลักในการพัฒนาความสัมพันธ์ในทุกมิติระหว่างสหพันธรัฐรัสเซียและประเทศสมาชิกอาเซียน โดยการดำเนินงานของศูนย์ฯ ตั้งอยู่บนจุดตัดระหว่างการศึกษาและการทูตสาธารณะ โดยมีเป้าหมายในการสร้างความตระหนักรู้และส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของประเทศสมาชิกอาเซียนผ่านกลไกทางการศึกษา

❖ **การส่งเสริมการเสวนาในระดับผู้เชี่ยวชาญและการวิจัยร่วม**

ศูนย์ฯ มุ่งเน้นการสร้างและรักษา "เครือข่ายการเสวนาในระดับผู้เชี่ยวชาญ" (Expert Dialogue) ผ่านกิจกรรมทางวิชาการที่หลากหลาย ได้แก่ การจัดประชุมโต๊ะกลมและสัมมนา เช่น การประชุมร่วมกับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 เพื่อเฉลิมฉลองวาระครบรอบ 125 ปี ความสัมพันธ์ไทย-รัสเซีย การร่วมผลิตผลงานทางวิชาการ มีการจัดทำรายงานสรุปการสัมมนาและการเขียนบทความในหนังสือทางวิชาการร่วมกับศูนย์การต่างประเทศ (International Studies Center) ภายใต้กระทรวงการต่างประเทศของไทย การจัดเสวนาวิจารณ์หนังสือ (Book Discussions) เพื่อแลกเปลี่ยนทัศนะเกี่ยวกับผลงานวิจัยด้านสังคมศาสตร์ที่ทันสมัย เช่น การอภิปรายเกี่ยวกับแนวคิดการทูตไผ่ลู่ลม (Bamboo Diplomacy) และผลงานวิจัยของนักวิชาการไทยที่มีชื่อเสียง

❖ **หลักสูตรการศึกษาและโครงการฝึกงานระดับนานาชาติ ได้แก่**

- **หลักสูตรปริญญาโท (MA Program) ทางศูนย์ฯ** ได้พัฒนาหลักสูตรเศรษฐศาสตร์การเมืองว่าด้วยหุ้นส่วนเชิงยุทธศาสตร์อาเซียน-รัสเซีย (Political Economy of ASEAN-Russia Strategic Partnership) ซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างความเชี่ยวชาญด้านพื้นที่ศึกษาของศูนย์อาเซียนและองค์ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ประยุกต์

- **โครงการฝึกงาน InterRussia** ภายใต้ความร่วมมือกับมูลนิธิ Gorchakov โดยทางศูนย์ฯ ได้สนับสนุนการแลกเปลี่ยนผู้เชี่ยวชาญต่างชาติ รวมถึง จากประเทศไทย เพื่อเข้าร่วมโครงการฝึกงานเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ณ สหพันธรัฐรัสเซีย โดยเน้นด้านการศึกษาระหว่างประเทศและนโยบายสาธารณะ ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเต็มจำนวน

❖ โครงการ

- **โครงการอาเซียนเสวนา (ASEAN Dialogue)** เป็นโครงการที่คัดเลือกเยาวชนที่มีศักยภาพจากรัสเซีย ไทย และประเทศอื่น ๆ ในอาเซียน มาทำงานร่วมกันใน 4 ด้านหลัก ได้แก่ การเมือง ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ สื่อมวลชน และวัฒนธรรม โดยโครงการนี้มุ่งเน้นการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

- **กิจกรรมวันประเทศไทย (Day of Thailand)** กิจกรรมประจำปีที่มุ่งเน้นการแนะนำอาชีพและสร้างเครือข่ายระหว่างนักเรียนรัสเซียที่ศึกษาภาษาไทยและนักศึกษาไทยในรัสเซีย กิจกรรมประกอบด้วย การบรรยายเชิงวิชาการด้านประวัติศาสตร์และความสัมพันธ์ทวิภาคีโดยผู้เชี่ยวชาญและอดีตเอกอัครราชทูตรวมถึงการสาธิตชุดประจำชาติไทยและการแสดงทางวัฒนธรรมเพื่อสร้างความสนใจในหมู่เยาวชนรัสเซียผ่านสื่อสังคมออนไลน์

- **โครงการทูตไทย (Young Ambassadors of Thailand)** โดยศูนย์ฯ ร่วมเป็นเจ้าของภาพในการต้อนรับคณะเยาวชนไทยเพื่อร่วมกิจกรรมเครือข่ายกับนักศึกษา MGIMO และเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการทางด้านศิลปะ (Art Masterclasses) ร่วมกับสถาบันศิลปะแห่งรัสเซีย เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประชาชนตั้งแต่วัยเยาว์

โดยสรุปแล้วความร่วมมือด้านสังคมศาสตร์ระหว่างรัสเซียและไทยภายใต้การดำเนินงานของศูนย์อาเซียน มุ่งเน้นการลดช่องว่างของข้อมูล (Information Gap) และการสร้างระบบนิเวศทางการศึกษาที่ส่งเสริมทั้งวิชาการและการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรของทั้งสองประเทศ



ภาพที่ 4 กิจกรรมที่จัดโดยของอาเซียน

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

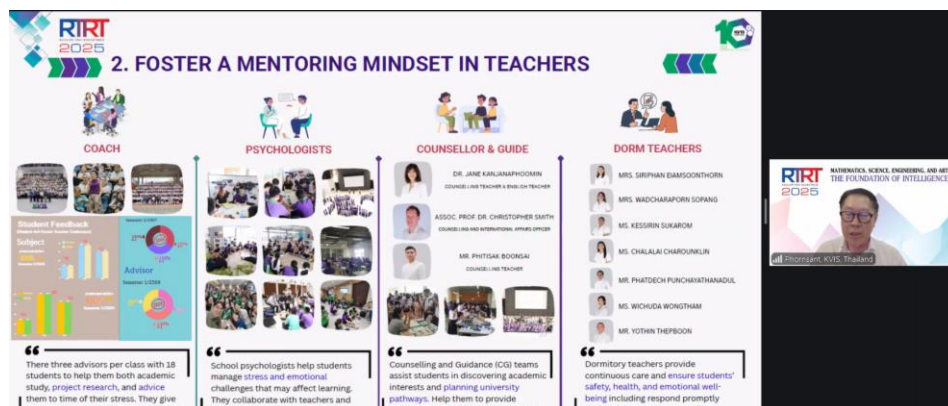
แนวปฏิบัติในการสร้างแรงบันดาลใจและการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้กับนักเรียนที่โรงเรียนกำเนิดวิทย์
Practices to Inspire and Create Innovations among Students at Kamnoetvidya Science Academy
Dr. Phomsant Lertvittayavivat, Vice Principal of Kamnoetvidya Science Academy (KVIS), Rayong

❖ บริบทของโรงเรียน

โรงเรียนกำเนิดวิทย์ (KVIS) ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2558 ในรูปแบบโรงเรียนประจำระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (เกรด 10-12) โดยมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่การเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำระดับโลกเพื่อบ่มเพาะนักเรียนให้เป็นนักวิทยาศาสตร์ในอนาคต ทั้งนี้ ปัจจัยพื้นฐานที่ส่งเสริมความสำเร็จและความยั่งยืนของโรงเรียนประกอบด้วย 5 ประการหลัก ได้แก่ 1) การคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถสูงด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (72 คนจากผู้สมัครกว่า 3,000 คน) 2) คณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอกและโท 3) หลักสูตรเฉพาะบุคคล (Customized Curriculum) 4) ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่ทันสมัย และ 5) การสนับสนุนงบประมาณที่เข้มแข็งจากกลุ่ม ปตท.

❖ แนวปฏิบัติเพื่อสร้างแรงบันดาลใจและนวัตกรรม มีรายละเอียด ดังนี้

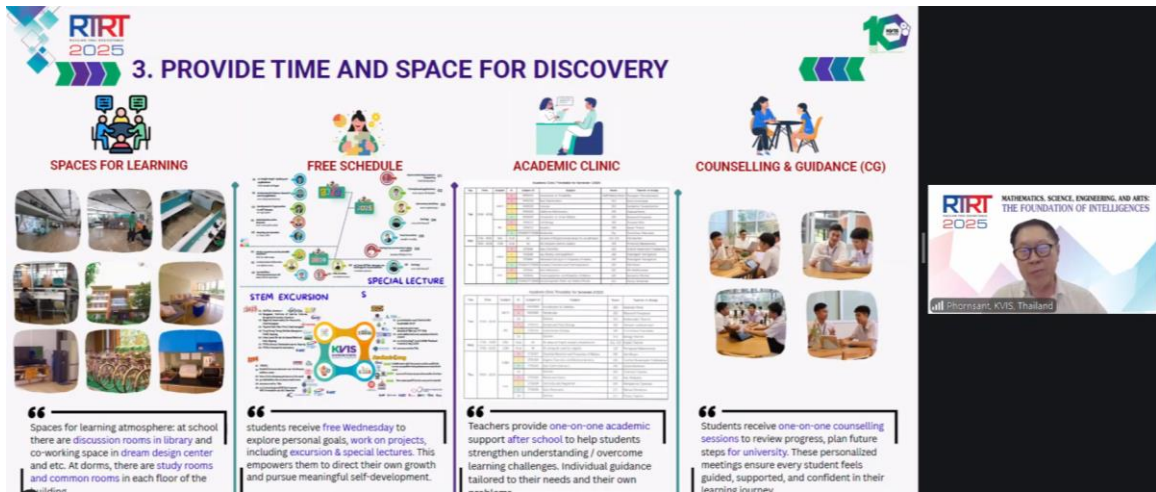
- การปลูกฝังวัฒนธรรมแห่งความไว้วางใจและแรงบันดาลใจ (Trust and Inspire) โรงเรียนได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์จากการบริหารแบบสั่งการมาเป็นการสร้างความไว้วางใจ โดยเน้นว่านวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความเป็นผู้นำ ความสัมพันธ์ที่ดี การเสริมพลัง (Empowerment) และการรักษาสมดุลของการเปลี่ยนผ่าน (Balance)
- ระบบที่ปรึกษาและพี่เลี้ยงหลายมิติ (Multi-dimensional Mentoring System) โรงเรียนได้จัดบุคลากรดูแลนักเรียนใน 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ครูผู้สอนที่เป็นโค้ช (Coach) เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำวิจัย 2) นักจิตวิทยา เพื่อดูแลสุขภาพทางอารมณ์และลดความเครียด 3) ที่ปรึกษาแนะแนว เพื่อวางแผนการเข้าสู่ระดับอุดมศึกษา และ 4) ครูหอพัก ที่ดูแลคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยนอกห้องเรียน (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 ระบบที่ปรึกษาและพี่เลี้ยง

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

- การจัดสรรเวลาและพื้นที่เพื่อการค้นพบ (Time and Space for Discovery) โรงเรียนจัดสรรเวลาหนึ่งวันในสัปดาห์นอกเหนือจากตารางเรียนปกติเพื่อให้นักเรียนได้สำรวจสิ่งที่ตนเองสนใจ พร้อมทั้งมีคลินิกวิชาการ (Academic Clinic) และพื้นที่สำหรับการปรึกษาเพื่อช่วยให้นักเรียนได้ค้นพบศักยภาพที่แท้จริงของตนเอง



ภาพที่ 6 การจัดสรรเวลาและพื้นที่เพื่อการค้นพบ

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

- การส่งเสริมสิทธิและทางเลือกของนักเรียน (Student Voice and Choice) นักเรียนได้รับอิสระในการริเริ่มและดำเนินโครงการวิจัยด้วยตนเองโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา รวมถึงมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการผ่านคณะกรรมการนักเรียน และมีการจัดเวทีประชุมร่วม (Town Hall) ในทุกภาคการศึกษาเพื่อให้นักเรียนสะท้อนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโรงเรียน
- การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานและการสร้างโอกาสระดับโลก โรงเรียนใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงวิจัย (Inquiry-based learning) และสร้างความร่วมมือกับสถาบันชั้นนำในต่างประเทศ เช่น School of Science and Technology ประเทศสิงคโปร์ เพื่อทำโครงการวิจัยร่วมกัน นอกจากนี้ยังได้รับการรับรองเป็นศูนย์สอบมาตรฐานสากล เช่น AP และ SAT เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนเข้าสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก
- การพัฒนาพหุปัญญา (Multiple Intelligences): แม้จะเป็นโรงเรียนเน้นวิทยาศาสตร์ แต่ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาพหุปัญญาที่รอบด้าน ทั้งด้านภาษา ศิลปะ ดนตรี และทักษะทางสังคมและอารมณ์ เพื่อสร้างนักวิทยาศาสตร์ที่มีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์
- ผลลัพธ์เชิงประจักษ์ จากข้อมูลปีการศึกษาล่าสุด นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาจำนวน 71 คน สามารถเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในและต่างประเทศได้ทั้งหมด โดยร้อยละ 94 ของนักเรียนที่ศึกษาต่อต่างประเทศ และร้อยละ 91 ของนักเรียนที่ศึกษาในไทยได้รับทุนการศึกษา ซึ่งพิสูจน์ถึงความสำเร็จของแนวปฏิบัติในการบ่มเพาะผู้สร้างนวัตกรรมระดับโลก

รายการแข่งขันการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์นานาชาติสำหรับนักเรียนมัธยมปลายในโรงเรียนโคลโมโกรอฟ
International Mathematical Modeling Tournament for High School Students in Kolmogorov School
Dr. Vladimir Dubrovsky, Kolmogorov's School, Moscow

❖ เนื้อหาการนำเสนอ

การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Modeling) เปรียบเสมือนจุดตัดที่เชื่อมโยงศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และศิลปศาสตร์ เข้าด้วยกันอย่างเป็นรูปธรรม เป็นที่น่าสังเกตว่า แม้แต่ในงานด้านศิลปศาสตร์ ก็มีการนำคณิตศาสตร์ไปใช้สร้างแบบจำลองฯ เพื่อพิสูจน์ความเป็นเจ้าของผลงานศิลปะ หรือตรวจสอบความถูกต้องของตัวบทในเอกสารโบราณด้วยเช่นกัน

❖ วิวัฒนาการของวิชาคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียน

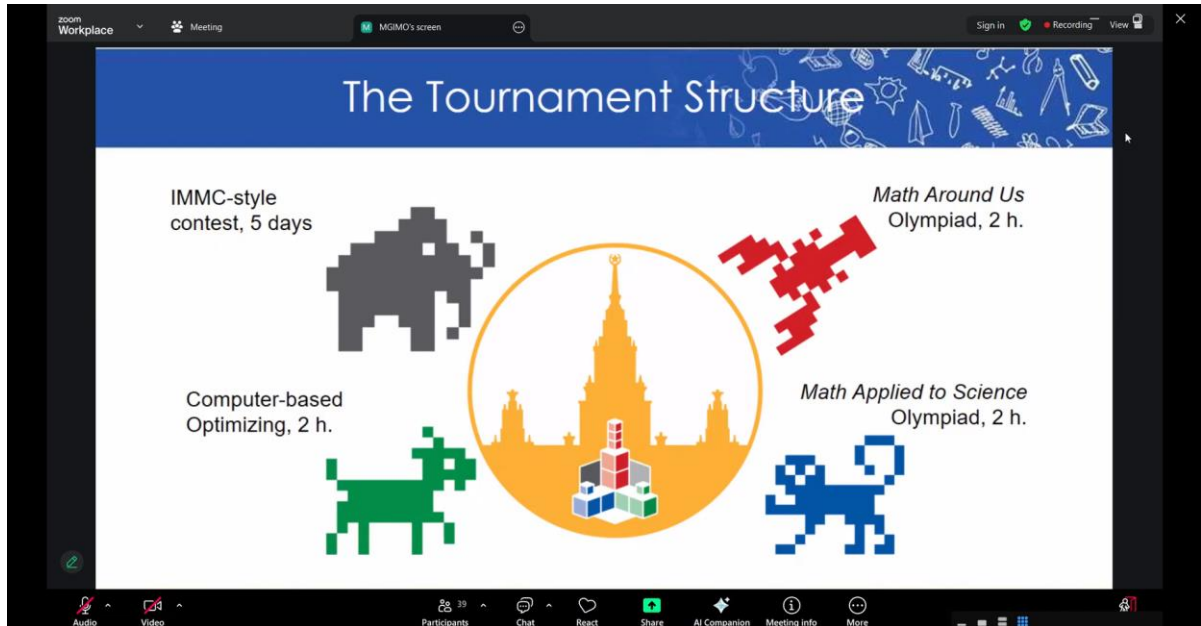
ในอดีตวิชาคณิตศาสตร์มักจำกัดอยู่เพียงการแก้โจทย์ปัญหาเชิงพรรณนา (Verbal problems) เช่น การคำนวณระยะทางของรถไฟ ทั้งนี้ มาตรฐานการศึกษาใหม่ที่กำลังจะเริ่มใช้ในปี พ.ศ. 2570 (Federal Education Standards) ได้บรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของวัตถุในโลกแห่งความเป็นจริง (Mathematical models for real-world objects) และใช้ซอฟต์แวร์ทางคณิตศาสตร์ในการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ ได้มีการจัดกิจกรรมการแข่งขันทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมปลาย (IMMC) รวมถึงมีการต่อยอดการแข่งขันทางด้านแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ จึงได้มีการจัดการแข่งขัน International Math Modeling Tournament (IMMT)

❖ International Math Modeling Tournament (IMMT)

การแข่งขัน International Mathematical Modeling Tournament (IMMT) ได้รับแรงบันดาลใจจากการแข่งขัน IMMC ที่เป็นการแข่งขันแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2558 โดยประเภทของการแข่งขัน IMMT มี 4 ประเภท เพื่อให้ผู้เข้าแข่งขันสามารถเลือกแข่งขันตามความสนใจของตนเองได้ (ภาพที่ 7) รายละเอียด ดังนี้

- 1) **Mammoth** เป็นการแข่งขันสร้างแบบจำลองเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นโจทย์หลัก โดยนักเรียนจะมีเวลา 5 วันในการค้นคว้าวิจัยอย่างอิสระ โดยผู้แข่งขันสามารถใช้ทรัพยากรทุกอย่างรวมถึงอินเทอร์เน็ตได้ แต่ห้ามปรึกษาผู้ใหญ่หรือบุคคลภายนอก ซึ่งหลังจากนั้นผู้แข่งขันนำเสนอผลในรูปแบบบทความวิจัยความยาว 15–24 หน้า และนำเสนอต่อคณะกรรมการ

- 2) Lobster: Math around us (คณิตศาสตร์โอลิมปิก) เป็นการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ระดับสูง
- 3) Primate: Math applied to science (คณิตศาสตร์ประยุกต์) เน้นการประยุกต์คณิตศาสตร์กับฟิสิกส์
- 4) Goat: Optimization contest (การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดด้วยคอมพิวเตอร์) การแก้โจทย์โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุดในเวลาที่กำหนด



ภาพที่ 7 ประเภทของการแข่งขัน IMMT

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

❖ ตัวอย่างโจทย์ปัญหาเชิงแบบจำลอง

- การจำแนกสายพันธุ์กิ้งก่า (Lizard Species) เป็นโจทย์ที่ได้รับแรงบันดาลใจจากการลงพื้นที่ศึกษาของนักชีววิทยาในประเทศไทย (ใกล้พื้นที่โรงเรียนกำเนิดวิทย์) โดยให้นักเรียนสร้างโมเดลทางคณิตศาสตร์เพื่อระบุสายพันธุ์กิ้งก่าจากข้อมูลการวัดลักษณะทางกายภาพ
- Plague 2.0 (การปนเปื้อนข้อมูลในระบบ AI) ศึกษาปัญหา Hallucinations หรือการสร้างข้อมูลที่เท็จของ AI โดยวิเคราะห์ว่าหาก AI รุ่นใหม่ถูกฝึกด้วยข้อมูลที่ผิดพลาดจาก AI รุ่นก่อนหน้า จะส่งผลต่อความถูกต้องของข้อมูลในอนาคตอย่างไร
- เรขาคณิตของบรรจุภัณฑ์นม (Tetrahedral Packaging) การวิเคราะห์ทางเรขาคณิตของกล่องนมทรงสามเหลี่ยม เพื่อคำนวณหาขนาดของวัสดุที่ต้องใช้เพื่อทำให้กล่องนมสามารถบรรจุได้ปริมาตร 0.5 ลิตรพอดี และการจัดวางลงกล่องบรรจุภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ ()

zoom Workplace Meeting MGIMO's screen Sign in Recording View

Math Around Us: Purely mathematical problems borrowed from real life

Fig. 1: this is how "triangular" milk boxes were made years ago;
 Fig. 2 and 3: this is how such boxes were packed.
 Find the width of a cardboard band needed to obtain boxes of volume 0.5 liter?

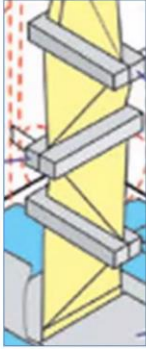






Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3

Audio Video Participants Chat React Share AI Companion Meeting info More

ภาพที่ 8 เรขาคณิตของบรรจุภัณฑ์นม

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

❖ ปัญหาการจราจร (Traffic Jams)

การวิเคราะห์ว่าการกำหนดขีดจำกัดความเร็วจะส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาจราจรติดขัดในเมืองใหญ่อย่างมอสโกหรือกรุงเทพฯ ได้อย่างไร โดยในการแข่งขันครั้งล่าสุด (ครั้งที่ 8 เมื่อเดือนพฤศจิกายน) มีประเทศเข้าร่วม ได้แก่ รัสเซีย ไทย จีน (มาเก๊า) เซอร์เบีย และซีเรีย ซึ่งที่ผ่านมาโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ที่โรงเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันอย่างต่อเนื่อง ตลอดจน มีความพยายามที่จะให้โรงเรียนวิทยาศาสตร์อื่นๆ ในประเทศไทย เข้าร่วมการแข่งขันนี้มากขึ้น

หมุดหมายสำคัญของรัสเซียศึกษาในประเทศไทย:

การทบทวนอดีต ปัจจุบัน และอนาคตของการส่งเสริมให้เป็นสหวิทยาการ

Milestones in Russian Studies:

Reviewing the Past, Present and Future of Interdisciplinary Promotion in Thailand

Assistant Professor Dr. Sirirat Na Ranong, Dean of the Faculty of Liberal Arts, Thammasat University

❖ บริบทในอดีตและสถานะปัจจุบันของรัสเซียศึกษาในไทย

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นสถาบันการศึกษาแห่งแรกในประเทศไทยที่ริเริ่มจัดตั้งหลักสูตรภาษา รัสเซียและรัสเซียศึกษาขึ้นเมื่อหลายทศวรรษก่อน ซึ่งในปัจจุบันมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ถือเป็นสถาบันเพียง แห่งเดียวที่ยังคงเปิดสอนวิชาเอกระดับปริญญาตรีในสาขา รัสเซียและรัสเซียศึกษา รวมถึง มีการวางแผนขยาย ขอบเขตไปสู่รัสเซียศึกษาที่นอกเหนือจากด้านภาษาศาสตร์หรือมานุษยศาสตร์ แต่รวมไปถึงด้าน STEM ผ่าน การบูรณาการศักยภาพด้าน STEM ของไทยเข้ากับนวัตกรรมและความเชี่ยวชาญของรัสเซีย

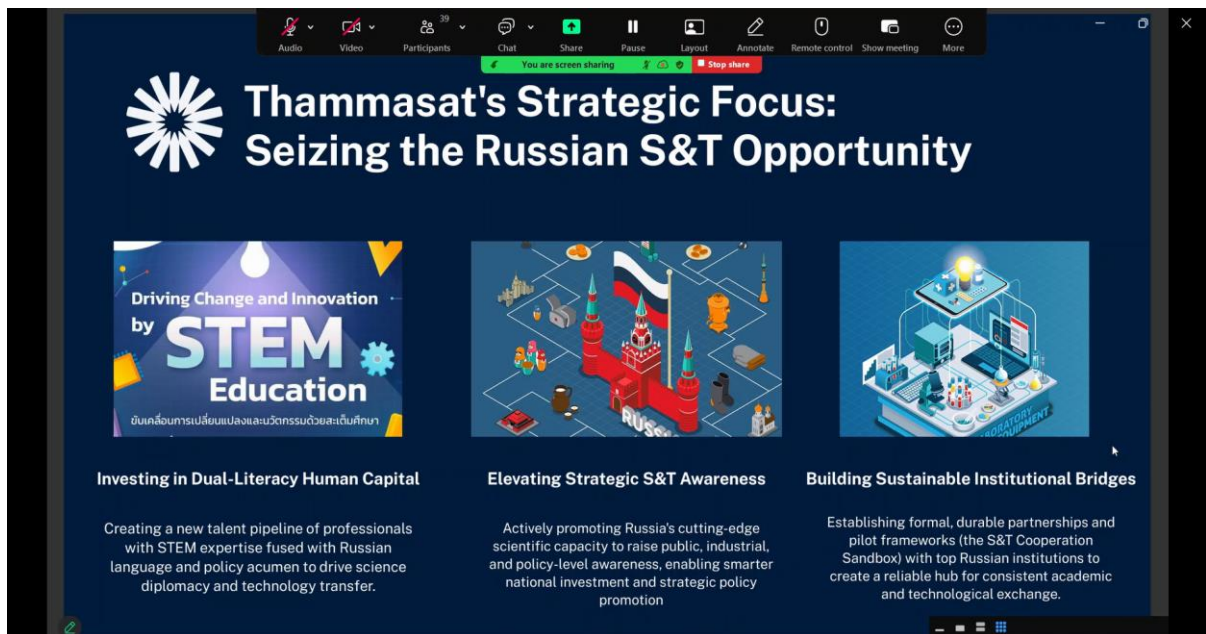
❖ วิสัยทัศน์ในอนาคต: การเปลี่ยนผ่านจาก STEM สู่ STEAM

ในปัจจุบันนวัตกรรมทางการศึกษามุ่งเปลี่ยนกระบวนทัศน์จากการศึกษาแบบ STEM ไปสู่รูปแบบ STEAM โดยมีการผนวกตัวอักษร A (Arts/Humanities + Area Studies) เข้าไป โดยรัสเซียเป็นหนึ่งใน ศูนย์กลางใหม่ของความรู้และเทคโนโลยีในระเบียบโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลง และมีบทบาทสำคัญในหลายสาขา ยุทธศาสตร์ ได้แก่เทคโนโลยีขั้นสูง (AI) และความมั่นคงไซเบอร์ พลังงานและเทคโนโลยีขั้นสูง เทคโนโลยี นิเวศลิษฐ์และอวกาศวัสดุศาสตร์และวิศวกรรม และรากฐานด้านดิจิทัลและคณิตศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตาม ใน บริบทของประเทศไทยแม้ว่ารัสเซียจะเป็นที่รู้จักดีในด้านวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว แต่คนไทยจำนวนไม่น้อย ยังไม่เข้าใจศักยภาพทางวิทยาศาสตร์และความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของรัสเซียอย่างแท้จริง

❖ โอกาสในการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากรัสเซีย

เนื่องจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีรากฐานด้านรัสเซียศึกษาเข้มแข็งที่สุดในประเทศไทย จึงสามารถ ต่อยอดด้วยการส่งเสริมการบูรณาการภาษา STEM และทักษะธุรกิจ เพื่อสร้างกำลังคนที่ยังขาด และเปลี่ยน จุดอ่อนนี้ให้เป็นความแข็งแกร่งเชิงยุทธศาสตร์ ตลอดจน จุดแข็งของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คือ ศักยภาพ เฉพาะในการสร้างบุคลากรแบบลูกผสมด้วยการผสมผสานความเชี่ยวชาญเชิงลึกจากคณะศิลปศาสตร์ (ภาษา/ วัฒนธรรมรัสเซีย) เข้ากับหลักสูตรด้าน STEM/ดิจิทัล (เช่น วิศวกรรมศาสตร์) และสังคมศาสตร์ (เช่น รัฐศาสตร์) ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์หลัก ตาม ได้แก่

- 1) **Investing in Dual - Literacy Human Capital** เป็นการสร้างกำลังคนรุ่นใหม่ที่มีความเชี่ยวชาญด้าน STEM ควบคู่กับภาษาและความเข้าใจเชิงนโยบายเกี่ยวกับรัสเซีย เพื่อขับเคลื่อนการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy) และการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- 2) **Elevating Strategic S&T Awareness** ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของรัสเซียในทุกระดับ ทั้งภาคสาธารณะ ภาคอุตสาหกรรม และระดับนโยบาย เพื่อให้เกิดฐานข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์ สนับสนุนการกำหนดทิศทางการลงทุนของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มความสามารถในการวางแผนนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมให้สอดคล้องกับบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลง
- 3) **Building Sustainable Institutional Bridges** ด้วยการจัดตั้งความร่วมมืออย่างเป็นทางการและกรอบนำร่อง (S&T Cooperation Sandbox) กับสถาบันชั้นนำของรัสเซีย เพื่อพัฒนาศูนย์กลางความร่วมมือทางวิชาการและเทคโนโลยีที่ต่อเนื่องและเชื่อถือได้



ภาพที่ 9 ยุทธศาสตร์ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กับรัสเซีย

❖ The Three Pillars of Action: โครงการระยะเร่งด่วน (Quick Win Projects) แสดงดังภาพที่ 10

- **เสาหลักที่ 1: การพัฒนากำลังคนและเครือข่ายวิชาการ (Talent Pipeline & Academic Collaboration)**

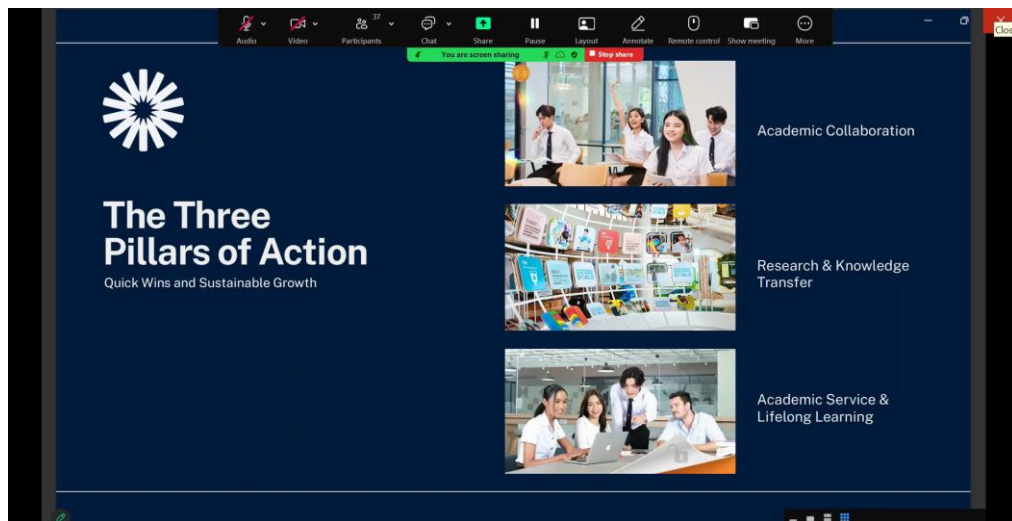
มุ่งสร้างกำลังคนสมรรถนะสูงที่บูรณาการความรู้ด้าน STEM ภาษา และบริบท/วัฒนธรรมรัสเซีย ผ่านการแลกเปลี่ยนนักศึกษา-อาจารย์ หลักสูตรร่วม ปริญญาพร้อม และโครงการพัฒนาศักยภาพในระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

- **เสาหลักที่ 2: การวิจัย นวัตกรรม และการถ่ายทอดองค์ความรู้ (Research, Innovation & Knowledge Transfer)**

พัฒนางานวิจัยร่วมในสาขายุทธศาสตร์ เช่น AI ความมั่นคงไซเบอร์ พลังงาน วัสดุศาสตร์ และ BCG Economy ผ่านศูนย์ความเป็นเลิศ (COE) โครงการทุนวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ และการศึกษาอนาคต (foresight) เพื่อสนับสนุนนโยบาย S&T (Science and Technology) ของประเทศ

- **เสาหลักที่ 3: การบริการวิชาการและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Academic Service & Lifelong Learning)**

จัดตั้งศูนย์องค์ความรู้รัสเซียระดับชาติ พัฒนาหลักสูตรวิชาชีพแบบมุ่งเป้า (Micro-credentials) และดำเนินโครงการสร้างการรับรู้ด้านวัฒนธรรมและ S&T ระหว่างไทย-รัสเซีย เพื่อขยายผลสู่ภาครัฐ อุตสาหกรรม และสาธารณะ



ภาพที่ 10 The three pillars of action

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือสมัยใหม่เพื่อการสร้างสรรคดนตรี

Artificial Intelligence as a Modern Tool for Music Creation

Milena Gazdieva, Skoltech AI Center Skoltech Researcher AIRI Institute Moscow

ในยุคปัจจุบัน ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์หรือ Generative AI ได้ก้าวข้ามขีดจำกัดจากการเป็นเพียงระบบจัดการข้อความ (Text) เช่น GigaChat ของรัสเซีย หรือ DeepSeek ของจีน รวมถึงการสร้างรูปภาพและวิดีโอ เข้าสู่พรมแดนที่มีความละเอียดอ่อนและซับซ้อนสูงนั่นคือ "เสียงและดนตรี" การเปลี่ยนแปลงนี้มีใช้เพียงการพัฒนาทางเทคนิคในห้องปฏิบัติการ แต่เป็นก้าวกระโดดเชิงกลยุทธ์ที่กำลังปรับเปลี่ยนนิยามของการสร้างสรรค์สุนทรียภาพในยุคดิจิทัล

บทบาทของ AI ในอุตสาหกรรมดนตรีได้วิวัฒนาการจากการเป็นเครื่องมือสนับสนุนเบื้องหลัง สู่การเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์ที่สามารถโต้ตอบและผลิตผลงานที่มีความซับซ้อนใกล้เคียงกับศิลปินที่เป็นมนุษย์ เพื่อให้เข้าใจถึงผลกระทบและโอกาสในอนาคต เราจำเป็นต้องพิจารณาเส้นทางการพัฒนาของเทคโนโลยีนี้ผ่านมุมมองของวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์

❖ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของ AI ในอุตสาหกรรมดนตรี (2015-ปัจจุบัน)

การเข้าใจลำดับเวลา (Timeline) ของเทคโนโลยี AI ในโลกดนตรีจะช่วยให้เห็นถึงอัตราเร่งที่น่าทึ่ง ซึ่งเปลี่ยนจากระบบการประมวลผลสัญญาณ (Signal Processing) ไปสู่โมเดลความน่าจะเป็นที่เข้าใจบริบททางภาษาและอารมณ์ ดังแสดงในตารางเปรียบเทียบต่อไปนี้

ช่วงปี	ยุคสมัย	ประเภท	ลักษณะเด่น	ตัวอย่าง
2015	เครื่องมือทางเทคนิค (Technical Tools)	Source Separation/ Signal Processing	เน้นการแก้ไข (Editing) เช่น การแยกเสียงร้องออกจากเครื่องดนตรี	Moises
2020	การสร้างดนตรีพื้นฐาน (Basic Generation)	Symbolic Music Generation	สร้างไฟล์เสียงบริสุทธิ์ (ไม่มีเสียงร้อง) หรือดนตรีในรูปแบบสัญลักษณ์	MIDI Music Scores
2023-24	Generative AI เต็มรูปแบบ	Latent Diffusion/ Transformer Models	สร้างเพลงสมบูรณ์พร้อมเสียงร้อง จาก Text Prompt (Semantic Conditioning)	Suno, Udio, Sber

การเปลี่ยนผ่านจาก Editing Tools ในปี 2015 ที่เน้นการจัดการสัญญาณเสียง มาสู่ Generative Tools ในปัจจุบัน มีนัยสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการทำงานของนักดนตรี โดยเครื่องมือรุ่นล่าสุดสามารถรับคำสั่งด้วยภาษาที่ซับซ้อน เช่น การให้ระบุชื่อ งานเฉลิมฉลองปีใหม่ที่มีคุณพ่อฟรอสต์ (Father Frost) และสโนว์เมเดน พร้อมระบุแนวเพลง เพื่อสร้างเพลงที่มีทั้งทำนองและคำร้อง ซึ่งสิ่งนี้ช่วยลดอุปสรรคด้านทักษะเทคนิคเฉพาะทาง และเปิดโอกาสให้ศิลปินมุ่งเน้นไปที่การวางแนวคิด (Concept) ในฐานะผู้ควบคุมการสร้างสรรค

- **กรณีศึกษาที่ 1: Bach against Neural Networks**

เป็นความร่วมมือระหว่างกลุ่ม Generative AI จาก Skoltech AI Center และวงดุริยางค์แห่งรัฐ (State Kremlin Orchestra) ภายใต้โครงการคอนเสิร์ต Bach against Neural Networks ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีของการนำ AI มาใช้ในบริบทดนตรีคลาสสิกระดับสูง โดยมีผู้ริเริ่มคือ Vera Konova ที่เป็นนักร้องโอเปร่าชื่อดัง ทั้งนี้ จุดเด่นของโครงการนี้คือการสร้างเสียงเสมือน (Virtual Voices) ขึ้นมาสองรูปแบบ ได้แก่ เสียง Baritone และเสียง Tenor (Finelli) ซึ่งเป็นการใช้ AI ในการสร้างเสียงที่มีลักษณะพิเศษซึ่งหาไม่ได้ในความเป็นจริง เช่น การทำระดับเสียงที่สูงหรือต่ำผิดปกติ ในแบบที่ไม่มีอยู่จริงในธรรมชาติของนักร้องทั่วไป โครงการนี้ได้รับความสนใจอย่างมาก เห็นได้จากมีการออกอากาศผ่านสถานีโทรทัศน์ส่วนกลาง (Central TV Channels) ของรัสเซีย การตอบรับจากผู้ชมหลังจบคอนเสิร์ตสะท้อนให้เห็นว่า AI ไม่เพียงแต่จำลองดนตรีได้แนบเนียน แต่ยังสามารถขยายขอบเขตของสุนทรียศาสตร์ที่มนุษย์ไม่สามารถเข้าถึงได้ด้วยข้อจำกัดทางกายภาพ

- **กรณีศึกษาที่ 2: การจำลองอัตลักษณ์ทางดนตรีและการทดสอบกับศิลปินตัวจริง**

เมื่อเทคโนโลยีก้าวเข้าสู่การจำลองสไตล์เฉพาะตัว (Personal Identity) ความท้าทายไม่ใช่เพียงเรื่องของความถูกต้องทางทฤษฎี แต่คือเรื่องของการยอมรับจากศิลปิน โดยในรายการโทรทัศน์ The Socratic Method (Socraticheskiy metod) ได้มีการทดลองกับ Ilya Shamanov นักประพันธ์เพลงรุ่นใหม่ที่มีความเชี่ยวชาญด้านดนตรีคลาสสิก และข้อกังวลในศักยภาพของ AI โดยทีมวิจัยจาก Skoltech ได้ใช้ข้อมูลผลงานประพันธ์ของ Ilya Shamanov เป็นฐานในการเรียนรู้เพื่อให้ AI สร้างผลงานใหม่ในสไตล์เดิม ผลลัพธ์ที่ได้คือบทเพลงที่มีโครงสร้างและกลิ่นอายใกล้เคียงกับต้นฉบับ อย่างไรก็ตาม แม้ AI จะสามารถสร้างการจำลอง (Simulation) ที่สมบูรณ์แบบได้

❖ บทบาทของ AI ต่อการศึกษาดนตรีสมัยใหม่

ในมุมมองของวิศวกรรมและการศึกษาไม่ได้มอง AI เป็นผู้ที่จะมาแทนที่มนุษย์ แต่คือผู้ที่เข้ามาช่วยเพิ่มศักยภาพใน 3 มิติหลัก คือ

- (1) **Personalized Practice Partner:** AI สามารถสร้างแบ็คกิ้งแทร็ค (Backing Tracks) สำหรับการฝึกซ้อมที่ปรับเปลี่ยนจังหวะ (Tempo) และสไตล์ตามความต้องการเฉพาะบุคคล ช่วยให้การฝึกซ้อมมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- (2) **Ear Training Improvement:** ช่วยพัฒนาโสตทักษะผ่านการวิเคราะห์และสร้างแบบฝึกหัดเรื่องจังหวะและประเภทดนตรีที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนเข้าใจโครงสร้างดนตรีในเชิงลึก
- (3) **Self-Education Accessibility:** ทลายข้อจำกัดด้านการเข้าถึงการศึกษาดนตรีระดับคุณภาพในพื้นที่ห่างไกล ช่วยให้ผู้เรียนทั่วโลกสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองผ่านระบบที่ชาญฉลาด

ทั้งนี้ มีการตั้งข้อสังเกตว่า AI จะแทนที่มนุษย์ในงานสร้างสรรค์ได้หรือไม่ ซึ่ง Mana Giv ผู้เชี่ยวชาญจาก Skoltech ได้ตอบข้อสังเกตนี้ว่า ศิลปะ คือ การถ่ายทอดความรู้สึกและประวัติศาสตร์ส่วนบุคคล (Expression of feelings and personal history) ซึ่งเป็นสิ่งที่สะสมผ่านประสบการณ์ชีวิตที่แท้จริง ในขณะที่ AI คือการสร้างการจำลอง (Simulation) ผ่านการประมาณค่าทางคณิตศาสตร์จากข้อมูลในอดีตของมนุษย์ ดังนั้น AI จึงเป็นเครื่องมือที่สามารถกำจัดอุปสรรค และกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ แต่ความหมายและจิตวิญญาณในงานดนตรีจะยังคงมีมนุษย์เป็นศูนย์กลางเสมอ นอกจากนี้ ในอนาคต มนุษย์และ AI จะทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อก้าวข้ามขีดจำกัดเดิมๆ และสร้างสรรค์ไอเดียใหม่ของดนตรีที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

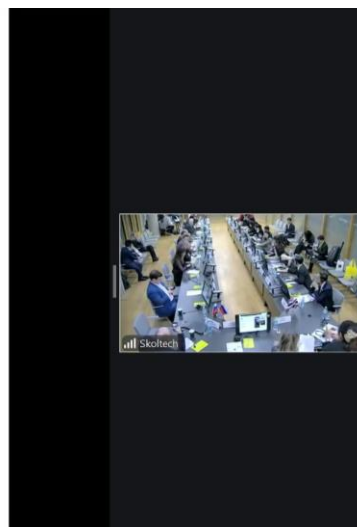
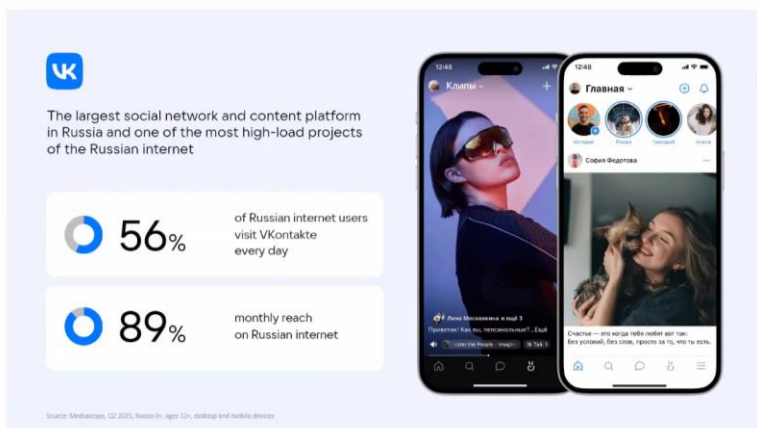
โอกาสสำหรับศิลปิน นักดนตรี และผู้สร้างเนื้อหาบนแพลตฟอร์ม VK

Opportunities for Artists Musicians and Content Creators on the VK platform

Mrs. Pavel Belov, ex-VK Partner Marketing Skoltech Moscow

❖ บริบทของ Vkontakte

แพลตฟอร์ม VK (Vkontakte) เริ่มต้นจากการเป็นชุมชน (Community) สำหรับนักศึกษาที่ก่อตั้งโดย Pavel Durov เมื่อ 19 ปีที่ก่อน และถูกพัฒนาให้เป็น Super App ที่ทรงอิทธิพลที่สุดในโลกภาษารัสเซียในปัจจุบัน โดยมีอัตราความครอบคลุม/เข้าถึง (Reach) เกือบ 100% ของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ใช้ภาษารัสเซียทั้งในรัสเซียและกลุ่มประเทศเครือรัฐเอกราช (Commonwealth of Independent States: CIS คือองค์กรระหว่างประเทศที่จัดตั้งขึ้นหลังการล่มสลายของสหภาพโซเวียตเพื่อสร้างความร่วมมือด้านเศรษฐกิจ การเมือง และความมั่นคงระหว่างประเทศสมาชิก) ข้อมูลทางสถิติระบุว่า มีผู้ใช้งานรายเดือนถึง 92.5 ล้านคน และมีผู้ใช้งานเป็นประจำทุกวันประมาณ 65 ล้านคน แพลตฟอร์มนี้จึงถือเป็นระบบแพลตฟอร์มดิจิทัลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะในวงกว้าง ในการเปลี่ยนผ่านนี้ไม่ใช่เพียงการขยายฐานผู้ใช้ แต่เป็นการสร้างระบบนิเวศแบบ “Walled Garden” ที่สมบูรณ์แบบ ซึ่งครอบคลุมในทุกมิติทางดิจิทัลของผู้ใช้ (User Journey) ตั้งแต่การสื่อสาร ความบันเทิง ไปจนถึงการทำธุรกรรมพาณิชย์ ทำให้แพลตฟอร์ม VK กลายเป็นเครื่องมือใหม่ที่สำคัญสำหรับครีเอเตอร์ในระดับสากล



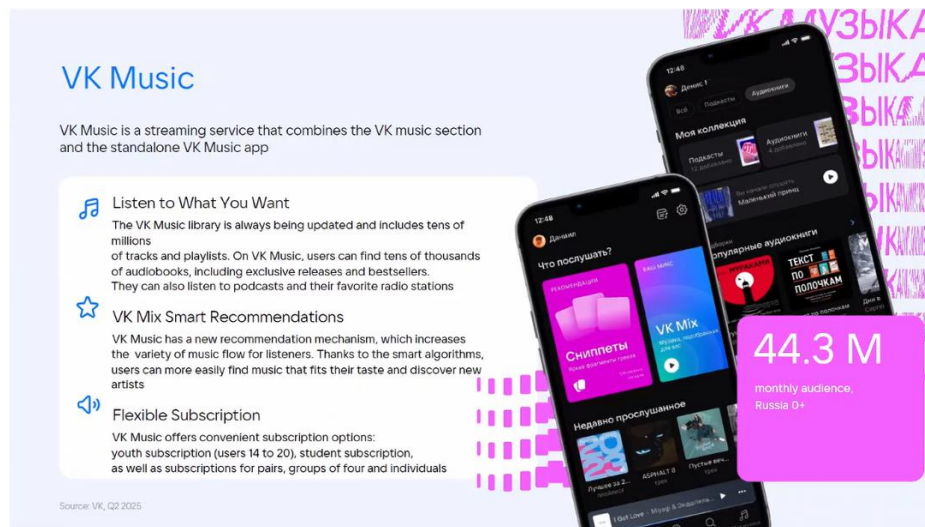
ภาพที่ 11 Vkontakte แพลตฟอร์ม

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

❖ VK Music ระบบนิเวศเสียงที่ครบวงจรสำหรับศิลปิน

VK Music คือ แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งที่ได้รับลิขสิทธิ์อย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีมาตรฐานการจัดการระดับเดียวกับ Spotify หรือ Apple Music แต่มีความได้เปรียบด้านการเชื่อมโยงกับฐานแฟนคลับในโซเชี่ยลเน็ตเวิร์ก (ภาพที่ 12) ทั้งนี้ แพลตฟอร์ม VK Music มีคุณลักษณะที่เอื้อต่อศิลปินนักดนตรี ดังนี้

- มีผู้ใช้งานที่ฟังดนตรีผ่านแพลตฟอร์มนี้ถึง 44 ล้านคนต่อเดือน ทำให้มีฐานผู้ฟังขนาดใหญ่
- มีระบบการจัดเก็บข้อมูลเพลงและลิขสิทธิ์ที่เทียบเท่ากับแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งระดับโลกอย่าง Apple Music หรือ Spotify จึงถือได้ว่าเป็น *คลังข้อมูลดนตรีระดับสากล*
- มีเครื่องมือที่เรียกว่า VK Mix เป็นระบบแนะนำอัจฉริยะซึ่งใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ฟังเพื่อแนะนำเพลงใหม่ ๆ ตามความสนใจเฉพาะบุคคล
- นอกเหนือจากดนตรีแล้ว ยังครอบคลุมถึงหนังสือเสียง (Audiobooks) และพอดแคสต์ (Podcasts)



ภาพที่ 12 VK Music

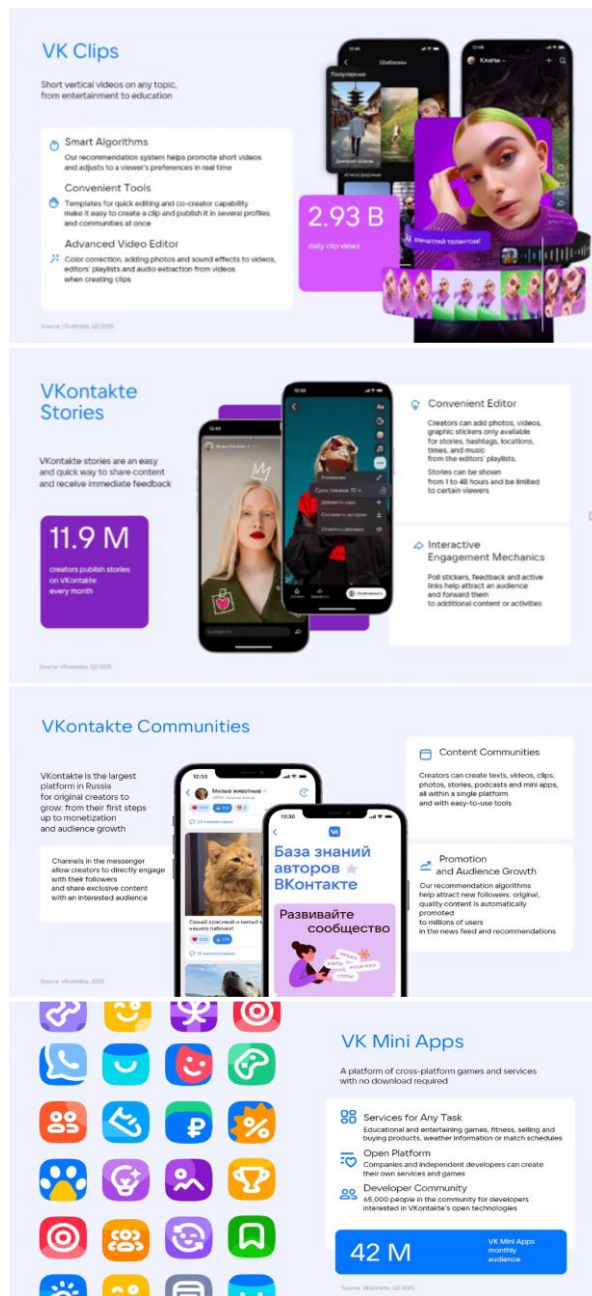
ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

❖ พลังของอัลกอริทึมและคอนเทนต์วิดีโอแนวตั้ง (Algorithm Meritocracy)

ยุทธศาสตร์ปัจจุบันของ VK มุ่งเน้นไปที่ระบบการค้นหาเนื้อหา (Content) ที่ขับเคลื่อนด้วย AI และการสร้าง Viral Loop ผ่านวิดีโอขนาดสั้น เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของกราฟฟิกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนส่งเสริมให้ศิลปินและผู้ผลิตเนื้อหาสามารถใช้เครื่องมือของ VK เพื่อสร้างการรับรู้ (Awareness) และปฏิสัมพันธ์ (Engagement) ได้ดังนี้

- วิดีโอแนวตั้ง (VK Clips) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในยุคปัจจุบัน โดยมียอดเข้าชมถึง 3 พันล้านครั้งต่อวัน ซึ่งมีอัลกอริทึมที่ช่วยส่งเสริมให้เนื้อหาเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายใหม่ได้ถึง 85%

- **ชุมชนสาธารณะ (Public Pages)** ศิลปินสามารถสร้างหน้าเพจเพื่อสื่อสารกับผู้ติดตาม (Subscribers) ได้โดยตรง ซึ่งอัลกอริทึมจะช่วยส่งต่อเนื้อหาไปยังผู้ชมใหม่ๆ ที่ยังไม่ได้ติดตามเพจได้เป็นจำนวนมาก
- **แอปพลิเคชันขนาดเล็ก (Mini Apps):** ผู้สร้างสรรค์สามารถพัฒนาแอปฯ ย่อยเพื่อทำกิจกรรมร่วมกับแฟนคลับ เช่น เกมดนตรี การทดสอบความรู้ หรือการแข่งขันต่าง ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์



ภาพที่ 13 ตัวอย่างเนื้อหา (Content) ของ Vkontakte

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

❖ ตัวชี้วัดสำคัญของระบบแนะนำคอนเทนต์ (Recommendation Metrics)

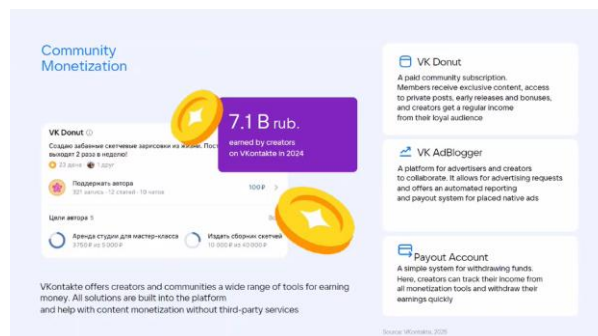
- การเข้าถึงผู้ใช้ใหม่ พบกว่า 85% ของยอดการเข้าชมบน “Public Pages” มาจากผู้ใช้ใหม่ที่ไม่เคยติดตามครีเอเตอร์คนนั้นมาก่อน ในส่วนนี้เรียกระบบว่า “Algorithmic Meritocracy” ที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพคอนเทนต์เหนือจำนวนผู้ติดตาม
- **AI-Driven Personalization** ระบบ AI จะวิเคราะห์พฤติกรรมและความสนใจเชิงลึก เพื่อนำเสนอคอนเทนต์ที่ตรงเป้าหมายที่สุดในรูปแบบ Algorithmic Streaming
- **Early Adoption Advantage** Creator ควรให้ความสำคัญกับ New Product Launches เนื่องจากการนำฟีเจอร์ใหม่ๆ มาใช้ในช่วงแรก จะช่วยสร้าง Traffic Spike สูงสุด

❖ Surface Area for Discovery

แพลตฟอร์ม VK สร้างโครงสร้างเนื้อหาเสียงที่เรียกว่า “Wholesome Shell” โดยบูรณาการเพลง Podcasts และหนังสือเสียง (Audiobooks) เข้าด้วยกัน กลยุทธ์นี้ช่วยรองรับวิถีชีวิตที่มีความสร้างสรรค์ (Creative Lifecycle) ของศิลปิน/ผู้ใช้งาน ซึ่งช่วยเพิ่ม Touchpoints กับผู้ฟังในหลากหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นการเล่าเรื่องผ่าน Podcasts หรือการนำเสนอผลงานเพลง

❖ **Monetization & E-commerce** โดย VK มีระบบสนับสนุนด้านการเงินแก่ผู้สร้างสรรค์ผลงานอย่างเป็นรูปธรรม (ภาพที่ 14)

- การจัดสรรรายได้ ในปี ค.ศ. 2024 แพลตฟอร์มได้จัดสรรรายได้ให้แก่ผู้สร้างสรรค์เนื้อหา รวมกว่า 7 พันล้านรูเบิล ผ่านรูปแบบการหารายได้จากโฆษณา วิดีโอ และสื่อเสียง
- ระบบรับเงินบริจาค (Donations) มีฟังก์ชันรองรับการระดมทุนจากผู้ติดตามโดยตรงเพื่อสนับสนุนโครงการสร้างสรรค์หรืองานศิลปะ
- พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในเครือข่ายสังคม (Social Commerce) มีการบูรณาการระบบกับ Ozone (ผู้นำด้านอีคอมเมิร์ซในรัสเซีย) ทำให้สามารถซื้อขายสินค้าได้โดยตรงผ่านวิดีโอหรือแอปพลิเคชันโดยไม่ต้องออกจากแพลตฟอร์ม



ภาพที่ 14 Community Monetization

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

❖ ยุทธศาสตร์สำหรับครีเอเตอร์ไทย (Strategy for Thai Creators)

ความสำเร็จเบื้องต้นของการปฏิสัมพันธ์กับวงดนตรีไทย เช่น กรณีของวง Lam เป็นบทพิสูจน์ว่า
พรมแดนทางวัฒนธรรมไม่ใช่ อุปสรรคบนแพลตฟอร์ม VK โดยมี Strategic Roadmap ดังนี้

- 1) **Vertical-First Strategy** จัดลำดับความสำคัญให้คอนเทนต์วิดีโอแนวตั้งเป็นเนื้อหาหลักในการดึงดูดผู้ใช้ใหม่ 85% เข้ามาสู่ช่องทาง
 - 2) **Public Pages Community Building** ใช้ระบบ Community of Communities ในการสร้างฐานแฟนคลับที่เน้นความสนใจเฉพาะทางมากกว่าการใช้โปรไฟล์ส่วนบุคคล
 - 3) **Strategic Early Adoption** ติดตามและทดลองใช้งานนวัตกรรมที่ VK เปิดตัวใหม่ทันทีเพื่อที่จะได้รับส่วนแบ่ง Traffic ในช่วงเปิดตัวผลิตภัณฑ์
 - 4) **VK ID & Mini-apps for CRM** ใช้ประโยชน์จากระบบ VK ID เพื่อเชื่อมโยงกับบริการอื่นๆ และสร้าง Mini-apps ของตนเองเพื่อเป็นเครื่องมือบริหารจัดการ และการเก็บข้อมูลผู้ใช้เชิงลึก
- แพลตฟอร์ม VK ได้พิสูจน์แล้วว่าเป็นมากกว่าโซเชียลเน็ตเวิร์ก แต่เป็นบริษัทเทคโนโลยีที่ทรงพลัง โดยมีผู้ใช้งานในระบบกว่า 120 ล้านคน หัวใจสำคัญคือการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่เน้นความเร็ว ความปลอดภัย และการกระจายเนื้อหาที่ปรับแต่งด้วย AI (AI-Optimized Distribution) สำหรับศิลปินต่างๆ สำหรับประเทศไทย นี่คือนโอกาสในการเชื่อมต่อความคิดสร้างสรรค์ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เข้ากับตลาดดิจิทัลที่กว้างใหญ่ในโลกของภาษารัสเซีย ผ่านแพลตฟอร์มที่เปิดกว้างและมีกลไกสนับสนุนครีเอเตอร์อย่างแท้จริง ซึ่งจะเป็นตัวกลางสำคัญในการขยายการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อโอกาสทางธุรกิจในระดับสากลอย่างยั่งยืน

สถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา (PGVIM)

บทบาทการพัฒนาด้านดนตรีศึกษาในประเทศไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Princess Galyani Vadhana Institute of Music (PGVIM) Evolving Role in Shaping Music Education in Thailand and Southeast Asia

Assistant Professor Dr. Anothai Nitibhon, President of Princess Galyani Vadhana Institute of Music

❖ ภูมิหลังและปรัชญาของสถาบัน

- **การก่อตั้งและวิสัยทัศน์** สถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา (Princess Galyani Vadhana Institute of Music; PGVIM) ก่อตั้งขึ้นในปี 2013 โดยสืบสานพระปณิธานอันแน่วแน่ของสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณีวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ องค์อุปถัมภ์ผู้ทรงเป็นแบบอย่างของการผสานปัญญาทางวิทยาศาสตร์ในฐานะนักเคมี เข้ากับความสุนทรีย์ของดนตรีคลาสสิก มรดกทางปัญญาที่พระองค์ประทานไว้นั้น ไม่ใช่เพียงการมุ่งเน้น “ศิลปะเพื่อศิลปะ” (Art for art’s sake) แต่คือการใช้ดนตรีเป็นเครื่องมือในการเพาะบ่มคุณธรรมและศีลธรรม เพื่อบรรลุเป้าหมายสูงสุดคือการพัฒนาเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

- **คติพจน์:** Music de la vie (Music of Life, Music of Land; ดนตรีแห่งชีวิต ดนตรีแห่งแผ่นดิน) โดย PGVIM กำลังทำทนายชนบการศึกษาดนตรีแบบ Conservatory ตามโมเดลยุโรป เช่น Paris Conservatory ที่มุ่งผลิตนักดนตรีเพื่อป้อนเข้าสู่อุตสาหกรรมในฐานะฟันเฟืองของวงออร์เคสตรา แต่ในบริบทของประเทศไทยที่ตั้งอยู่ในเขตร้อน และความชื้นสัมพัทธ์ที่แตกต่าง เราจึงต้องนิยามการปลูก ดนตรีคลาสสิกลงในผืนดินนี้ใหม่ ผ่านการปลูกฝังเข้าไปในรากเหง้าบริบทสังคมท้องถิ่น

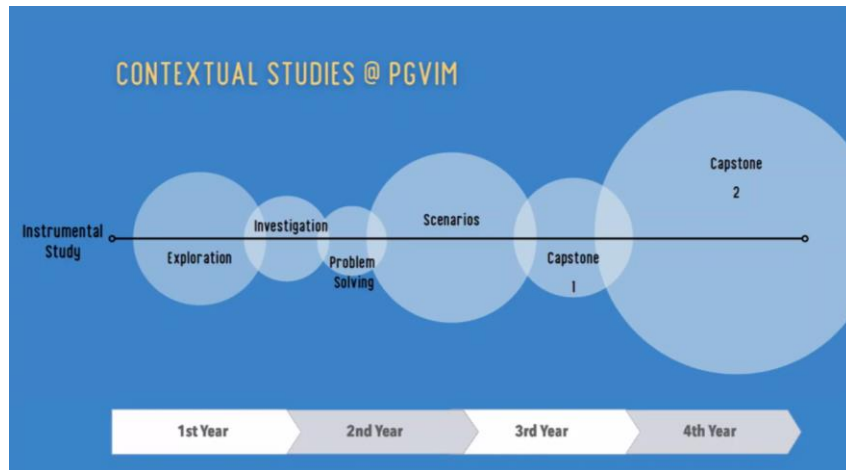
❖ การเชื่อมโยงดนตรีกับวิทยาศาสตร์ (STEM to Music)

- **รากฐานทางวิชาการ** PGVIM นำแนวคิด Quadrivium ในประวัติศาสตร์มาปรับใช้ โดยมองว่าดนตรีคือตัวเลขในมิติของเวลา (Number in time) เช่นเดียวกับที่คณิตศาสตร์คือตัวเลข และดาราศาสตร์คือตัวเลขในมิติของพื้นที่และเวลา

- **การแบ่งประเภทดนตรีตามแนวคิด Boethius** PGVIM พยายามขยายขอบเขตการศึกษาจากการเล่นเครื่องดนตรี (Musica Instrumentalis) ไปสู่ความประสานสอดคล้องภายในตัวมนุษย์ (Musica Humana) และความสอดคล้องของจักรวาล (Musica Mundana)

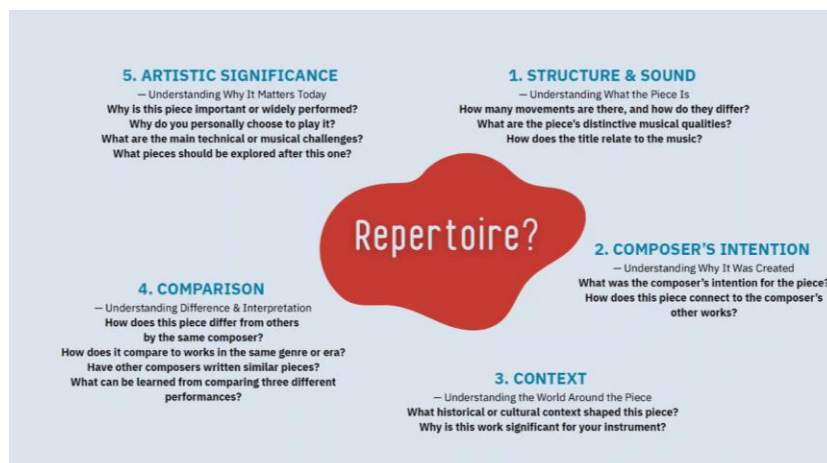
❖ การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางการศึกษา (Pedagogical Evolution)

- การศึกษาเชิงบริบท (Contextual Studies) สถาบันเปลี่ยนวิธีการเรียนจากการเน้นเพียงทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรี ไปสู่การสำรวจว่า "การสร้างสรรคดีนตรีหมายถึงอะไร" โดยให้นักศึกษารู้จักตั้งคำถามและแก้ปัญหาในผลงานของตนเอง (ภาพที่ 15)



ภาพที่ 15 Contextual Studies

- นวัตกรรมโปรเจกต์จบการศึกษา (Capstone Project) แทนที่จะเป็นการแสดงคอนเสิร์ต (Recital) แบบดั้งเดิม นักศึกษาต้องนำเสนอแนวคิดต่อคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลาย เช่น นักออกแบบ ผู้อำนวยการละคร เพื่อให้มั่นใจว่าดนตรีนั้นมีสื่อสารและมีบริบทที่ชัดเจน
- การตั้งคำถามต่อบทเพลงมาตรฐาน (Repertoire) นักศึกษาจะถูกกระตุ้นให้ตั้งคำถามถึงโครงสร้างเจตนารมณ์ของผู้ประพันธ์ และความสำคัญทางศิลปะว่าบทเพลงนั้นๆ ยังมีความหมายอย่างไรในโลกปัจจุบัน



ภาพที่ 16 Repertoire

- ❖ เสาหลักและนวัตกรรมสร้างสรรค์ โดยสถาบันยึดถือคุณค่า 5 ประการ (Pillars) ในการพัฒนานักศึกษา คือ

- 1) ความหลงใหล (Passion) รักในดนตรีและผู้ฟัง
- 2) การเติบโตทางศิลปะ (Artistic Growth) กล้าเสี่ยงและเรียนรู้จากความผิดพลาด
- 3) วิสัยทัศน์ที่ยั่งยืน (Visionary) เช่น การนำคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) มาสร้างเป็นความถี่ทางดนตรี
- 4) การบูรณาการ (Integration) เชื่อมโยงเนื้อหาดนตรีกับบริบทรอบตัว
- 5) ความเชี่ยวชาญในชีวิต (Mastery) การสร้างแรงบันดาลใจและความเป็นอยู่ที่ดี

❖ **ดนตรีในฐานะนวัตกรรมสังคมและการมีส่วนร่วม**

- การสร้างชุมชนผู้ฟัง สถาบันเน้นการนำดนตรีออกสู่สังคมภายนอก ไม่จำกัดเฉพาะในหอแสดงคอนเสิร์ต เพื่อสร้างชุมชนแห่งชุมชน (Communities of communities) ผ่านงานศิลปะจัดวาง (Art installations) และการออกแบบเสียง
- ดนตรีเชิงนิเวศและวัฒนธรรม การศึกษาที่เชื่อมโยงดนตรีเข้ากับประสาทสัมผัสอื่น เช่น อาหารและกลิ่น รวมถึงการอนุรักษ์ดนตรีของกลุ่มชาติพันธุ์และวัฒนธรรมท้องถิ่น (Music de la) ที่กำลังจะสูญหาย
- ดนตรีคือความเป็นมนุษย์ ดนตรีคือนวัตกรรมสังคมที่สร้างความเปลี่ยนแปลงผ่านเวลาและเชื่อมโยงความเป็นมนุษย์เข้าด้วยกัน

จะเห็นได้ว่า การดำเนินงานของ PGVIM จึงไม่ได้เป็นเพียงการผลิตนักดนตรีเพื่อเข้าสู่วงออเคสตราตามแบบแผนเดิม แต่เป็นการสร้างศิลปินที่สามารถปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยี และใช้ดนตรีเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสังคมและสื่อสารกับความเป็นมนุษย์ในระดับที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

แนวทางใหม่ในการดำเนินโครงการประยุกต์ใช้และเสริมคุณค่าสะเต็มศึกษา:

กรณีศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

A Novel Approach to Implementing an Enrichment Program for STEM Education:

A Case Study of The Demonstration School of Nakhon Ratchasima Rajabhat University

Assistant Professor Dr. Wanthana Silpawilawan, Deputy Principal the Demonstration School of Nakhon Ratchasima Rajabhat University Nakhon Ratchasima

❖ บริบท

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (Satit NRRU) ตั้งอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการภายใต้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยใช้หลักสูตรเน้นคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ (MSE) ซึ่งได้รับแรงบันดาลใจจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของประเทศไทย เช่น KVIS และ MWIT

● **ความท้าทายหลัก** เนื่องจากเป็นโรงเรียนสาธิตในระดับภูมิภาค จึงมีกลุ่มผู้เรียนที่มีความหลากหลายสูง (Diverse group of learners) ทั้งในด้านระดับความพร้อม รูปแบบการเรียนรู้ และพื้นฐานความรู้เดิม โรงเรียนจึงใช้ระบบการทดสอบจัดลำดับ (Placement Test) เพื่อจำแนกกลุ่มนักเรียนตามความถนัดและความต้องการเพื่อเตรียมความพร้อมสู่โปรแกรมเสริมหลักสูตร และให้มั่นใจว่านักเรียนทุกคนจะเริ่มต้นการเรียนรู้ในระดับที่เหมาะสมกับตนเองที่สุด โดยมีการจำแนกกลุ่มผู้เรียนดังตารางที่ 1

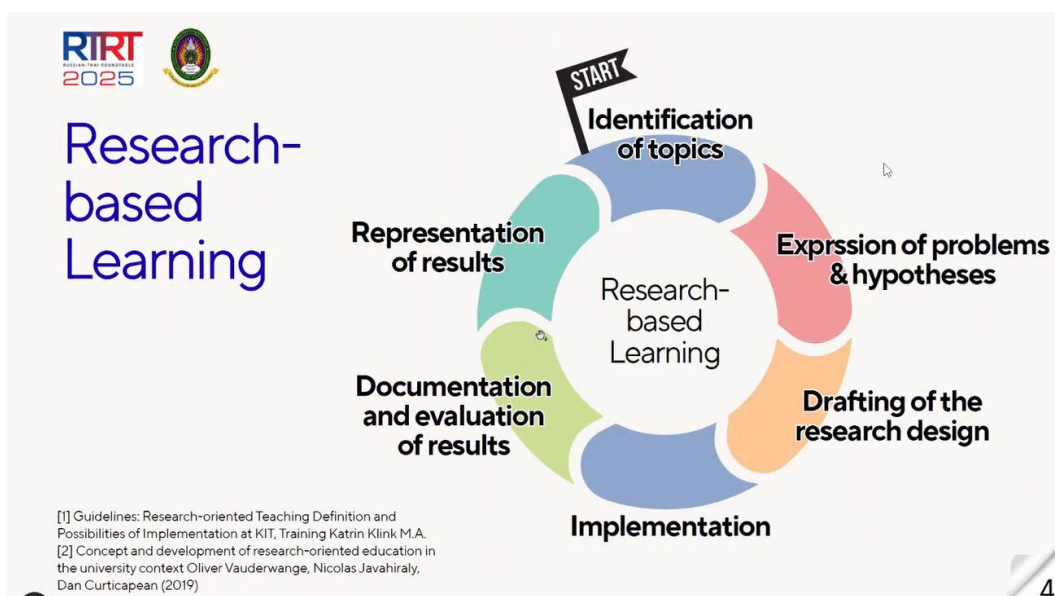
ตารางที่ 1 โครงสร้างชั้นเรียนและการจัดกลุ่มผู้เรียนตามความถนัด

ระดับชั้น	จำนวนห้องเรียน	รูปแบบการจัดลำดับความถนัดและความสนใจ
มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - ม.3)	4 ห้องต่อระดับชั้น	นักเรียนเลือกอันดับ (1-4) ตามความถนัด 1. กลุ่มเน้นวิทยาศาสตร์ (Science Group) 2. กลุ่ม MSE (Math-Sci-English) 3. กลุ่มเน้นคณิตศาสตร์ (Math Group) 4. กลุ่มเน้นภาษาอังกฤษ (English Group)
มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6)	1 ห้องต่อระดับชั้น	เน้นการต่อยอดสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางตามแนวทาง MSE Curriculum

❖ ฐานคิดในการออกแบบ (Conceptual Foundations)

การออกแบบโปรแกรมเสริมหลักสูตร STEM ของโรงเรียนอิงตามหลักการสำคัญ 2 ประการ ได้แก่

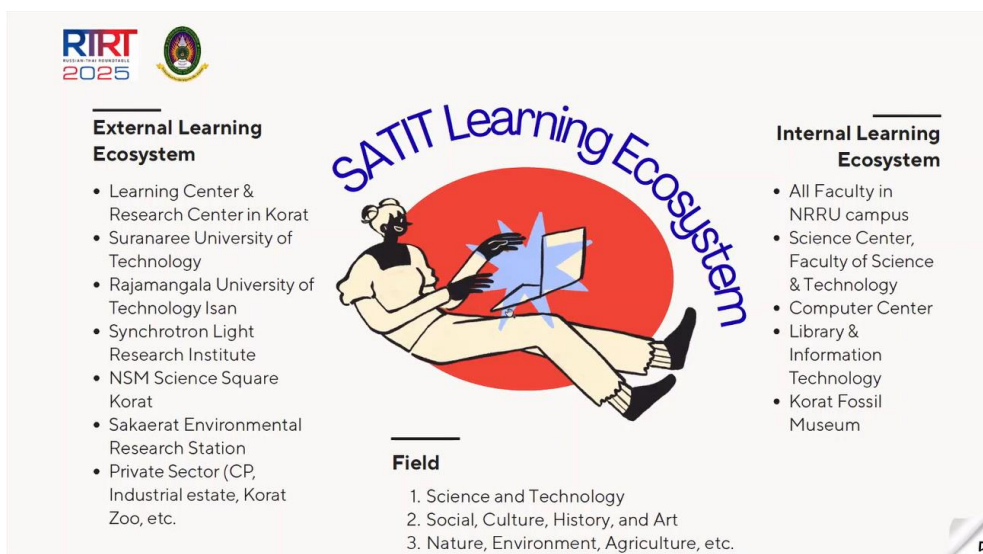
- **Research-based Learning** มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่การระบุหัวข้อ (Identify Topics) การตั้งสมมติฐาน (Expression of Problems & Hypothesis) การออกแบบการวิธีการศึกษา (Drafting of the research designing) การดำเนินการวิจัย (Implementation) การผลประเมินข้อมูล (Documentation and evaluating of results) และการนำเสนอ (Representation of results) (ภาพที่ 17) โดยโรงเรียนได้ปรับกระบวนการวิจัยให้เข้าถึงได้ง่าย (Accessible) สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถหลากหลายผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีการเสริมแรง (Scaffolded Activities)



ภาพที่ 17 กระบวนการ Research-based Learning

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

- **ระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning Ecosystem)** บูรณาการทรัพยากรทั้งภายในโรงเรียน (ห้องปฏิบัติการ ศูนย์การเรียนรู้) และภายนอกโรงเรียน ผ่านความร่วมมือกับสถาบัน/หน่วยงาน เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (SUT) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (SLRI) และสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช เพื่อให้ให้นักเรียนได้สัมผัสประสบการณ์การวิจัยในสภาพแวดล้อมจริง



ภาพที่ 18 ระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning Ecosystem)

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

❖ **โครงสร้างโปรแกรมเสริมหลักสูตร (Enrichment Program)**

โปรแกรมถูกแบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบหลัก เพื่อสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงการเรียนรู้ ได้แก่

1. กิจกรรมเสริมหลักสูตร STEM (STEM Enrichment Activities) เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้และการบูรณาการความรู้ด้าน STEM กับสถานการณ์จริง ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถผลักดันผู้เรียนไปสู่สมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับ STEM ในแต่ละระดับชั้น (ม.1 - ม.6) โดยโปรแกรมหักจัดในช่วงวันหยุดหรือปิดภาคเรียน

2. รายวิชาเพิ่มเติม (Extra Classes) จัดการเรียนการสอนหลังเลิกเรียน แบ่งเป็น 2 เส้นทาง (Track) คือ
- Track 1: การสนับสนุนเนื้อหาวิชาการที่เข้มข้น (Content-based Support)
 - Track 2: การพัฒนาตามความสนใจพิเศษโดยอิงตามทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences) เช่น ศิลปะสร้างสรรค์ ดนตรี จิตวิทยา การพิมพ์ 3 มิติ กฎหมาย เป็นต้น

❖ **กิจกรรมในปี 2025**

โรงเรียนได้ดำเนินกิจกรรมหลัก 3 รูปแบบเพื่อพัฒนาทักษะตามลำดับขั้นตอน

1) Starting Point to Problem ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ให้นักเรียนลงพื้นที่จริงในโรงเรียน เช่น สระน้ำ โรงเซรามิก เพื่อสำรวจพื้นที่ ระบุปัญหา และแก้ปัญหา โดยครูจะมีหน้าที่สนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคล

2) MSE Camp (Theme: Forest Adventure) การเรียนรู้ผ่านเรื่องราวจำลอง (Story-based Learning) ให้นักเรียนแก้ปัญหาในภารกิจด้านฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ และนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ

ซึ่งโปรแกรมนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมองว่า STEM เป็นสิ่งที่สร้างสรรค์ สามารถเชื่อมโยงกับสิ่งอื่นๆได้ และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากนอกตำราเรียนได้

3) **Field Exploration** การศึกษาภาคสนาม ณ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช นักเรียนได้ทำการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ วัดการเติบโตของต้นไม้ และศึกษาดาราศาสตร์ร่วมกับนักวิจัยอาชีพ

❖ **บทสรุปและอภิปรายผล (Conclusion and Discussion)**

ผลการดำเนินงานแสดงให้เห็นว่าโรงเรียนสามัญทั่วไปสามารถปรับใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้าน STEM ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากมีระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เข้มแข็งและการวางเส้นทางการเรียนรู้ที่เป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งช่วยลดช่องว่างการเรียนรู้และขยายโอกาสให้เด็กทุกคนสามารถเข้าถึงเส้นทางอาชีพด้าน STEM ได้

บทบาทของห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโครงการโรงเรียนในเครือมหาวิทยาลัย (SCIUS)

ในการบ่มเพาะนักเรียนที่มีความสามารถสูงด้าน STEAM

Roles of the Science Classrooms in University-Affiliated School (SCIUS) Project in Nurturing Students with High Ability in STEAM

Assist Professor Dr. Sumonmam ChaneamSilpakorn University at Sanamchandra Palace Nakhon Pathom

❖ บริบทและปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยศิลปากรมีรากฐานที่เข้มแข็งทางด้านศิลปะ ซึ่งส่งผลให้การจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ดำเนินไปภายใต้บรรยากาศของศิลปะ โดยมีเป้าหมายในการหลอมรวมวิทยาศาสตร์และศิลปะเข้าด้วยกันอย่างเป็นเอกภาพ เพื่อปลูกฝังความคิดสร้างสรรค์ควบคู่ไปกับความเป็นเหตุเป็นผลให้แก่เยาวชน

❖ ภาพรวมโครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ (SCIUS)

โครงการ SCIUS เป็นเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย 16 แห่ง และโรงเรียน 19 แห่งทั่วประเทศไทย ในส่วนของมหาวิทยาลัยศิลปากรได้ร่วมมือกับโรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย เพื่อคัดเลือกและบ่มเพาะนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ โดยนักเรียนจะมีโอกาสเข้าศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์และใช้เครื่องมือวิจัยที่ทันสมัยในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งจากสถิติพบว่านักเรียนกว่า 85% เลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

❖ การจัดการเรียนรู้โดยใช้หัวข้อเป็นฐาน (Theme-Based Learning)

หัวใจสำคัญของหลักสูตรคือการใช้ **การเรียนรู้โดยใช้หัวข้อเป็นฐาน** เพื่อเชื่อมโยงพหุวิทยาการทั้งวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ ภาษา และเทคโนโลยี เข้าด้วยกัน (ภาพที่ 20) ตัวอย่างรายวิชาที่สำคัญ ได้แก่



● Nature Journal

รายวิชาเลือกที่สอนเทคนิคการวาดภาพเส้นขอบ (Contour Technique) เพื่อให้ นักเรียนฝึกการสังเกตโครงสร้างทางกายวิภาคและสื่อสารรายละเอียดทางวิทยาศาสตร์ผ่านงานศิลปะอย่างแม่นยำ (กิจกรรมตามภาพที่ 19)

ภาพที่ 19 กิจกรรม Nature Journal

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

- วิทยาศาสตร์รอบตัวศิลปิน (Science around Silapakorn) กิจกรรมนอกห้องเรียนที่ให้นักเรียนสำรวจพื้นที่มหาวิทยาลัยและแหล่งเรียนรู้ใกล้เคียงผ่าน 4 เส้นทางหลัก ได้แก่

1. Green Campus Tour (Biology) ศึกษาการจัดการมหาวิทยาลัยสีเขียว กลไกการสังเคราะห์ด้วยแสง และการใช้หลักวิศวกรรมในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืน
2. Atmosphere Tour (Physics) ศึกษาดาราศาสตร์ผ่านแผนที่ดาว และการแก้ปัญหาฝุ่นมลพิษ PM2.5 โดยให้นักเรียนออกแบบและสร้างอุปกรณ์ตรวจวัดตามหลักการทางฟิสิกส์
3. Sake Pond Tour (Chemistry) การวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระสระแก้ว โดยใช้ชุดทดสอบทางเคมี (Chemical test kits) พร้อมออกแบบแนวทางการบำบัดน้ำ
4. Art and Cultural Heritage Tour (Material and computing science) ศึกษาวิทยาศาสตร์ที่อยู่เบื้องหลังงานศิลปะ ณ หอศิลป์สนามจันทร์และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ โดยใช้ความรู้ด้านวัสดุศาสตร์ (Material Science) ศึกษาโครงสร้างของไม้และโลหะที่ใช้ในงานศิลปะ รวมถึงการใช้วัสดุในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม

Science Classrooms in University-Affiliated School Project
(Silpakorn University – Princess Sirindhorn's College)

Theme-Based Learning

What is Theme-Based Learning?
Learning organized around a central theme that connects multiple subjects such as science, mathematics, art, language, and technology.

Key Features

- A theme serves as the core structure of learning
- Integrates multiple subjects into a unified learning experience
- Promotes relevance, contextual understanding, and inquiry
- Encourages meaningful cross-disciplinary connections

Why It Works??

- Enhances Engagement**
Themes help students stay focused and motivated.
- Promotes Creativity**
Integrating art supports imagination and expression.
- Supports STEAM**
Combines analytical and creative thinking.
- Encourages Problem-Solving**
Students develop inquiry and project-driven skills.

ภาพที่ 20 Theme-Based Learning

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

❖ การขยายผลสู่ระดับชาติและนานาชาติ

โรงเรียนได้ขยายโมเดลการเรียนรู้ไปยังกลุ่มเป้าหมายอื่น ดังนี้

- ค่าย SCSU One Day Camp เปิดโอกาสให้นักเรียนจากโรงเรียนอื่นเข้าร่วมกิจกรรมนักสืบเคมี (Chem Detective) ที่บูรณาการวิชาเคมีเข้ากับการอนุรักษ์งานศิลปะและการศึกษาสิ่งแวดล้อม

- **International Summer School** มีการขยายโครงการไปยังนานาชาติด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักศึกษาในภูมิภาคอาเซียน เช่น ปี 2023 หัวข้อเคมีและศิลปะ (การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์ศิลปะ) ในปี 2024 หัวข้อ *Natural colorants and their applications* เป็นการเรียนรู้เรื่องสีจากธรรมชาติ ด้วยการศึกษามีตสีในทางเคมี และการประยุกต์ใช้ในขนมไทย เช่น บัวลอย และในปี 2025 Chemistry in Action: Exploring Water Analysis and Innovative Pollutant Removal

❖ **บทสรุปและการสร้างนวัตกรรมในอนาคต**

การบูรณาการ STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) กับศิลปะช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วม สมาธิ และความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน อีกทั้งยังส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและจินตนาการ วางรากฐานให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาโครงการทางวิทยาศาสตร์และสร้างนวัตกรรมของตนเองได้ในอนาคต

ทั้งนี้ นักเรียนในโครงการทุกคนต้องทำโครงการวิทยาศาสตร์อย่างน้อย 1 โครงการ และนำเสนอในเวที SCiUS Forum ซึ่งในปี พ.ศ. 2569 (2026) มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี จะเป็นเจ้าภาพในการจัดงานนี้เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในระดับชาติและนานาชาติต่อไป

รูปแบบ PO 500 : วัฒนธรรมการให้ที่ยั่งยืน

PO 500 Model: A Sustainable Culture of Giving

Timur Agliev, UNI international school

❖ บริบทและความสำคัญของเครือข่ายศิษย์เก่า (Context and Alumni Engagement)

การนำเสนอเรื่องนี้เนื่องจากประสบการณ์ส่วนบุคคลของผู้นำเสนอในฐานะศิษย์เก่าของโรงเรียนประจำสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษในสาธารณรัฐทัตตาร์สถาน (Republic of Tatarstan) โดยชี้ให้เห็นว่าสถาบันการศึกษาที่มีประสิทธิภาพสูงไม่ได้ทำหน้าที่เพียงการส่งมอบองค์ความรู้ แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการปลูกฝังค่านิยม ระเบียบวินัย และความรู้สึกเป็นเจ้าของ (Sense of belonging) ซึ่งเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดเครือข่ายศิษย์เก่าที่มีความกระตือรือร้นในการกลับมาสนับสนุนสถานศึกษาเดิมของตน

❖ ปัญหาและข้อจำกัดในระบบสนับสนุนสถานศึกษาแบบเดิม (Problem Identification)

จากการศึกษาวิจัยและหารือร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย พบปัญหาหลักในระบบการสนับสนุนโรงเรียนของรัฐดังนี้

- ด้านงบประมาณ พบว่าสถานศึกษายังขาดแคลนงบประมาณในการสนับสนุนค่าตอบแทนพิเศษสำหรับครูและผู้สอน รวมถึงงบประมาณในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
- กลไกที่โปร่งใสและถูกกฎหมาย โดยพบว่าในอดีตการบริจาคเงินมักดำเนินการผ่านบัญชีธนาคารส่วนบุคคล ซึ่งขาดระบบการรายงานผล ความโปร่งใส และในบางกรณีอาจมีความเสี่ยงที่จะขัดต่อระเบียบข้อบังคับทางกฎหมาย

ปัญหาข้างต้นไม่เพียงแต่สร้างความเสี่ยงทางกฎหมายเท่านั้น แต่ยังบั่นทอนวัฒนธรรมการสนับสนุนโรงเรียนในระยะยาว จึงได้มีการสร้างนวัตกรรมในการสนับสนุนเพื่อตอบสนองเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียกว่า The PO 500 Innovation

❖ นวัตกรรมรูปแบบ PO 500 และแพลตฟอร์มดิจิทัล (The PO 500 Innovation)

โครงการ PO 500 มาจากคำว่า “Po” ในภาษารัสเซีย หมายถึง โดย และ “500” หมายถึงจำนวนเงินเริ่มต้น 500 รูเบิล โดยถูกออกแบบมาเพื่อสร้างระบบการที่เรียบง่าย ถูกกฎหมาย และขยายผลได้ โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ

1. **มูลนิธิเพื่อการกุศล** ทำหน้าที่เป็นนิติบุคคลในการรับบริจาคเงินจากศิษย์เก่า ผู้ปกครอง และสาธารณชนผ่านโครงสร้างทางกฎหมายที่ถูกต้องเพื่อรองรับเงินบริจาค ป้องกันความเสี่ยงทางคดีความ และสร้างมาตรฐานความปลอดภัยทางการเงิน

2. แพลตฟอร์มดิจิทัล (Digital Platform) ทำหน้าที่เชื่อมระหว่างผู้บริจาคและสถานศึกษา โดยแสดงสถิติการรับเงินแบบเรียลไทม์ จัดทำรายงานความโปร่งใส และระบุความต้องการของโรงเรียนอย่างชัดเจน

3. ระบบสมาชิก (Subscription Model) แพลตฟอร์มรองรับการบริจาคแบบรายเดือน รายสัปดาห์ หรือตามรอบที่กำหนดโดยอัตโนมัติ เพื่อสร้างความต่อเนื่องและเสถียรภาพของการสนับสนุน

❖ ผลการดำเนินงาน

ภายในระยะเวลา 12 เดือนแรก โครงการสามารถสร้างผลกระทบที่เป็นรูปธรรมดังนี้

- สามารถระดมทุนได้มากกว่า 65,000 ดอลลาร์สหรัฐ (ประมาณ 2 ล้านบาท) จากการบริจาครายย่อยที่ต่อเนื่อง
- เงินทุนถูกนำไปใช้ในหลายมิติ เช่น การให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ครูและผู้สอน การจัดซื้ออุปกรณ์กีฬาและนันทนาการ เช่น โต๊ะเทนนิส อุปกรณ์มวยปล้ำ เครื่องเสียง เป็นต้น การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้ล็อกเกอร์นักเรียน เป็นต้น และการสนับสนุนกิจกรรมทางวัฒนธรรมของโรงเรียน
- รูปแบบดังกล่าวได้รับการนำไปใช้ในโรงเรียนอื่นในภูมิภาคอีก 5 แห่ง โดยมีทีมอาสาสมัครให้คำแนะนำด้านระบบโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

❖ การสร้างวัฒนธรรมแห่งการบริจาคและการขยายผลสู่ระดับสากล

เทคโนโลยีเป็นเพียงเครื่องมือเท่านั้น แต่เป้าหมายที่แท้จริงของระบบคือการสร้างวัฒนธรรมแห่งการให้การที่ศิษย์เก่าและผู้ปกครองเห็นความโปร่งใสและผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม จะช่วยสร้างความไว้วางใจและแรงจูงใจในการสนับสนุนอย่างยั่งยืน

ในตอนสุดท้าย Timur Agliev ได้เสนอความร่วมมือกับประเทศไทย โดยพร้อมสนับสนุนโรงเรียนนำร่อง 1-2 แห่ง เพื่อวางโครงสร้างทางกฎหมาย กลยุทธ์การระดมทุน และการติดตั้งแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อบริหารจัดการ นอกจากนี้ เลขาธิการสภาการศึกษาได้ตั้งข้อสังเกตว่ารูปแบบนี้เป็นนวัตกรรมที่น่าสนใจสำหรับบริบทของประเทศไทยที่มีโรงเรียนขนาดเล็กจำนวนมาก ซึ่งมักประสบปัญหาเรื่องการจัดสรรงบประมาณที่ไม่เพียงพอ การเชื่อมโยงศิษย์เก่าผ่านเทคโนโลยีจึงเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเชิงระบบได้

หัวข้อจำเพาะของปฏิบัติการศึกษาชีววิทยาในสหพันธรัฐรัสเซีย

Selected Topics in the Practices of Biology Education in The Russian Federation

Professor Dr. Marina Sergeeva, AESC of Moscow State University Moscow

❖ วัตถุประสงค์และปรัชญาของการศึกษาชีววิทยา

ในยุคที่ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงโลกอย่างฉับพลัน การจัดการศึกษาชีววิทยาไม่ได้เป็นเพียงการถ่ายทอดชุดความรู้จากตำรา แต่คือการออกแบบ "สถาปัตยกรรมทางความคิด" เพื่อเตรียมเยาวชนเข้าสู่โลกที่เต็มไปด้วยความซับซ้อน บทความนี้จะวิเคราะห์แนวทางการออกแบบหลักสูตรของโรงเรียน Kolmogorov (โดยเฉพาะภาควิชาชีววิทยา) ในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบหลักสูตร เพื่อถอดรหัสว่าเหตุใดระบบนี้จึงสามารถสร้างนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ที่ทรงพลังได้

ในการออกแบบหลักสูตรระดับสูง เราต้องตระหนักว่าชีววิทยามีมิติที่ลึกซึ้งกว่าเพียงแค่การทำความเข้าใจโลกของสิ่งมีชีวิต โดยสามารถวิเคราะห์ความสำคัญเชิงกลยุทธ์ได้เป็น 3 ด้าน ได้แก่

- 1) การทำความเข้าใจโลกและตัวตน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจโลกของธรรมชาติ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นรากฐานของการสร้างโลกทัศน์ (Worldview) และการดูแลสุขภาพของตนเอง
- 2) การพัฒนาทักษะการคิด เน้นการพัฒนาการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) ซึ่งมีความสำคัญมากกว่าการจดจำความรู้เพียงอย่างเดียว โดยกล่าวว่าความรู้ที่ปราศจากการคิดนั้นไม่มีค่า
- 3) รากฐานสู่อาชีพในอนาคต ชีววิทยาเป็นฐานรากของเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-economy) ซึ่งจะเป็นกระบวนทัศน์ทางเทคนิคที่สำคัญในอนาคต

❖ การเตรียมความพร้อมสู่เศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-economy)

ความสำเร็จของเศรษฐกิจฐานชีวภาพขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานบนจุดตัดของสหวิทยาการ (Intersection of disciplines) โรงเรียน Kolmogorov จึงเริ่มจัดตั้งชั้นเรียนชีววิทยาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2002 โดยบูรณาการชีววิทยาเข้ากับคณิตศาสตร์ เคมี และสารสนเทศศาสตร์ (Informatics) เพื่อสร้างทักษะพื้นฐาน (Soft skills) ที่จำเป็นต่ออาชีพที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

❖ โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Structure)

หลักสูตรของ Kolmogorov (Biological Department) ถูกออกแบบให้มีความเข้มข้นสูง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มวิชา คือ Natural Science และ Biology ใช้เวลา 2 ปี (4 ภาคการศึกษา) โดยให้ความสำคัญกับสัดส่วนเวลาเรียน (Hours per week) ดังนี้

ตารางที่ 2 โครงสร้างหลักสูตร (เปรียบเทียบวิชาเฉพาะทาง)

หมวดวิชา	วิชาในกลุ่ม Natural Science	วิชาในกลุ่ม Biology Class
มนุษยศาสตร์ (Ontology)	ประวัติศาสตร์ วรรณกรรม ภาษาอังกฤษ (เน้นพื้นฐานความคิดมนุษย์)	ประวัติศาสตร์ วรรณกรรม ภาษาอังกฤษ
วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมีทฤษฎี	คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมีทฤษฎี
วิชาเฉพาะทาง ระดับสูง	จุลชีววิทยา (Lab) เคมีวิเคราะห์ (Analytical Chemistry) เคมีอินทรีย์	ชีววิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Biology) จุลชีววิทยา ภูมิศาสตร์ ชีวภาพ
นวัตกรรมสมัยใหม่	Bioinformatics Biochemistry	Bioinformatics Biochemistry

❖ จุดเน้นที่สำคัญของการออกแบบหลักสูตร

- **Intersection with Arts** ข้อค้นพบที่น่าสนใจคือ ผู้เรียนในภาควิชาชีววิทยามักมีพื้นฐานด้านดนตรีหรือศิลปะ (Music/Art Education) ซึ่งโรงเรียนส่งเสริมให้ใช้ทักษะเหล่านี้ในการสร้างสรรค์ตลอด 2 ปี เพื่อสร้างผู้เชี่ยวชาญที่มีความละเอียดอ่อนและเข้าใจความเป็นมนุษย์
- **Flipped Classroom (ยุทธศาสตร์ 3 ปี)** โรงเรียนใช้ระบบนี้มาอย่างต่อเนื่อง โดยให้ผู้เรียนศึกษาทฤษฎีด้วยตนเองที่บ้าน (Independent Work) เพื่อใช้เวลาในห้องเรียนไปกับการอภิปราย (Collaboration) และการทดสอบความรู้ (Knowledge Testing)
- **One-year Research Project** ผู้เรียนทุกคนต้องทำโครงการวิจัยนานหนึ่งปีและต้องนำเสนอเพื่อ Defense ผลงานของตนเอง
- มีการสร้างแรงบันดาลใจไม่ได้เกิดจากตำรา แต่เกิดจากประสบการณ์ตรง โดยโรงเรียนมีการเชิญนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำจาก Moscow State University ที่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับมาเป็นผู้ถ่ายทอด ในประเด็นที่น่าสนใจ เช่น
 - **Question-led Learning** แทนที่จะสอนเฉพาะผลลัพธ์ แต่มีการเล่าถึงกระบวนการตั้งคำถาม ในงานวิจัย ซึ่งในยุค AI การรู้วิธีตั้งคำถามกับชีวิต (Questions of life) มีความสำคัญกว่าการหาคำตอบ
 - **Agro-biotechnology Laboratory** พื้นที่แห่งอิสระที่ส่งเสริม Self-activity ให้นักเรียนทดลองปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ (เช่น แมงมุม) โดยครูจะดูแลอยู่ห่างๆ ให้เสรีภาพในการทดลอง แต่เด็กต้องส่งรายงานความคืบหน้าด้วยตนเองทุกเดือน เพื่อฝึกความรับผิดชอบและการคิดริเริ่ม

❖ การสะท้อนคิดและการถ่ายทอดประสบการณ์

ผู้นำเสนอได้นำเสนอแนวคิดการมอบหมายงานให้นักเรียนเลือกหนังสือหรือวิดีโอเพื่อแนะนำแก่คน 3 กลุ่ม: เด็กที่อายุน้อยกว่า, เพื่อน และสมาชิกในทีม เพื่อให้นักเรียนฝึกการสะท้อนตัวตน (Individual reflection) และเข้าใจความแตกต่างระหว่างรุ่น (Intergenerational differences) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการสื่อสารและการทำงานร่วมกันในสังคมที่เปลี่ยนแปลงเร็ว

❖ บทสรุป

ในการจัดการศึกษาชีววิทยา ความท้าทายสำคัญคือการรักษาความสมดุลระหว่างวิชาการที่เข้มข้น (คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี) กับการทำให้วิชาี้มีความน่าสนใจ โดยผู้สอนส่วนใหญ่เป็นนักวิทยาศาสตร์ที่เป็นนักวิชาการ ทำให้ต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเด็กทุก ๆ 5 ปี ซึ่งต้องมีความเข้าใจและโลกทัศน์ที่แตกต่างจากคนรุ่นก่อนอย่างสิ้นเชิง การสอนจึงไม่ใช่เพียงการถ่ายทอดความรู้ใหม่ แต่เป็นการทำความเข้าใจแนวคิดของคนรุ่นใหม่ด้วย นอกจากนี้ หัวใจสำคัญของการสร้างนักชีววิทยารุ่นใหม่ คือ การสร้าง System Thinker หรือ นักคิดเชิงระบบ ที่มีพื้นฐานด้านมนุษยศาสตร์ที่เข้มแข็ง สามารถตั้งคำถามที่ถูกต้อง และพร้อมจะทำงานที่จุดตัดของศาสตร์แขนงต่างๆได้ เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพในอนาคตที่ AI กำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญที่สุดในประวัติศาสตร์มนุษยชาติ

เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาคณิตศาสตร์ในรัสเซีย: จากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สู่ปัญญาประดิษฐ์
Information Technologies in Mathematical Education in Russia: From Computer Tools
to Artificial Intelligence

Egor Malyutin and Sergei Pozdniakov, Saint Petersburg Electrotechnical University

การศึกษาคณิตศาสตร์ในมิติยุทธศาสตร์คือการบริหารจัดการรอยต่อระหว่างโลกภายใน (Internal World) ซึ่งเป็นอาณาจักรทางจิตวิทยาและกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์กับโลกภายนอก (External World) อันเป็นระบบของรูปแบบทางคณิตศาสตร์ที่เป็นทางการ (Mathematical Formalisms) ที่ใช้ในการอธิบายธรรมชาติและเทคโนโลยี ในอดีตโลกทั้งสองนี้ถูกแยกออกจากกันด้วยพรมแดนทางวิชาการที่ชัดเจน ทว่าปัจจุบันปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้กลายเป็นจุดบรรจบที่หลอมรวมทั้งสองโลกเข้าด้วยกันอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน

งานนำเสนอthis มุ่งเน้นประเด็นการประเมินความเสี่ยงและพยากรณ์ทิศทางของการศึกษาคณิตศาสตร์ โดยอาศัยการวิเคราะห์ย้อนหลัง (Retrospective Analysis) ของเหตุการณ์สำคัญทางสังคมและเทคโนโลยี เพื่อชี้ให้เห็นว่าการแกว่งตัวของกระบวนการทัศน์ทางการศึกษาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน คือบทเรียนสำคัญที่จะช่วยให้เราออกแบบยุทธศาสตร์การรับมือกับ AI ได้อย่างยั่งยืน

- **วิวัฒนาการและบริบททางประวัติศาสตร์ (Historical Context)**

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นระบบความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างโลกภายใน (จิตวิทยา) และโลกภายนอก (ระบบรูปแบบนิยมทางคณิตศาสตร์) ในช่วง 50-60 ปีที่ผ่านมา รัสเซียผ่านการเปลี่ยนแปลงสำคัญ คือการปฏิรูปหลักสูตรคณิตศาสตร์โดยนักคณิตศาสตร์ชื่อดัง Kolmogorov ซึ่งได้รับอิทธิพลจากกลุ่ม Bourbaki ที่เน้นความเข้มงวดทางตรรกะและระบบรูปแบบนิยม (Formalism) อย่างยิ่ง แต่อย่างไรก็ตาม การเน้นโครงสร้างเชิงนามธรรมมากเกินไปโดยละเลยจิตวิทยาพัฒนาการ ส่งผลเสียต่อการสอนคณิตศาสตร์ในวงกว้าง

- **การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคเครื่องมือคอมพิวเตอร์**

ในช่วงทศวรรษที่ 1990 เครื่องมือคอมพิวเตอร์เริ่มเข้ามามีบทบาทและสร้างจุดเปลี่ยนสำคัญ โดยถือว่าการปฏิวัติการเรียนรู้ ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลลัพธ์ด้วยตนเองได้ทันที แทนที่จะต้องรอคำตอบจากครูเพียงผู้เดียว ตลอดจนการเข้ามาของเทคโนโลยีที่ช่วยให้การทดลองและการสร้างภาพทัศน์ (Visualization) กลายเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์

- **Computational Thinking**

เมื่อระบบพีชคณิตคอมพิวเตอร์ (Computer Algebra Systems) พัฒนาขึ้น ทำให้เกิดกิจกรรมระหว่างมนุษย์และ AI ไม่ว่าจะเป็น Programming Competition โดยเปลี่ยนจากการหาคำตอบเป็นสูตรมาเป็นการหาคำตอบในรูปของ Algorithm และมุ่งเน้นการใช้เครื่องมือคำนวณเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์

ใหม่ ๆ ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การเข้ามาของ AI ส่งผลกระทบต่อการศึกษาคณิตศาสตร์แบบดั้งเดิม เนื่องจาก AI สามารถทำงานแทนนักเรียนทำได้เกือบทั้งหมด โดย AI ในปัจจุบันมีโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ที่เรียบง่าย โดยใช้หลักการเชื่อมโยง (Association principle) แทนที่จะเป็นตรรกะทางคณิตศาสตร์ที่แท้จริง ซึ่งอาจก่อให้เกิดข้อมูลที่ผิดพลาด (Lie and mistruth) จึงจำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบผลลัพธ์

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงยุทธศาสตร์การเรียนรู้ในยุค AI

หัวข้อ	แนวทางเดิม (Traditional)	ยุทธศาสตร์ใหม่ในยุค AI
เป้าหมายหลัก	การสอนโครงสร้างนามธรรม	การสร้างความเข้าใจและความหมาย (Meaning)
บทบาทของ AI	เครื่องมือหาคำตอบหรือตัวควบคุม	เครื่องมืออ้างอิงและครูฝึก (Tutor)
รูปแบบการสื่อสาร	เน้นการเขียนและการทำแบบฝึกหัด	ใช้การสื่อสารผ่านการพูด (Oral Communication)
เครื่องมือประเมินผล	ตรวจสอบจากผลลัพธ์ของโจทย์	เน้นการโต้ตอบกับความรู้อย่างต่อเนื่อง
ปรัชญาการเรียนรู้	การถ่ายโอนความรู้ (Transfer)	วิวัฒนาการของสติปัญญาผ่านปฏิสัมพันธ์

- ข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์สำหรับสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับตัวของระบบการศึกษาคณิตศาสตร์ในยุค AI มีดังนี้

- 1) ครูต้องฝึกให้นักเรียนใช้ AI เหมือนการสอนเด็กใช้มีดหรือส้อม คือมองเป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มหาศาลแต่แฝงด้วยอันตราย (Addiction/Mistruth) ต้องใช้ภายใต้การกำกับดูแล
- 2) เพื่อป้องกันการเสื่อมถอยของสติปัญญา มนุษย์ต้องกลับมาใช้วิธีการสื่อสารผ่านการพูด ซึ่งเป็นกลไกทางวิวัฒนาการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการวัดความเข้าใจที่แท้จริง
- 3) มุ่งเน้นการสร้างโจทย์ที่ AI ไม่สามารถทำแทนได้โดยง่าย โดยอาศัยการสะท้อนคิด (Reflection) และความเข้าใจในความหมายลึกซึ้ง

หัวใจสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในอนาคตไม่ใช่การวิ่งตามเทคโนโลยี แต่คือการพัฒนาสติปัญญามนุษย์เป็นแกนกลาง โดยยุทธศาสตร์ทุกระดับต้องมุ่งเน้นไปที่เนื้อหาที่ส่งผลต่อกลไกการคิดพื้นฐาน (Core Thinking Mechanisms)

ในโลกที่ AI ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือเชื่อมโยงข้อมูล บทบาทของครูและนักการศึกษาต้องเปลี่ยนจากการเป็นผู้สอนไปเป็นผู้อำนวยความสะดวก โดยใช้ AI เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนที่ทรงพลัง แต่ยังคงรักษาอำนาจการตัดสินใจและความสามารถเชิงตรรกะไว้ที่มนุษย์ เพื่อให้แน่ใจว่าการศึกษาคณิตศาสตร์จะนำไปสู่ความก้าวหน้าทางปัญญา ไม่ใช่ความเสื่อมถอยทางความคิดในระยะยาว

เทศกาลคณิตศาสตร์: โครงการร่วมแห่งความหวังเพื่อการค้นพบผู้มีความสามารถพิเศษ

The Mathematics Festival: Promising Joint Project for Discovering Gifted Ones

Associate Professor Ivan Vysotskiy, Moscow Center for Continuous Education Moscow

Associate Professor Maitree Inprasitha and Ms. Ajjara Inprasitha,

Institute for Research and Development in Teaching Profession for ASEAN (IRDTP) Khon Kaen University

การนำเสนอดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์และผลลัพธ์ของโครงการความร่วมมือด้านการศึกษาคณิตศาสตร์ ซึ่งมุ่งเน้นการค้นหาและพัฒนาศักยภาพของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ ผ่านกิจกรรม **Mathematics Festival** ซึ่งเป็นรูปแบบกิจกรรมทางวิชาการที่ผสมผสานการเรียนรู้ การแก้ปัญหา และวัฒนธรรมทางคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน

- **ความเป็นมาและกรอบความร่วมมือทางวิชาการ**

โครงการ Mathematics Festival มีรากฐานมาจากความร่วมมือทางการศึกษาระหว่างประเทศภายใต้กรอบความร่วมมือของเขตเศรษฐกิจเอเปค โดยเฉพาะโครงการ **APEC Lesson Study Project** ซึ่งเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี ค.ศ. 2006 โดยมีเป้าหมายสำคัญในการสร้าง **ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community)** สำหรับครูคณิตศาสตร์ในประเทศสมาชิก โดยโครงการดังกล่าวได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในสองระยะสำคัญ ได้แก่ APEC Lesson Study Project 1.0 (ค.ศ. 2006 – 2017) และ APEC Lesson Study Project 2.0 (ค.ศ. 2018 – ปัจจุบัน)

ความร่วมมือดังกล่าวมุ่งเน้นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในบริบทที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยเน้นการให้ความสำคัญกับ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน มากกว่าการวัดผลด้วยการทดสอบเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ ในปี ค.ศ. 2009 สหพันธรัฐรัสเซียได้เข้าร่วมโครงการความร่วมมือดังกล่าวอย่างเป็นทางการ ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของความร่วมมือทางวิชาการระหว่างนักวิจัยด้านการศึกษาคณิตศาสตร์ของรัสเซียและประเทศไทย และนำไปสู่การพัฒนาโครงการร่วมในเวลาต่อมา

- **การพัฒนาโครงการ Mathematics Festival ในประเทศไทย**

ในปี ค.ศ. 2019 คณะนักวิจัยได้เริ่มดำเนินการนำแนวคิดของ **Moscow Mathematical Festival Model** มาประยุกต์ใช้ในบริบทของประเทศไทย เพื่อให้สอดคล้องกับบริบททางการศึกษา วัฒนธรรม และลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนไทย โดยวัตถุประสงค์หลักของโครงการ ได้แก่ การค้นหาและระบุผู้เรียนที่มีศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ การส่งเสริมการพัฒนาความสามารถด้านการคิดเชิงคณิตศาสตร์ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านกิจกรรมที่ท้าทายและสร้างสรรค์ การสร้างวัฒนธรรมทางคณิตศาสตร์ในสังคม การศึกษา

เมื่อเริ่มดำเนินโครงการในปีแรก มีนักเรียนเข้าร่วมจำนวน 291 คน จาก 16 โรงเรียน อย่างไรก็ตาม ในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในปี ค.ศ. 2020 จำนวนผู้เข้าร่วมลดลงเหลือ 128 คน แต่หลังจากนั้นโครงการมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในปีล่าสุดมีนักเรียนเข้าร่วมเพิ่มขึ้นเป็น 312 คน นอกจากนี้ การเข้าร่วมกิจกรรมยังได้ขยายจากภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยไปสู่ ทุกภูมิภาคของประเทศ ทั้งภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- **การสนับสนุนในระดับนโยบายและความร่วมมือระหว่างประเทศ**

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2023 เป็นต้นมา โครงการ Mathematics Festival ได้รับการสนับสนุนในระดับนโยบาย และการทูตมากยิ่งขึ้น โดยเอกอัครราชทูตของสหพันธรัฐรัสเซียประจำประเทศไทยได้เข้าร่วมกิจกรรมเทศกาลคณิตศาสตร์และเยี่ยมชมกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนภายในงาน ซึ่งการเข้าร่วมดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า Mathematics Festival มิได้เป็นเพียงกิจกรรมทางการศึกษาเท่านั้น แต่ยังเป็นสัญลักษณ์ของความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศไทยและสหพันธรัฐรัสเซีย ในขณะเดียวกัน หน่วยงานด้านนโยบายการศึกษาของประเทศไทย เช่น สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ก็ได้เข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการนี้ได้รับการยอมรับให้เป็นหนึ่งในกลไกสำคัญในการค้นหาและพัฒนาผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์

- **กิจกรรม Mathematics Festival**

Mathematics Festival จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากทั่วประเทศเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมประกอบด้วย 3 องค์ประกอบสำคัญ (ภาพที่ 21) ได้แก่

- 1) **การสอบแบบ Olympiad**

กิจกรรมแรกคือการทดสอบในรูปแบบ **Mathematical Olympiad** ซึ่งแตกต่างจากการสอบแบบปรนัยทั่วไป โดยนักเรียนจะได้รับโจทย์คณิตศาสตร์จำนวนประมาณ 6-7 ข้อ ให้ออกแบบทดสอบ 1 ชั่วโมงครึ่งโดยโจทย์เหล่านี้ไม่ได้มุ่งวัดความจำหรือทักษะเชิงขั้นตอน แต่เน้นการประเมิน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การใช้วิธีการที่หลากหลายในการหาคำตอบ โดยการออกแบบทดสอบนี้ ผู้จัดสามารถสังเกตวิธีคิดและแนวทางการแก้ปัญหาของนักเรียน ซึ่งช่วยในการระบุผู้เรียนที่มีศักยภาพทางคณิตศาสตร์อย่างแท้จริง

- 2) **สถานีกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ (Mathematical Game Stations)**

องค์ประกอบที่สองคือ สถานีกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ซึ่งจัดโดยนักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาด้านการศึกษาคณิตศาสตร์ โดยกิจกรรมเหล่านี้ออกแบบมาเพื่อพัฒนาสัญชาตญาณทางคณิตศาสตร์และกลยุทธ์การแก้ปัญหาในบรรยากาศที่ไม่กดดัน แนวคิดสำคัญของกิจกรรมนี้คือการแสดงให้เห็น

ว่า เกมคณิตศาสตร์มิใช่กิจกรรมเสริมเพียงอย่างเดียว แต่เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ช่วยพัฒนาความคิดเชิงตรรกะและการค้นพบทางคณิตศาสตร์

3) การบรรยายสร้างแรงบันดาลใจทางคณิตศาสตร์

องค์ประกอบสุดท้ายคือ การบรรยายทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียน ครู และผู้ปกครอง โดยการบรรยายดังกล่าวนำเสนอคณิตศาสตร์ในฐานะ ศาสตร์ที่มีความงดงามและเชื่อมโยงกับองค์ความรู้ของมนุษยชาติ และช่วยสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระยะยาว



ภาพที่ 21 กิจกรรมใน Mathematics Festival

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

- การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับ Moscow Mathematical Festival

คณะนักวิจัยจากประเทศไทยได้มีโอกาสเข้าร่วมสังเกตการณ์ Moscow Mathematical Festival ซึ่งจัดขึ้นที่ Moscow State University และมีประวัติการจัดกิจกรรมมาอย่างต่อเนื่องกว่า 30 ปี จากการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว คณะผู้วิจัยได้พบว่าบรรยากาศของเทศกาลคณิตศาสตร์ในกรุงมอสโกมีลักษณะเฉพาะคือเป็น การเฉลิมฉลองวัฒนธรรมทางคณิตศาสตร์ มากกว่าการแข่งขันเพื่อจัดอันดับผู้ชนะ โดยนักเรียน ครู นักวิชาการ และผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการอภิปรายและแลกเปลี่ยนแนวคิดทางคณิตศาสตร์ร่วมกัน ซึ่งช่วยสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยความกระตือรือร้นและแรงบันดาลใจ

- กระบวนการปรับแปลและพัฒนาโจทย์คณิตศาสตร์

ในการนำโจทย์คณิตศาสตร์จากรัสเซียมาใช้กับนักเรียนไทย คณะผู้วิจัยได้ทำการแปลและปรับเนื้อหาแบบหลายขั้นตอน เพื่อให้มั่นใจว่าเหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ของโจทย์ยังคงครบถ้วน ภาษาและบริบทมีความเหมาะสมกับผู้เรียนไทย และระดับความยากสอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน นอกจากนี้ กระบวนการดังกล่าวยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาครูคณิตศาสตร์ได้เรียนรู้การออกแบบโจทย์คณิตศาสตร์ระดับโอลิมปิก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาครูในอนาคต

- ผลลัพธ์ของโครงการ

จากการวิเคราะห์คำตอบของนักเรียนพบว่า นักเรียนสามารถนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย เช่น การวาดภาพประกอบ การใช้สมการพีชคณิต การให้เหตุผลเชิงเรขาคณิต ซึ่งแนวคิดสำคัญของการประเมินในโครงการนี้ คือ การยอมรับความหลากหลายของแนวคิดในการแก้ปัญหา โดยมีได้มุ่งตัดสินว่าวิธีใดที่ดีที่สุด แต่เน้นการเข้าใจวิธีคิดของผู้เรียนและส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพทางคณิตศาสตร์

- สรุป

Mathematics Festival เป็นตัวอย่างที่สำคัญของความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศไทยและสหพันธรัฐรัสเซียในการพัฒนาการศึกษาคณิตศาสตร์ โดยโครงการดังกล่าวไม่เพียงช่วยค้นหาและพัฒนาผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษเท่านั้น แต่ยังช่วยสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความมั่งคั่งขององค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ การดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของความร่วมมือระหว่างประเทศในการยกระดับคุณภาพการศึกษา

โครงการวิจัยทางเคมีที่ AESC แห่งมหาวิทยาลัยมอสโก

Research Projects in Chemistry at AESC (Advanced Educational Scientific Center) of Moscow State University

Associate Professor Dr. Ekaterina Mendeleeva, AESC of Moscow State University Moscow

- **บทนำและโครงสร้างหลักสูตรวิจัย**

วิชาเคมีในโรงเรียนคอลโมโกรอฟ (Kolmogorov School โรงเรียนประจำเฉพาะทางด้านฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ชั้นนำ ก่อตั้งเมื่อปี 1963 เพื่อบ่มเพาะนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษจากทั่วรัสเซีย โดยเป็นหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยมอสโก ที่มีการจัดการเรียนการสอนใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัย (บรรยาย/สัมมนา) เน้นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเตรียมความพร้อมนักเรียนกว่า 70% เข้าศึกษาต่อมหาวิทยาลัยมอสโก) กำหนดให้การทำโครงการวิจัยเป็นส่วนบังคับของหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทุกคน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้นักเรียนได้สัมผัสบทบาทและกระบวนการทำงานจริงของนักวิทยาศาสตร์ ตลอดจนเพื่อพัฒนาทักษะการวิจัยที่เป็นระบบ

- **การจำแนกประเภทระหว่างโครงการงานและการวิจัย (Projects vs. Research)**

ความแตกต่างเชิงนิยามระหว่างโครงการงานและการวิจัย คือ **โครงการงาน (Project)** มีเป้าหมายหลักในการสร้างผลิตภัณฑ์ (Product) เช่น การสังเคราะห์สารเคมี การสร้างสื่อการสอน การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือการเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างผลงานนักเรียน เช่น ชุดตัวอย่างโพลิเมอร์สมัยใหม่เพื่อใช้ในบทเรียน และแบบจำลองเครื่องโครมาโทกราฟี ในขณะที่ **การวิจัย (Research)** มีเป้าหมายหลักเพื่อแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ (New knowledge) โดยมุ่งเน้นที่การศึกษาคุณสมบัติของสาร องค์ประกอบทางเคมี หรือลักษณะเฉพาะของปฏิกิริยา ทั้งนี้ แนวทางการดำเนินงานวิจัยมี 3 รูปแบบ (Three Research Pathways) ซึ่งนักเรียนสามารถเลือกทำวิจัยได้ตามความถนัดและทรัพยากรที่เหมาะสม ผ่าน 3 ช่องทางหลัก ได้แก่

- 1) **การทำงานในห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัย (University/Research Institute Labs)** โดยนักเรียนได้ร่วมทำงานกับทีมวิจัยและได้ลงมือใช้เครื่องมือที่ทันสมัย แต่อย่างไรก็ตาม นักเรียนจะมีอิสระในการเลือกหัวข้อค่อนข้างน้อย เนื่องจากต้องทำวิจัยที่เป็นกิจกรรมย่อยของโครงการใหญ่ในห้องปฏิบัติการนั้นๆ
- 2) **การทำงานในห้องปฏิบัติการของโรงเรียน (School Laboratory)** โดยการทำวิจัยจะอยู่ภายใต้การดูแลของครูผู้สอน เหมาะสำหรับนักเรียนที่มีข้อจำกัดด้านเวลาหรือเน้นการเตรียมตัวสอบโอลิมปิกวิชาการ โดยหัวข้อจะจำกัดตามขีดความสามารถของอุปกรณ์ในโรงเรียน

3) การทำงานในโรงเรียนภายใต้การกำกับดูแลของนักวิทยาศาสตร์ (Hybrid Approach) เป็นความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและห้องปฏิบัติการภายนอก ซึ่งเป็นแนวทางที่ผู้นำนเสนอเห็นว่า มีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากนักเรียนได้ทำวิจัยตามความสนใจส่วนตัวและได้รับการชี้แนะเชิงวิชาการที่เข้มข้น พร้อมทั้งเข้าถึงอุปกรณ์ขั้นสูงได้เมื่อจำเป็น เช่น โครงงานศึกษาอายุการใช้งานของยา หรือส่วนประกอบในน้ำหอม

- **ความร่วมมือระหว่างประเทศ**

ในปี ค.ศ. 2020 ได้มีความพยายามในการสร้าง**ความร่วมมือคอลโมโกรอฟและโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (KVIS) ของประเทศไทย** ในการศึกษาเรื่องการย่อยสลายของโพลิเมอร์จากวัตถุดิบธรรมชาติภายใต้สภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกันของรัสเซียและไทย แม้ว่าโครงการจะหยุดชะงักลงเนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 แต่ถือเป็นต้นแบบความร่วมมือที่น่าสนใจ

- **การเผยแพร่ผลงานและบทสรุป**

นอกจากการนำเสนอในเวทีการแข่งขันระดับชาติและนานาชาติ เช่น Kolmogorov Readings แล้วสถาบันยังส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบอื่นๆ เช่น การเขียนบทความวิทยาศาสตร์สำหรับบุคคลทั่วไป (Popular science articles) การสร้างเว็บไซต์วิดีโอการทดลอง และการออกแบบโปสเตอร์วิชาการ เช่น โปสเตอร์อธิบายองค์ประกอบทางเคมีในชีวิตประจำวัน

- **บทสรุป**

นิยามความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเคมีที่แท้จริง คือการที่นักเรียนสามารถอธิบายวัตถุประสงค์และระเบียบวิธีของตนได้อย่างแตกฉาน นักเรียนต้องตอบได้ว่าทำไมจึงเลือกใช้ปฏิกิริยานั้นๆ และผลลัพธ์ที่ได้ส่งผลอย่างไรต่อองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิม โดยแรงบันดาลใจของหลักสูตรนี้ ส่วนหนึ่งมาจากสายสัมพันธ์ทางประวัติศาสตร์ โดยผู้บรรยาย (Dr. Ekaterina) เป็นทายาทผู้สืบเชื้อสายโดยตรงของ Dmitri Mendeleev บิดาแห่งตารางธาตุ จะเห็นได้ว่าความเชื่อมโยงนี้ไม่ได้เป็นเพียงความภาคภูมิใจ แต่คือมรดกทางวิชาการ (Legacy) ที่ส่งต่อสู่นักเรียนรุ่นหลัง ดังคำกล่าวสร้างแรงบันดาลใจที่ว่า *วันหนึ่งในอนาคต เราอาจจะได้เห็นธาตุใหม่ในตารางธาตุที่ถูกค้นพบโดยนักวิจัยรุ่นเยาว์เหล่านี้ และได้รับการขนานนามตามชื่อประเทศของพวกเขา*

แนวโน้มใหม่ในการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (AI)

New Trends in Mathematics and Science Education with Respect to the Development of Artificial Intelligence (AI)

Associate Professor Dr. Pasit Lorterapong, Mahidol Wittayanusorn School, Nakhon Pathom

- **วิวัฒนาการและบริบทของปัญญาประดิษฐ์**

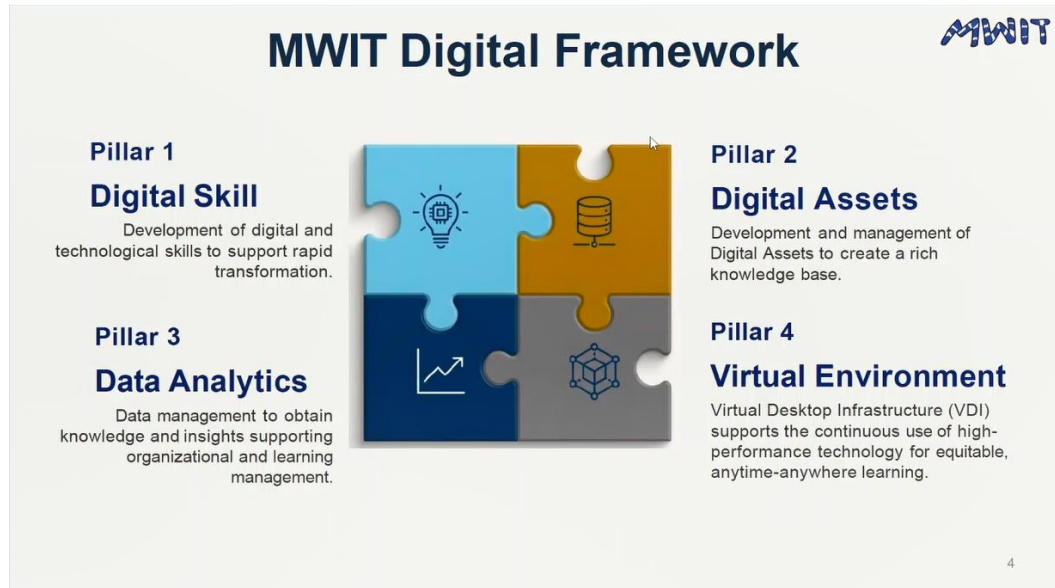
ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไม่ใช่สิ่งใหม่ในวงการวิชาการ โดยมีการพัฒนามาตั้งแต่ทศวรรษ 1990 ในรูปแบบของระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems) ที่มุ่งเน้นการเลียนแบบการทำงานของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน อย่างไรก็ตาม ปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าขึ้นอย่างมีนัยสำคัญด้วยเทคโนโลยีระดับสูง อาทิ แบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Modeling - LLM) การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) และการประมวลผลภาษาธรรมชาติขั้นสูง (Advanced NLP) ซึ่งส่งผลให้ปัญญาประดิษฐ์มีความสามารถในการวิเคราะห์รูปแบบที่ซับซ้อน เข้าใจบริบทของข้อมูล และประมวลผลข้อมูลมหาศาลที่ไม่มีโครงสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างมหาศาล

- **โครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (Digital Framework)**

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ในฐานะโรงเรียนวิทยาศาสตร์เฉพาะทาง ได้วางรากฐานการศึกษาเพื่อรองรับยุค AI ผ่าน **4 เสาหลักดิจิทัล (The Four Pillars)** (ภาพที่ 22) ดังนี้

- **เสาหลักที่ 1 ทักษะดิจิทัล (Digital Skills)** บูรณาการในหลักสูตรแกนกลาง โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จะเริ่มเรียนวิทยาการคอมพิวเตอร์และภาษา Python ควบคู่กับจริยธรรมดิจิทัล ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จะเน้นด้าน Data Science การทำ Data Cleaning และการวิเคราะห์อคติในอัลกอริทึม (Algorithmic Bias)
- **เสาหลักที่ 2 สินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Assets)** โรงเรียนมีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์กว่า 300 บทเรียน และโครงการ BioBridge เพื่อแบ่งปันหลักสูตรชีววิทยาให้กับโรงเรียนในชุมชน สนับสนุนการเรียนรู้แบบประสานเวลา (Asynchronously)
- **เสาหลักที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)** เป็นการใช้ข้อมูลเพื่อประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนแบบองค์รวม ช่วยให้นักเรียนสะท้อนศักยภาพของตนเอง (Self-assessment) และช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงแผนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการรายบุคคล
- **เสาหลักที่ 4 สภาพแวดล้อมเสมือน (Virtual Environment)** การใช้ระบบ VDI (Virtual Desktop Infrastructure) เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าถึงซอฟต์แวร์ประมวลผลสูงได้จากทุกที่ ตัวอย่างที่

ชัดเจนคือการใช้ Google Colab และ ChatGPT ในการสร้างแบบจำลองการโต้ตอบกรต-เบส เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลการทดลองในห้องปฏิบัติการจริง

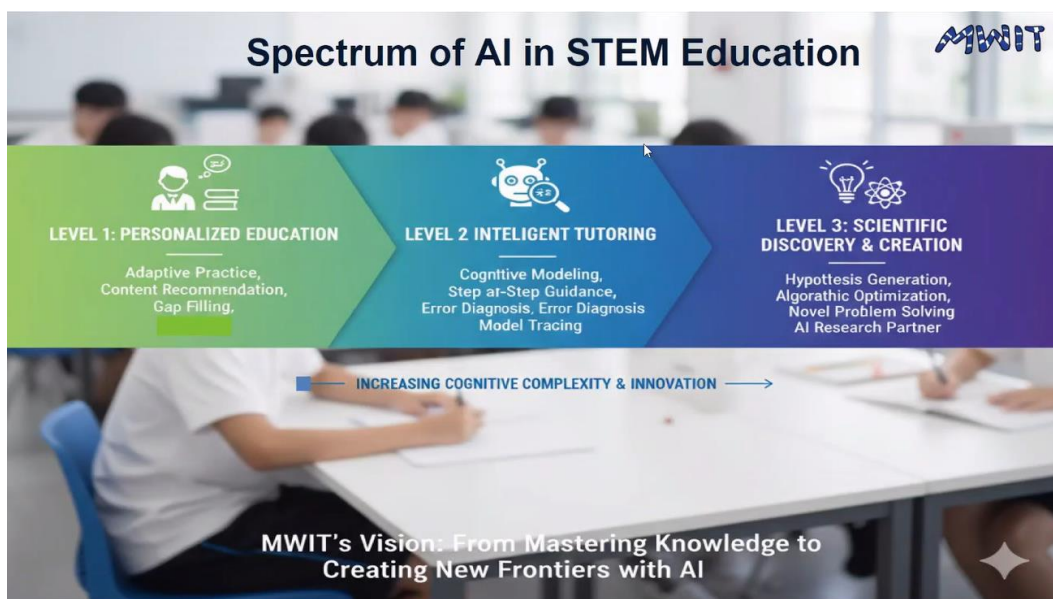


ภาพที่ 22 4 เสาหลักดิจิทัล (The Four Pillars)

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

● **Spectrum of AI in STEM Education** แบ่งระดับการใช้ AI ออกเป็น 3 ระยะ เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ดังนี้

- (1) การศึกษารายบุคคล (Personalized Education) AI ทำหน้าที่เป็นหนังสือเรียนอัจฉริยะที่ช่วยปรับแบบฝึกหัดตามความสามารถของผู้เรียน
- (2) ระบบติวเตอร์อัจฉริยะ (Intelligent Tutoring) ใช้แบบจำลองพุทธิปัญญา (Cognitive Modeling) ติดตามกระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียนแบบเรียลไทม์ เพื่อวินิจฉัยข้อผิดพลาดทางตรรกะ ไม่ใช่เพียงแค่ตรวจคำตอบว่าถูกหรือผิด
- (3) การค้นพบทางวิทยาศาสตร์และการสร้างสรรค์ (Scientific Discovery and Creation) ใช้ AI เป็น Research Partner ในการตั้งสมมติฐานใหม่ๆ และวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยขนาดใหญ่ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 23 Spectrum of AI in STEM Education

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

- AI for HI และบทบาทของบุคลากรทางการศึกษาในอนาคต

ปรัชญาหลักในการจัดการศึกษาของโรงเรียนมหิตลิวทยานุสรณ์คือการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมปัญญาของมนุษย์ (AI for Human Intelligence - HI) โดยมุ่งหวังให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเข้าถึงองค์ความรู้เชิงลึกได้อย่างรวดเร็วผ่านเครื่องมือสมัยใหม่ เช่น การใช้ ChatGPT ร่วมกับ Google Colab ในการสร้างแบบจำลองการไทเทรตทางเคมี เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลการทดลองในห้องปฏิบัติการ ในขณะเดียวกัน ครูผู้สอนจะได้รับการสนับสนุนจากข้อมูลเชิงวิเคราะห์เพื่อทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา (Mentor) ที่เน้นการบ่มเพาะทักษะในระดับที่ลึกซึ้ง แทนการจัดการภาระงานธุรการอื่น ๆ ทั้งนี้ มีการคาดการณ์ว่าในอนาคตอันใกล้การเขียนโปรแกรม (Coding) จะเปลี่ยนรูปแบบจากการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนไปสู่การสื่อสารด้วยภาษาธรรมชาติของมนุษย์มากขึ้น ทำให้ทักษะการปฏิสัมพันธ์กับปัญญาประดิษฐ์กลายเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในทุกสาขาวิชา

การหมุนเวียนกิจกรรมในโรงเรียน: เส้นทางสู่การเรียนรู้หลักสูตรวิชาการที่เข้มงวดอย่างมีประสิทธิภาพ
Activity Rotation in Schools: A Pathway to Effective Mastery of Rigorous Academic Programs
Tim Agliev, Heritage International School Tyumen Campus Tyumen

- **สภาพปัญหาและความท้าทายในสถานศึกษาปัจจุบัน**

สถานศึกษาในปัจจุบันทั้งในระดับนานาชาติ เช่น หลักสูตร IB หรือ Cambridge และโรงเรียนที่เน้นความเป็นเลิศทางวิชาการในรัสเซีย มักมีความคาดหวังต่อตัวผู้เรียนสูงมาก โดยในแต่ละวันนักเรียนต้องใช้เวลา 7-8 ชั่วโมงในการเรียนวิชาการที่เข้มงวด ซึ่งทำให้ขาดช่วงเวลาที่พักผ่อนทางปัญญา (Cognitive breaks) และเวลาในการทำกิจกรรมกลางแจ้ง ส่งผลให้เกิดภาวะความเหนื่อยล้าทางปัญญา (Cognitive fatigue) สมาธิลดลง เกิดความเครียดสะสม (Burnout) และแรงจูงใจในการเรียนรู้ลดต่ำลง ทั้งนี้มีทฤษฎีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ คือ **Attention Restoration Theory หรือการหมุนเวียนประเภทของกิจกรรม** ในแต่ละวันตลอดทั้งวัน โดยการสลับระหว่างบทเรียนทางวิชาการ กิจกรรมกลางแจ้ง กีฬา การว่ายน้ำ และกิจกรรมสร้างสรรค์ เช่น ศิลปะ เซรามิก และการออกแบบ ซึ่งกระบวนการนี้ช่วยให้สมองได้พักผ่อนและสลับการทำงานของเครือข่ายประสาท (Neural network) ทำให้ผู้เรียนกลับมามีพลังงานและสมาธิในการเรียนวิชาการได้อีกครั้ง

- **รากฐานทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยา แนวทางดังกล่าวอ้างอิงหลักการสำคัญ 4 ประการ ได้แก่**

- 1) **ทฤษฎีการฟื้นฟูสมาธิ (Attention Restoration Theory)** การใช้เวลาในสภาพแวดล้อมธรรมชาติ 10-15 นาที ช่วยฟื้นฟูสมาธิที่ใช้ในงานวิชาการได้ดีขึ้น
- 2) **ความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมทางกายและพุทธิปัญญา** การเคลื่อนไหวร่างกายหรือกีฬาช่วยเพิ่มการไหลเวียนโลหิตไปยังสมองและกระตุ้นสมองส่วนหน้า (Prefrontal cortex) ที่ทำหน้าที่ด้านความจำและการควบคุมตนเอง ผลการวิเคราะห์พบว่ากิจกรรมทางกายที่สม่ำเสมอส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการอ่านสูงขึ้น
- 3) **หลักการ Spacing และ Interleaving** การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อมีการแบ่งช่วงพัก (Spacing) และการสลับประเภทของงาน (Interleaving) เช่น คณิตศาสตร์ อังกฤษ กีฬา และศิลปะ ซึ่งงานวิจัยชี้ว่าเทคนิคนี้ช่วยเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ระยะยาวได้ถึงร้อยละ 15-30
- 4) **ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)** กิจกรรมสร้างสรรค์ช่วยกระตุ้นสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์และจินตนาการ ซึ่งศิลปะไม่ได้เป็นเพียงการพักจากการคิด แต่เป็นวิธีคิดในรูปแบบที่ต่างออกไปที่ช่วยเสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์และความยืดหยุ่นต่อความเครียด

- ตัวอย่างการจัดตารางเรียน ณ โรงเรียนนานาชาติคาซัน (The Kazan Model)

ตัวอย่างตารางเรียนดังภาพที่ภาพที่ 24 แสดงให้เห็นการแบ่งสัดส่วนอย่างชัดเจน โดยช่วงเช้าจะเป็นหลักสูตรวิชาการของรัสเซีย ที่ประกอบด้วยวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาศาสตร์ สลับด้วยกิจกรรมสร้างสรรค์และมีมือกลางวัน ส่วนช่วงบ่ายจะเป็นหลักสูตรนานาชาติ (Cambridge) สลับด้วยการว่ายน้ำ กีฬา และการทำโครงการอิสระ ทั้งนี้ การสลับกันระหว่างกิจกรรมทางวิชาการและกิจกรรมที่หลากหลายนี้จะช่วยลดความเหนื่อยล้าและสร้างเสถียรภาพทางอารมณ์ให้แก่ผู้เรียน (ภาพที่ 24)

Example: Balanced School Day at "Unischool"

At the International School "Unischool" in Kazan, a school day was developed based on activity rotation, combining the Russian program with the Cambridge international program.

8:00	Start of Russian program (mathematics, Russian language)
8:40	Snack / Break
10:40	Creative activities (design, ceramics, art)
12:20	Lunch
12:40	Outdoor walk
13:20	Start of Cambridge program (entirely in English: mathematics, natural sciences, English)
14:30	Swimming pool or sports
15:50	Dinner
16:05	Homework completion at school
17:00	Start of clubs and sections (sports, academic and creative activities)

ภาพที่ 24 ตัวอย่างตารางเรียนที่มีการหมุนเวียนประเภทของกิจกรรม

ที่มา: The 6th Roundtable (RTRT 2025)

จากผลลัพธ์พบว่า การหมุนเวียนกิจกรรมไม่ใช่เพียงการให้นักเรียนได้พัก แต่ยังเป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ทางการศึกษาที่ช่วยยกระดับทั้งผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและสุขภาวะทางอารมณ์ เนื่องจากสมองของนักเรียนต้องการการเคลื่อนไหว การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้สามารถจดจ่อกับเนื้อหาวิชาการที่ยากได้

นอกจากนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมลวรรณ วีระธรรมโม เลขาธิการคุรุสภา (Teachers Council of Thailand) ได้ตั้งข้อสังเกตถึงแนวโน้มและมาตรฐานคุณภาพ หากรูปแบบการหมุนเวียนกิจกรรมนี้ไปใช้จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยสนับสนุน เช่น มาตรฐานวิชาชีพและคุณสมบัตินักเรียน โดยคุณสมบัตินักเรียนขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของแต่ละหลักสูตร (IB/Cambridge) และการบริหารจัดการของสถานศึกษา ซึ่งต้องเน้นครูที่มีทักษะในการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ตลอดจน การคำนึงถึงการสนับสนุนนักเรียนเฉพาะบุคคล ทั้งนี้ การผู้เรียนที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน ทำให้โรงเรียนต้องจัดให้มีช่วงเวลาการปรับตัวของผู้เรียน และมีการมอบหมายงานแบบรายบุคคล (Individualized work) เพื่อรองรับความหลากหลายก่อนเข้าสู่ระบบการหมุนเวียนกิจกรรมเต็มรูปแบบ

ความร่วมมือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยกับโรงเรียนของสหพันธรัฐรัสเซีย

Princess Chulabhorn Science High Schools and the collaboration with Russian Schools

Khanitta Amnakmanee, Supattra Srisakote and Charuvajhara Bhumibhong,

Princess Chulabhorn Science High School Trang

ผลจากการประชุมความร่วมมือทางด้านการศึกษาและวิทยาศาสตร์ระหว่างไทย-รัสเซีย (Thai-Russian Roundtable) ในปี 2018 ส่งผลให้ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย (PCSHS) และเครือข่ายสถาบันการศึกษาชั้นนำของสหพันธรัฐรัสเซียได้ยกระดับสู่การเป็นพันธมิตรเชิงยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ร่วมกัน (Shared Learning Ecosystem) ความร่วมมือนี้ไม่ใช่การแลกเปลี่ยนนักเรียนแบบดั้งเดิม แต่เป็นการร่วมสร้างสรรค์องค์ความรู้ระดับทวิภาคี (Bi-national Knowledge Co-creation)

ตลอดระยะเวลา 7 ปีที่ผ่านมา โครงการนี้ถูกใช้เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปกับการเข้าใจข้ามวัฒนธรรม ซึ่งการวางรากฐานเชิงยุทธศาสตร์ที่มั่นคงนี้นำไปสู่การพัฒนาโมเดลความร่วมมือระดับสถาบัน (Institutional Synergy) ที่มีความเฉพาะตัวและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในสมัยใหม่

ความสำเร็จที่ยั่งยืนเกิดจากการนำรูปแบบ School-to-School Collaboration มาประยุกต์ใช้ โดยแต่ละคู่สถาบันได้ออกแบบกรอบแนวคิด (Framework) ที่สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญและทรัพยากรของตน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษา

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบโมเดลความร่วมมือและเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์

คู่สถาบันความร่วมมือ	กรอบแนวคิดและจุดเน้นหลัก	กิจกรรมเชิงยุทธศาสตร์	ผลลัพธ์ที่คาดหวังตามทักษะศตวรรษที่ 21
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย พิชญ์โลก & Wber High School (Kazan)	ความเป็นพลเมืองโลก (Global Citizenship) และสมรรถนะทางภาษา	การแลกเปลี่ยนครูและนักเรียน ห้องเรียนออนไลน์ข้ามพรมแดน	ความฉลาดทางวัฒนธรรม (CQ) และการสื่อสารระดับสากล
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย	การบูรณาการ STEM และนวัตกรรมเทคโนโลยี	โครงการวิทยาศาสตร์ร่วมกัน การทัศนศึกษา	ทักษะการคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในบริบทโลก

คู่สถาบันความร่วมมือ	กรอบแนวคิด และจุดเน้นหลัก	กิจกรรมเชิงยุทธศาสตร์	ผลลัพธ์ที่คาดหวังตาม ทักษะศตวรรษที่ 21
เซียงราย & Engineering Lyceum (Almetyevsk)		เชิงประวัติศาสตร์และ วัฒนธรรม	
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬา ภรณ์ราชวิทยาลัย ตรัง & SSE Perm Lyceum	ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences) และสหวิทยาการ	วิจัยสหวิทยาการ การ แลกเปลี่ยนเชิงเทคนิค ด้านคณิตศาสตร์และ สุนทรียศาสตร์	การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) และความยืดหยุ่นทาง พหุปัญญา

การใช้กรอบแนวคิดที่หลากหลาย เช่น พหุปัญญาของ Howard Gardner มาผสานกับความแข็งแกร่งทางตรรกะและคณิตศาสตร์ของรัสเซีย ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาศักยภาพได้อย่างรอบด้าน (Holistic Development) การหลอมรวมระหว่างระเบียบวิธีคิดเชิงตรรกะแบบรัสเซีย และนวัตกรรมการเรียนรู้เชิงพหุปัญญาแบบไทย จึงเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญที่สร้างให้เกิด Creative Citizens ที่มีทักษะการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

❖ พัฒนาการของความสัมพันธ์

รากฐานที่สำคัญที่สุดของความร่วมมือนี้ คือ ความไว้วางใจ (Trust) ซึ่งสร้างขึ้นผ่านกระบวนการที่มีลำดับขั้นตอนชัดเจน จากการสื่อสารในโลกเสมือนสู่การปฏิสัมพันธ์ในพื้นที่จริง (Physical Visits)

- **กระบวนการสร้างปฏิสัมพันธ์** โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณ์ราชวิทยาลัย พิษณุโลก เริ่มสร้างความคุ้นเคยผ่านทางออนไลน์ในปี 2021 ก่อนจะนำไปสู่การเยือนของคณะผู้บริหารและครูจาก Wber High School ในปี 2022 ซึ่งถือเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนทรัพยากรที่แท้จริง เช่นเดียวกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณ์ราชวิทยาลัย เซียงราย ที่เริ่มต้นในปี 2024 และขยายผลสู่การแลกเปลี่ยนนักเรียนในปี 2025 ขณะที่ความร่วมมือกับ SSE Perm มีความต่อเนื่องยาวนานกว่า 2 ปีผ่านกิจกรรมวิจัยและ workshop วิชาการ

- **หมุดหมายเชิงนโยบาย** การลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MOU) อย่างเป็นทางการในวันที่ 9 ธันวาคม 2025 คือการเปลี่ยนผ่านจากการดำเนินโครงการระยะสั้นไปสู่กรอบความร่วมมือระยะยาวที่ยั่งยืน (Long-term Strategic Partnership) ซึ่งจะเอื้อต่อการเคลื่อนย้ายนักเรียนและบุคลากร (Mobility) และการทำวิจัยร่วมที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้นในอนาคต

❖ นวัตกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมวิชาการ

กิจกรรมทางวิชาการภายใต้ความร่วมมือนี้ถูกออกแบบมาเพื่อเป็นห้องปฏิบัติการ สำหรับฝึกฝนทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking Skills) โดยมีจุดเน้นที่การทำงานเป็นทีมระดับนานาชาติ

- **ความแข็งแกร่งด้านคณิตศาสตร์และ STEM** กิจกรรมแก้โจทย์ปัญหาเรขาคณิต (Geometric Puzzles) และคณิตศาสตร์ 10 รูปแบบเฉพาะทาง ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกตรรกะและการทำงานร่วมกัน นอกจากนี้ การแลกเปลี่ยนในหัวข้อความน่าจะเป็นทางสถิติ (Statistical Possibility) กับ SSE Perm ยังช่วยให้นักเรียนเข้าถึงวิถีวิทยาการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน

- **นวัตกรรมด้านการพัฒนาบุคลากร** ผลลัพธ์ที่โดดเด่นอีกประการคือ การพัฒนาครูผู้สอนชาวรัสเซียในการฝึกหัดสอนวิชาชีววิทยา ฟิสิกส์ และเคมี เป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งถือเป็นความท้าทายใหม่ที่ช่วยยกระดับมาตรฐานการจัดการเรียนการสอนของทั้งสองประเทศ

- **การสื่อสารและเครือข่ายออนไลน์** มีการจัดกิจกรรม English Speaking Club และการสาธิตห้องเรียนออนไลน์ระหว่าง โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เชียงราย และ Engineering Lyceum (Almetyevsk) ในช่วงปลายปี 2024 เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการสื่อสารทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ

❖ การวิจัยสหวิทยาการและเกียรติภูมิระดับนานาชาติ

การวิจัยถือเป็นผลผลิตสูงสุด (Ultimate Output) ของกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งความร่วมมือไทย-รัสเซียได้สร้างผลงานที่เป็นรูปธรรมผ่านการประชุมวิชาการ IT Interdisciplinary Conference 2025 โดยมีงานวิจัยที่ได้รับรางวัลดังนี้

1. **รางวัลชนะเลิศ (Winning Award)** โครงการวิจัยหัวข้อ *Program of teenager and Russian in Thai at Thailand* ซึ่งสะท้อนถึงการวิเคราะห์พฤติกรรมและปฏิสัมพันธ์ข้ามวัฒนธรรม
2. **รางวัลรองชนะเลิศ (Runner-up)** โครงการวิจัยหัวข้อ *Demand for different profession in labor market of Russia and Thailand* ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบด้านเศรษฐศาสตร์และตลาดแรงงาน

ความสำเร็จเหล่านี้เกิดจากการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ (Collaborative Research Pipeline) ตั้งแต่ปี 2024 โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา (Assistant Professor) คอยกำกับดูแลกระบวนการ ตั้งแต่การตั้งสมมติฐาน การเก็บข้อมูล ไปจนถึงการเขียนรายงานวิชาการภาษาอังกฤษที่มีมาตรฐานสากล

ทั้งนี้ ความสำเร็จทางวิชาการจะขาดความยั่งยืนหากปราศจากสิ่งเชื่อมโยงทางสังคม ที่เกิดจากความเข้าใจในอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม กิจกรรมแลกเปลี่ยนจึงถูกออกแบบมาให้เป็นสะพานเชื่อมโยงจิตวิญญาณของทั้งสองชนชาติ เช่น

- วิถีชีวิตและสุนทรียศาสตร์ กิจกรรมภายใต้หัวข้อ Way of Life & Festivals (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2024) ช่วยให้นักเรียนเห็นถึงความคล้ายและความต่างของขนบธรรมเนียม ในขณะที่การแลกเปลี่ยนด้านศิลปะและดนตรี มีการสาธิตเครื่องดนตรีไทยและการร่วมเรียนรู้จังหวะดนตรีรัสเซีย ทำให้นักเรียนเกิดการเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และการเคารพในอัตลักษณ์ที่แตกต่าง

- พื้นฐานภาษาเพื่อความสัมพันธ์ การแลกเปลี่ยนภาษาไทยและรัสเซียเบื้องต้นไม่ได้เป็นเพียงการเรียนรู้ไวยากรณ์ แต่เป็นเครื่องมือในการทลายกำแพงใจและสร้างความมั่นใจในการมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน

❖ แผนยุทธศาสตร์ในระยะถัดไป (2025–2026)

- ธันวาคม 2025 การแข่งขันออกแบบ Motivational Poster เพื่อสะท้อนวิสัยทัศน์การเรียนรู้ระดับโลกผ่านงานสร้างสรรค์
- มีนาคม 2026 การแข่งขันเขียนบทความวิจัยฉบับภาษาอังกฤษ (Research Paper Competition) เพื่อยกระดับสมรรถนะการวิจัยสู่ระดับสากล

จะเห็นได้ว่าความร่วมมือระหว่างโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยทั้งสามแห่งและพันธมิตรในสหพันธรัฐรัสเซีย ไม่ได้ส่งผลเพียงแค่ความสำเร็จทางวิชาการ แต่เป็นการสร้างรากฐานมิตรภาพระหว่างประเทศผ่านการศึกษาได้เป็นอย่างดี

ระเบียบวิธีเชิงประจักษ์ของปรัชญาปฏิบัตินิยมกับแนวคิดในการทดลองตามธรรมชาติในบทเรียนของโรงเรียน
The Methodological Evidence of the Pragmatism with the Idea of Natural Experiment in School's Lessons

Emil Imameev, Moscow State University Moscow

❖ ความสัมพันธ์ทางวิชาการระหว่างประเทศไทยและสหพันธรัฐรัสเซีย มิได้จำกัดอยู่เพียงการแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงสถิติหรือการจัดทำข้อตกลงระหว่างหน่วยงานเท่านั้น แต่ยังถือว่าเป็นความร่วมมือทางวิชาการที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องในระยะยาว โดยมีจุดเริ่มต้นจากการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์เชิงวิชาการระหว่างนักวิชาการและเยาวชน ซึ่งต่อมาได้ขยายตัวเป็นความร่วมมือทางการศึกษาที่มีความเข้มแข็ง

นอกจากยังได้มีการยกตัวอย่าง กรณีของ Dr. Tanit และ Emil Iman ที่สะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการของความร่วมมือดังกล่าว โดย Emil Iman เริ่มต้นจากการเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และพัฒนาศักยภาพจนสามารถเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำของรัสเซีย ได้แก่ Lomonosov Moscow State University และปัจจุบันปฏิบัติงานในภาควิชาประสาทวิทยา ซึ่งเส้นทางดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของระบบการศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนจากพื้นที่ห่างไกลสู่ระดับสากล

❖ วัตถุประสงค์ของการถ่ายทอดองค์ความรู้ ในบริบทนี้ มุ่งเน้นการศึกษาและวิเคราะห์ระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning Ecosystem) ผ่านประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. การเผยแพร่แนวทางการจัดการเรียนการสอนด้านชีววิทยาและประสาทวิทยาที่ประยุกต์ใช้ในสถาบันการศึกษาชั้นนำ
2. การบูรณาการแนวคิดทางจิตวิทยาการศึกษาของรัสเซียเข้ากับปรัชญาปฏิบัตินิยม (Pragmatism) เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้
3. การนำเสนอแนวคิดการสอนที่เน้นการเปลี่ยนองค์ความรู้เชิงทฤษฎีให้เป็นประสบการณ์การเรียนรู้เชิงประจักษ์

❖ รากฐานทางความคิดของระบบการศึกษารัสเซีย มีความสำคัญต่อการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยได้รับอิทธิพลจากนักวิชาการสำคัญ เช่น Anatoli Smirnov, Sergey Rubinstein, Natalia Menchinskaya และ Alexander Luria ซึ่งเน้นการทำความเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีรายละเอียดดังแสดงใน



❖ ตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แนวคิดของนักวิชาการที่ส่งผลต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้

นักวิชาการ	แนวคิดสำคัญ	การประยุกต์ใช้ในการสอน (Empirical Application)
Alexander Lazursky	การทดลองทางธรรมชาติ (Natural Experiment)	การสังเกตพฤติกรรม นิสัย และ (Temperament) ของผู้เรียนในสภาวะปกติ เพื่อจัดวางกระบวนการสอนที่ดึงศักยภาพสูงสุดออกมาอย่างเป็นธรรมชาติ
Lev Vygotsky	การส่งผ่านความรู้ผ่านตัวตน (Individual nature of knowledge)	ความรู้ต้องถูกส่งผ่านและกรองโดย "ธรรมชาติจำเพาะของบุคคล" ทั้งในแง่จิตวิทยาและสรีรวิทยา เพื่อให้ความรู้เข้าถึงใจผู้เรียน
Lydia Ilinishna Bozhovich	การต่อต้านรูปแบบนิยม (Anti-formalism)	การมุ่งเน้นความเข้าใจในสาระสำคัญมากกว่าการท่องจำ และการขจัดปัญหาช่องว่างระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติที่เด็กไม่สามารถเชื่อมโยงได้

ทางการศึกษา แนวคิดการต่อต้านรูปแบบนิยม (Anti-formalism) ให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของผู้เรียนจะส่งผลให้ความรู้ไม่เกิดการยึดโยงและไม่ยั่งยืน ทั้งนี้การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านสรีรวิทยาและจิตวิทยาช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับปรัชญาปฏิบัตินิยม (Pragmatism) ซึ่งมองว่าความรู้เป็นเครื่องมือที่สามารถปรับใช้ตามบริบท ตัวอย่างเชิงอุปมา เช่น การใช้วัตถุหนึ่งชนิดสามารถมีหน้าที่ได้หลากหลายตามสถานการณ์ สะท้อนให้เห็นถึงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในบริบทที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ยังให้ความสำคัญกับการบูรณาการ มิติทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ เพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างองค์ความรู้กับบริบทของผู้เรียน ซึ่งมีส่วนช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเชิงลึกและการนำไปใช้ในชีวิตจริง

- ❖ **กรณีศึกษานวัตกรรมการสอนด้านประสาทวิทยา** แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าวในทางปฏิบัติ โดยการสร้างสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการวิจัยและการคิดวิเคราะห์ เช่น

- การทดลองด้านสรีรวิทยาไฟฟ้า (Electrophysiology) เพื่อศึกษาการทำงานของสมอง โดยใช้เครื่องมือวัดสัญญาณทางไฟฟ้า
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Biofeedback เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการควบคุมสภาวะทางสรีรวิทยา
- การใช้กิจกรรมเชิงปฏิบัติการและการจำลองสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจเชิงระบบของร่างกายมนุษย์

❖ **กรณีศึกษาการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experiential Learning)** มีการนำกิจกรรมภาคสนามและการเรียนรู้ผ่านเกม (Gamification) มาใช้เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ เช่น

- การจัดกิจกรรมสำรวจธรรมชาติ เพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้กับบริบทจริง
- การใช้เกมและกิจกรรมกลุ่มเพื่ออธิบายแนวคิดทางวิทยาศาสตร์
- การปรับรูปแบบการประเมินผลให้มีลักษณะยืดหยุ่นและลดความตึงเครียดของผู้เรียน

❖ **เทคนิค Gamification เพื่อทำลายรูปแบบนิยม (Anti-formalism)**

การใช้เกมและกิจกรรมเหล่านี้ช่วยให้เนื้อหาที่น่าเบื่อกลายเป็นเรื่องสนุกและจับต้องได้จริง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

- **เกม Who am I?** การติดสติ๊กเกอร์ชื่อแมลงหรืออวัยวะไว้บนหน้าผาก แล้วให้ผู้เรียนใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนในการตั้งคำถามเพื่อทายชื่อตนเอง

- **การจำลองระบบเส้นใยประสาท (Nerve fiber system)** การให้เด็กแต่ละคนทำหน้าที่เป็นเครือข่ายเส้นประสาท เชื่อมโยงกันเพื่ออธิบายการทำงานของระบบลิมบิก (Limbic system) ผ่านการแสดงบทบาทสมมติ

- **ขนม (Treats) แห่งวิชาเคมีประสาท** เพื่อลดความตึงเครียดของการสอบ Emil Iman จะปรุงขนมด้วยตนเอง และใช้ขนมเหล่านั้นแทนบัตรคำถาม (Exam tickets) โดยมีหัวข้อวิชาการเขียนกำกับไว้ เปลี่ยนช่วงเวลาที่น่ากลัวให้เป็นประสบการณ์ที่น่าประทับใจ

การจัดการเรียนการสอนแนวทางดังกล่าว เป็นการบูรณาการระหว่างรากฐานทางทฤษฎีของรัสเซียกับแนวคิดปฏิบัตินิยมสมัยใหม่ โดยมุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน แนวทางนี้ไม่เพียงแต่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในด้านวิชาการ หากยังมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความร่วมมือทางการศึกษาระหว่างประเทศอีกด้วย ทั้งนี้ บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 จึงควรมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างยั่งยืน

การอนุรักษ์และพัฒนาประเพณีการแสดงของคณะนักร้องประสานเสียงเด็กและเยาวชนรัสเซีย

ในโครงการวัฒนธรรมและการศึกษา “Children of Moscow Sing”

Preservation and Development of Traditions of Mass Children's and Youth Choir Performance in Russia's. Cultural and Educational Project “Children of Moscow Sing”

Vladimir Belyaev, Gnessin Russian Academy of Music, Moscow

ในมิติของดนตรีวิทยาและวัฒนธรรมศึกษา การขับร้องประสานเสียงในสหพันธรัฐรัสเซียมิได้มีบทบาทเพียงในฐานะการแสดงออกทางสุนทรียศาสตร์ หากแต่เป็นกลไกเชิงสังคมและวัฒนธรรมที่มีนัยสำคัญต่อการสร้างความเชื่อมโยงของประชากรภายในประเทศที่มีพื้นที่กว้างใหญ่ ทั้งนี้ Vladimir Belyaev คีตกวีและศิลปินแห่งชาติของรัสเซีย ได้ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงเอกภาพของชาติและการหล่อหลอมสังคมผ่านกิจกรรมการขับร้องประสานเสียง โดยมีรากฐานสำคัญจากองค์ประกอบทางวัฒนธรรม 3 ประการ ได้แก่

1. เพลงพื้นบ้าน (Folk singing) ซึ่งทำหน้าที่ถ่ายทอดภูมิปัญญาและอัตลักษณ์ท้องถิ่น
2. เพลงทางศาสนา (Church singing) ซึ่งมีบทบาทในการเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรม
3. เพลงรักชาติสมัยโซเวียต (Soviet mass patriotic song) ซึ่งใช้ในการสร้างอุดมการณ์ร่วมและความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในระดับสังคม

ระบบการศึกษาดนตรีของรัสเซียมีลักษณะเด่นคือการดำรงอยู่ร่วมกันของ 2 แนวทางหลัก ได้แก่ 1) แนวทางการพัฒนาศักยภาพเฉพาะบุคคลในโรงเรียนศิลปะดนตรี (Musical Arts Schools) ซึ่งมุ่งเน้นการคัดเลือกผู้มีความสามารถพิเศษ และ 2) แนวทางดนตรีเพื่อมวลชน ซึ่งเน้นการเข้าถึงอย่างทั่วถึง โดยแนวคิดหลังนี้ได้รับการพัฒนาโดย Georgy Struve ผู้ก่อตั้งสตูดิโอขับร้องประสานเสียงในปี ค.ศ. 1959 ทั้งนี้ แนวคิดของ Struve ให้ความสำคัญกับการใช้ดนตรีเป็นเครื่องมือในการพัฒนาพลเมือง (Civil Education) โดยมีหลักการสำคัญ ได้แก่

1. การเปิดโอกาสทางการศึกษาโดยไม่ใช้การคัดเลือก (Non-selective Enrollment) เพื่อให้เด็กทุกคนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ด้านดนตรี
2. การบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้กับประสบการณ์ชีวิต เช่น การฝึกซ้อม การเดินทาง และการแสดง
3. การส่งเสริมความร่วมมือกับศิลปินและนักประพันธ์เพลง เพื่อสร้างความตระหนักในบทบาทของนักเรียนในฐานะผู้สืบทอดวัฒนธรรม

❖ กรณีศึกษา: ศูนย์สร้างสรรค์และพัฒนาการทางดนตรี “Joy”

ศูนย์ “Joy” ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1980 โดย Tatiana Zhdanova และได้พัฒนาเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านดนตรีและศิลปะที่มีลักษณะสหวิทยาการ โดยมีลักษณะสำคัญ ได้แก่

- การขยายขอบเขตการเรียนรู้จากการขับร้องประสานเสียงไปสู่สาขาอื่น เช่น คติชนวิทยานาฏศิลป์ และละครสำหรับเด็ก

- การจัดการเรียนรู้ตามช่วงวัย โดยเริ่มตั้งแต่ระดับปฐมวัย (อายุประมาณ 4 ปี) และมีกลุ่มเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี
- การส่งเสริมการสร้างสรรค์ผลงานร่วมกับนักประพันธ์เพลงร่วมสมัย เพื่อเชื่อมโยงวัฒนธรรมดั้งเดิมกับบริบทปัจจุบัน

❖ โครงการ “Children of Moscow Sing”

โครงการดังกล่าวเป็นตัวอย่างของการใช้ดนตรีเป็นกลไกในการพัฒนาสังคมในระดับโครงสร้าง โดยมีลักษณะสำคัญ ได้แก่

1. การเข้าถึงเยาวชนในวงกว้าง (มากกว่า 135,000 คนต่อปี) ผ่านกิจกรรมเทศกาลและการแข่งขัน
2. การจัดตั้งคณะนักร้องประสานเสียงรวมของนักเรียนในกรุงมอสโก ซึ่งมีสมาชิกจำนวนมากและมีการบริหารจัดการเป็นระบบ
3. การจัดการแสดงในสถานที่สำคัญทางวัฒนธรรม เพื่อยกระดับมาตรฐานและสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน

❖ เทศกาล “Sound of Moscow”

เทศกาลดังกล่าวดำเนินมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1989 และทำหน้าที่เป็นเวทีแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมในระดับนานาชาติ โดยเปิดโอกาสให้คณะนักร้องจากหลากหลายประเทศเข้าร่วม โดยกิจกรรมประกอบด้วย ทั้งการแสดง การแข่งขัน และการเรียนรู้ทางวัฒนธรรม ซึ่งมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความเข้าใจระหว่างประเทศ

❖ การวิเคราะห์บทประพันธ์ของ Vladimir Belyayev

บทเพลงประสานเสียงในรัสเซียมีบทบาทในการถ่ายทอดคุณค่าทางสังคมและศีลธรรม โดยตัวอย่างผลงานของ Vladimir Belyayev แสดงให้เห็นถึงการใช้นวัตกรรมเป็นสื่อในการปลูกฝังคุณลักษณะทางจริยธรรม เช่น

- บทเพลง “The Angel” ซึ่งสะท้อนแนวคิดด้านความเมตตาและความเข้มแข็งทางจิตใจ
 - บทเพลง “Do Good Deeds” ซึ่งเน้นการปฏิบัติคุณงามความดีและความจริงใจในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น
- ดังจะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดการศึกษาดนตรีของศูนย์ “Joy” และโครงการระดับเมืองในกรุงมอสโก

แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการจัดการศึกษาดนตรีแบบไม่คัดเลือก โดยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และเสริมสร้างเอกภาพทางวัฒนธรรม ความร่วมมือทางดนตรีระหว่างประเทศ รวมถึงความร่วมมือกับประเทศไทย ส่งผลให้มีศักยภาพในการส่งเสริมความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมและการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในระยะยาว นอกจากนี้ หากมองในภาพรวมการขับร้องประสานเสียงสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นเครื่องมือทางวัฒนธรรมที่มีบทบาททั้งในด้านการพัฒนาปัจเจกบุคคลและการเสริมสร้างความเข้มแข็งของสังคม โดยทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดคุณค่าและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างมนุษย์ในระดับที่กว้างขวาง

ภาคผนวก

1. ภารกิจอื่น ๆ ของคณะผู้แทนไทย

วันที่ 2 ธันวาคม 2568

พิธีถวายพระพรชัยมงคล และการหารือเชิงยุทธศาสตร์การทูตเพื่อการศึกษา (Education Diplomacy)



คณะผู้แทนไทยได้เข้าร่วมพิธีถวายพระพรชัยมงคลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ณ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงมอสโก โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และองค์กรที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมพิธี ประกอบด้วย สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา คณะทำงานโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย (สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา สถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์) พร้อมด้วยผู้แทนจากส่วนราชการฝ่ายความมั่นคงและการต่างประเทศ อาทิ สำนักงานผู้ช่วยทูตทหาร สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ (ทูตการค้า) และกรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ



ในโอกาสนี้ นายศศิวัฒน์ ว่องสินสวัสดิ์ เอกอัครราชทูต ณ กรุงมอสโก ได้ให้เกียรติเป็นเจ้าภาพจัดงานเลี้ยงอาหารกลางวันเพื่อหารือข้อราชการ (Working Lunch) ร่วมกับคณะผู้แทนไทย โดยเป็นการวิเคราะห์และกำหนดแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ด้านการทูตเพื่อการศึกษา (Education Diplomacy) เพื่อขยายกรอบความร่วมมือใน 4 ประเด็นหลัก ดังนี้

1) การริเริ่มจัดงานเทศกาลการศึกษาไทย (Thai Education Festival) เพื่อสร้างเวทีและช่องทางในการประชาสัมพันธ์ โอกาสการเข้าถึงระบบการศึกษาในสหพันธ์รัสเซีย โดยประสานความร่วมมือและขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานหลักด้านการศึกษาของทั้งสองประเทศ

2) การขยายกรอบความร่วมมือทางการศึกษา: มุ่งเน้นการพัฒนาและยกระดับความร่วมมือจากเดิมในระดับอุดมศึกษา ให้ครอบคลุมถึงระดับมัธยมศึกษา ตลอดจนการส่งเสริมและพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษในโรงเรียนเฉพาะทาง

3) โครงการพัฒนาและแลกเปลี่ยนบุคลากรทางการศึกษา: เพื่อเพิ่มพูนทักษะและสมรรถนะของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education)

4) การขับเคลื่อนความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ: อาศัยกลไกการทูตเพื่อการศึกษาเป็นเครื่องมือหลักในการประสานความร่วมมือทางวิชาการ และถักทอความสัมพันธ์อันดีในระดับประชาชนต่อประชาชน (People-to-People Contacts)

วันที่ 3 ธันวาคม 2568

การจัดงานเฉลิมฉลองวันคล้ายวันพระบรมราชสมภพ วันชาติ และวันพ่อแห่งชาติ



คณะผู้แทนไทยได้เข้าร่วมงานเฉลิมฉลองวันคล้ายวันพระบรมราชสมภพพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร วันชาติ และวันพ่อแห่งชาติ ณ พิพิธภัณฑ์ดนตรีแห่งชาติกรุงมอสโก (The National Museum of Music) โดยมีสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงมอสโก เป็นเจ้าภาพหลัก

การจัดกิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และในโอกาสเดียวกันนี้ คณะผู้แทนได้ร่วมแสดงความไว้อาลัยต่อการเสด็จสวรรคตของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง โดยมีเอกอัครราชทูต ทูตานุทูตจากสถานเอกอัครราชทูตต่างประเทศประจำสหพันธ์รัสเซีย ผู้แทนจากกระทรวงกลาโหม กระทรวงการต่างประเทศ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา และคณะทำงานโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย เข้าร่วมงานอย่างสมเกียรติ

ในการนี้ คณะนักดนตรีและบุคลากรจากสถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา ร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา ได้อัญเชิญบทเพลงพระราชานิพนธ์มาจัดแสดงและบรรเลงเพื่อเทิดพระเกียรติ ซึ่งเป็นการเผยแพร่มรดกทางศิลปวัฒนธรรมอันทรงคุณค่าของประเทศไทยให้เป็นที่ประจักษ์ในระดับสากล

วันที่ 4 ธันวาคม 2568

การประชุมวิชาการและการเจรจาความร่วมมือด้านศิลปะศาสตร์และวิชาชีพครู



การประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย ครั้งที่ 6 (The 6th Thai-Russian Roundtable) เริ่มต้นอย่างเป็นทางการ ณ สถาบันความสัมพันธ์ระหว่างประเทศแห่งมอสโก (MGIMO University) โดยภาคเช้าและภาคบ่ายเป็นการรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละประเทศ การเสวนาเชิงนโยบาย ตลอดจนการนำเสนอผลงานทางวิชาการ



ภายหลังเสร็จสิ้นการนำเสนอผลงาน คณะผู้แทนไทยนำโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมลวรรณ วีระธรรมโม เลขาธิการคุรุสภา และ รองศาสตราจารย์ ดร.ดนุพันธ์ วิสุวรรณ รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้เปิดการเจรจาหารือเพื่อวางกรอบข้อตกลงและพันธสัญญาความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาของทั้งสองประเทศ โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

- 1) การบูรณาการความร่วมมือเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนด้านศิลปวิทยาศาสตร์ (Liberal Arts)
- 2) การขยายเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาไปสู่ระดับมืออาชีพ (Teacher Profession)

3) การพิจารณากระบวนการออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพควบคุมให้แก่ครูสอนภาษาชาวรัสเซีย ภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างคุรุสภาและมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



ในช่วงคำ คณะผู้แทนไทยได้เดินทางไปศึกษาดูงาน ณ สถาบันดนตรีแห่งรัฐมอสโกยิวเกนิว ชายคอฟสกี (Moscow State Tchaikovsky Conservatory) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัวรอง ลิวเฉลิมวงศ์ จากสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อโณทัย นิตินพ รองประธานกรรมการและผู้จัดการแทนอธิการบดีสถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา นำคณะนักเรียนทุนและนักดนตรีเข้าร่วมหารือและเจรจาข้อตกลงความร่วมมือทางด้านดนตรีคลาสสิกที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

วันที่ 5 ธันวาคม 2568

การประชุมวิชาการและการศึกษาดูงาน ณ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสโกลโคโว



คณะผู้แทนไทยได้เข้าร่วมการประชุมหารือและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ณ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสโกลโคโว (Skolkovo Institute of Science and Technology: Skoltech) โดยมีการนำเสนอผลงานวิจัยและการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ รวมถึงแนวทางการขยายขอบเขตความร่วมมือทางวิชาการระหว่างไทยและสหพันธรัฐรัสเซีย จากเดิมที่เน้นหนักในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) ให้ครอบคลุมไปสู่มิติด้านศิลปะ วัฒนธรรม ดนตรี และกีฬา เพื่อมุ่งสู่การเป็นสะเต็มศึกษาที่สมบูรณ์ (STEAM Education)



ในโอกาสนี้ คณะผู้แทนไทยได้แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อเข้าศึกษาดูงานในส่วนของห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classrooms) และห้องปฏิบัติการวิจัยขั้นสูง (Advanced Research Laboratories) สำหรับนักศึกษา เพื่อศึกษาแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมนวัตกรรมและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ อาทิ กระบวนการทดลองสร้างแบตเตอรี่ลิเทียมไอรอนฟอสเฟต (Lithium Iron Phosphate Battery) และการยกระดับเทคโนโลยีการผลิตไปสู่ภาคอุตสาหกรรม

ในช่วงท้ายของการประชุมในวันที่ 5 ธันวาคม 2568 นั้น อาจารย์ธนิต ผิวนิม ได้เสนอข้อริเริ่มความร่วมมือด้านการศึกษาและการวิจัยเคมีภัณฑ์ระดับอุตสาหกรรมระหว่างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสถาบัน Skoltech ซึ่งที่ประชุมได้มีมติรับหลักการและกำหนดให้เป็นวาระสำคัญเพื่อให้คณะทำงานร่วมของทั้งสองสถาบันนำไปพิจารณาจัดทำแผนการดำเนินงานต่อไป

2. กำหนดการประชุม



Agenda

The 6th Roundtable (RTRT 2025)

Mathematics, Science, Engineering, and Arts:

The Foundation of Intelligences

4th December 2025

Time	Activities
10:00 – 12:30 (MSK) 14:00 – 16:30 (ICT)	<p>Onsite participants gather in the conference room</p> <p>Online participants join the meeting via Zoom</p> <p>Country report and policy dialogue: Russia's and Thailand's perspectives on education in mathematics, Science, Engineering, and the Arts.</p> <p>Moderators:</p> <p><i>Dr. Ekaterina Koldunova</i> Director of the ASEAN Centre, MGIMO</p> <p><i>Dr. Sasirat Viravaidya</i> Director of Foreign Cooperation Policy Bureau, OEC</p> <p>(1) <i>H.E. Mr. Sasiwat Wongsinsawat,</i> <i>Thai Ambassador to the Russian Federation speaking of Relations on Education between Thailand and Russia</i> (15 min)</p> <p>(2) <i>MGIMO Vice President of pre-university and school education</i> (25 min)</p>

Time	Activities
	<p>(3) Associate Professor Dr. Khunying Sumonta Promboon Chairman of Thai – Russian Roundtable Working Group and Associate. Professor Dr. Prawit Erawan Secretary-General of the Education Council (25 min)</p> <p>(4) MGIMO Vice President in charge of MGIMO's school for gifted children (25 min)</p> <p>(5) Mathematics, Science, Engineering, and the Arts Forming the Foundation of Intelligences: Evidence via Southeast Asia Dr. Krissanapong Kirtikara Chairman of the Princess Maha Chakri Award Foundation (PMCAF) (30 min)</p> <p>(6) Academic Olympiad as a tool to improve quality education in Thailand Associate Professor Dr. Piniti Rattananukul Secretary-General of the Promotion of Academic Olympiad and Development of Science Education Foundation (POSN) (20 min)</p>
12:30 – 13:00 (MSK) 16:30 – 17:00 (ICT)	Break for Meal
13:00 – 13:20 (MSK) 17:00 – 17:20 (ICT)	<p>Where are future scientists trained in modern Russia? Where is the scientific thinking of future scientists formed in modern Russia?</p> <p>Dr. Sergei Sergeev LANAT STEM-center, Moscow Email sergeev@lanat.ru</p>
13:20 – 13:40 (MSK) 17:20 – 17:40 (ICT)	<p>Practices to Inspire and Create Innovations among Students at Kamnoetvidya Science Academy (online presentation)</p>

Time	Activities
	<p><i>Dr. Phornsant Lertvitthayavivat</i> <i>Vice Principal of Kamnoetvidya Science Academy (KVIS), Rayong</i> <i>Email <phornsant.l@kvis.ac.th></i></p>
<p>13:40 – 14:00 (MSK) 17:40 – 18:00 (ICT)</p>	<p>Collaborative Efforts in Social Science Education between the Russian Federation and Thailand</p> <p><i>Dr. Ekaterina Koldunova</i> <i>Director of the ASEAN Centre</i></p> <p><i>Dr. Valeria Vershinina</i> <i>ASEAN Centre Expert, MGIMO University, Moscow</i> Email <e.koldunova@inno.mgimo.ru>, vv.vershinina@inno.mgimo.ru</p>
<p>14:00 – 14:20 (MSK) 18:00 – 18:20 (ICT)</p>	<p>International Mathematical Modeling Tournament for High School Students in Kolmogorov School</p> <p><i>Associate Professor Dr. Vladimir Dubrovsky</i> <i>Kolmogorov’s School, Moscow</i> Email <vdubrovsky@gmail.com></p>
<p>14:20 – 14:40 (MSK) 18:20 – 18:40 (ICT)</p>	<p>Milestones in Russian Studies: Reviewing the Past, Present, and Future of Interdisciplinary Promotion in Thailand</p> <p><i>Assistant Professor Dr. Sirirat Na Ranong</i> <i>Faculty of Liberal Arts, Thammasat University</i> E-mail <sirirat.n@arts.tu.ac.th></p>

5th December 2025

Time	Activities
09:00-09:20 (MSK) 13:00-13:20 (ICT)	<p>Onsite participants gather in the conference room. Online participants join the meeting via Zoom</p> <p><i>Moderators:</i></p> <p>Natalia Galochkina Head of Admissions Office at Skoltech Email <N.Galochkina@skol.tech></p> <p>Thanit Pewnim TRRT Working Committee Email <thanit.pewnim@gmail.com></p> <p>Opening speech from Skoltech Representative: Denis Stolyarov</p>
09:20 – 09:40 (MSK) 13:20 – 13:40 (ICT)	<p>Artificial Intelligence as a Modern Tool for Music Creation</p> <p>Milena Gazdieva Skoltech AI Center, Skoltech, Researcher, AIRI Institute, Moscow Email <M.Gazdieva@skoltech.ru></p>
09:40 – 10:00 (MSK) 13:40 – 14:00 (ICT)	<p>Opportunities for Artists, Musicians, and Content Creators on the VK platform</p> <p>Pavel Belov ex-VK Partner Marketing, Skoltech, Moscow Email <izsaratova@yandex.ru></p>
10:00 – 10:20 (MSK) 14:00 – 14:20 (ICT)	<p>Princess Galyani Vadhana Institute of Music (PGVIM) Evolving Role in Shaping Music Education in Thailand and Southeast Asia</p> <p>Assistant Professor Dr. Anothai Nitibhon President of Princess Galyani Vadhana Institute of Music Email <anothai@pgvim.ac.th></p>

Time	Activities
10:20 – 10:40 (MSK) 14:20 – 14:40 (ICT)	<p>A Novel Approach to Implementing an Enrichment Program for STEM Education: A Case Study of the Demonstration School of Nakhon Ratchasima Rajabhat University</p> <p><i>Assistant Professor Dr. Wanthana Silpawilawan</i> <i>Deputy Principal, The Demonstration School of Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima</i> <i>Email <wanthana.s@nrru.ac.th></i></p>
10:40 – 11:00 (MSK) 14:40 – 15:00 (ICT)	<p>Roles of the Science Classrooms in University-Affiliated School (SCiUS) Project in Nurturing Students with High Ability in STEAM</p> <p><i>Assistant Professor Dr. Sumonmarn Chaneam</i> <i>Silpakorn University at Sanamchandra Palace, Nakhon Pathom</i> <i>Email <CHANEAM_S@su.ac.th></i></p>
11:00 – 11:20 (MSK) 15:00 – 15:20 (ICT)	<p>Practices at the Academic Lyceum Alferov Physical-Technical High School in Breeding Young Scientists</p> <p><i>Natalya V. Lysenko</i> <i>Academic Lyceum Alferov Physical-Technical High School, St. Petersburg</i> <i>Email <natalya_lysenko@mail.ru></i></p>
11:20 – 11:40 (MSK) 15:20 – 15:40 (ICT)	<p>Selected Topics in the Practices of Biology Education in The Russian Federation</p> <p><i>Professor Dr. Marina Sergeeva</i> <i>AESC of Moscow State University, Moscow</i> <i>Email <mg.sergeeva@gmail.com></i></p>
11:40 – 12:00 (MSK) 15:40 – 16:00 (ICT)	<p>Information Technologies in Mathematical Education in Russia: From Computer Tools to Artificial Intelligence."</p>

Time	Activities
	<p><i>Egor Malyutin and Sergei Pozdniakov</i> <i>Saint Petersburg Electrotechnical University "LETI", Saint Petersburg</i> <i>Email <egormalyutin1997@gmail.com>, <pozdnikov@gmail.com></i></p>
<p><i>*Refreshments and snacks will be served between 12:00 – 13:00 concurrent with presentations</i></p>	
<p>12:00 – 12:20 (MSK) 16:00 – 16:20 (ICT)</p>	<p>The Mathematics Festival: Promising Joint Project for Discovering Gifted Ones</p> <p><i>Associate Professor Ivan Vysotskiy</i> <i>Moscow Center for Continuous Education, Moscow</i> <i>Email <ivanvysotsky@yandex.ru></i></p> <p><i>Associate Professor Maitree Inprasitha and Ms. Ajjara Inprasitha,</i> <i>Institute for Research and Development in Teaching Profession for ASEAN (IRDTP), Khon Kaen University</i> <i>Email <imaitr@outlook.com>, <inpajc@gmail.com></i></p>
<p>12:20 – 12:40 (MSK) 16:20 – 16:40 (ICT)</p>	<p>Research Projects in Chemistry at AESC of Moscow State University</p> <p><i>Associate Professor Dr. Ekaterina Mendeleeva</i> <i>AESC of Moscow State University, Moscow</i> <i>Email <mendeleeva@yandex.ru></i></p>
<p>12:40 – 13:00 (MSK) 16:40 – 17:00 (ICT)</p>	<p>New Trends in Mathematics and Science Education with Respect to the Development of Artificial Intelligence (AI)</p> <p><i>Associate Professor Dr. Pasit Lorteraong</i> <i>Mahidol Wittayanusorn School, Nakhon Pathom</i> <i>Email <pasit.lor@mwit.ac.th></i></p>

Time	Activities
13:00 - 13:20 (MSK) 17:00 - 17:20 (ICT)	Activity Rotation in Schools: A Pathway to Effective Mastery of Rigorous Academic Programs <i>Tim Agliev</i> <i>Heritage International School Tyumen Campus, Tyumen</i> <i>Email <yrl1san@gmail.com></i>
13:20 - 13:40 (MSK) 17:20 - 17:40 (ICT)	Princess Chulabhorn Science High Schools and the collaboration with Russian Schools (Online) <i>Khanitta Amnakmanee, Supattra Srisakote, and Charuvajhara Bhumibhong</i> <i>Princess Chulabhorn Science High School Trang, Muang, Trang</i> <i>Email <khanitta@pcshstrg.ac.th>, <supattra.s@pcshstrg.ac.th></i>
13:40 - 14:00 (MSK) 17:40 - 18:00 (ICT)	The Methodological Evidence of the Pragmatism with the Idea of Natural Experiment in School's Lessons <i>Emil Imameev</i> <i>Moscow State University, Moscow</i> <i>Email <natterera99@mail.ru></i>
14:00 - 14:20 (MSK) 18:00 - 18:20 (ICT)	Reviving Russia's Choral Singing Traditions: The 'Poyut Shkolniki Moskvyy' (Moscow Schoolchildren Sing) Cultural-Educational Project <i>Vladimir Belyaev</i> <i>Gnessin Russian Academy of Music, Moscow</i> <i>Email <beliaev1948@mail.ru></i>
14:20 - 14:40 (MSK) 18:20 - 18:40 (ICT)	Overall roundtable discussion

3. รายชื่อคณะผู้แทนไทยที่เดินทางเข้าร่วมการประชุมโต๊ะกลมไทย – รัสเซีย ครั้งที่ 6

ณ กรุงเทพมหานคร สหพันธรัฐรัสเซีย

- | | |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรรณ์
Assoc. Prof. Dr. Prawit Erawan | เลขาธิการสภาการศึกษา (รองประธานคณะทำงานฯ)
Secretary-General of the Education Council |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.พินิติ ระตนาอนุกุล
Assoc. Prof. Dr. Pinit Rattananukul | เลขาธิการมูลนิธิ สอวน.
Secretary-General of the Promotion of Academic Olympiad and Development of Science Education Foundation (POSN) |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมลวรรณ วีระธรรมโม
Asst. Prof. Dr. Amonwan Werathummo | เลขาธิการคุรุสภา
Secretary-General of the Teachers' Council of Thailand |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลรพี ทุมมาพันธ์
Asst. Prof. Dr. Phonraphee Thummaphan | รองเลขาธิการคุรุสภา
Deputy Secretary-General of the Teachers' Council of Thailand |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิต พิวนิม
Assoc. Prof. Dr. Thanit Pewnim | คณะทำงานโต๊ะกลม ไทย – รัสเซีย
TRRT Working Committee |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัวรอง ลีวเฉลิมวงศ์
Asst. Prof. Dr. Buarong Lewchalermwongse | คณะทำงานโต๊ะกลม ไทย – รัสเซีย
TRRT Working Committee |
| 7. ดร.นวลอนงค์ ธรรมเจริญ
Dr. Nuananong Thamcharoen | ผู้อำนวยการโรงเรียนจิตรลดาวิชาชีพ
Director, Chitralada Technology Institute |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันทนา ศิลปวิลาวัณย์
Asst. Prof. Dr. Wanthana Silpawilawan | รองผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา
Deputy Principal, The Demonstration School of Nakhon Ratchasima Rajabhat University |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อโนทัย นิติพน
Asst. Prof. Dr. Anothai Nitibhon | รักษาการอธิการบดีสถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา
Acting President of PGVIM |

- | | |
|---|--|
| 10. ศาสตราจารย์ ดร.ศุภพร สุวรรณภักดี
Prof. Dr. Suppabhorn Suwanpakdee | รองอธิการบดีสถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา
Vice President of PGVIM |
| 11. นางสาวพิมพ์ชนก เกตุมี
Ms. Pimchanok Ketmee | นักศึกษา สถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา
PGVIM Student |
| 12. นายจิรปาณ ขาวคำ
Mr. Jiraphan Khaokum | ศิษย์เก่าสถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา
PGVIM Alumni |
| 13. รองศาสตราจารย์ ดร.ดนุพันธ์ วิสุวรรณ
Assoc. Prof. Dr. Danupan Visuwan | รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและกิจการสภามหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
Thammasat University |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ณ ระนอง
Asst. Prof. Dr. Sirirat Na Ranong | คณบดีคณะศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
Thammasat University |
| 15. รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติภัทร พูนขำ
Assoc. Prof. Dr. Jittipat Poonkham | รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะรัฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
Thammasat University |
| 16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญพร สุนทรธรรม
Asst. Prof. Dr. Tanyaporn Soontornthum | ผู้อำนวยการสถาบันอาณานิคมศึกษา
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
Thammasat University |
| 17. อาจารย์ ดนุพล เฉลยสุข
Mr. Danupol Chaloeisuk | คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
Thammasat University |
| 18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนมมาลย์ จันทร์เอี่ยม
Asst. Prof. Dr. Sumonmarn Chaneam | ประธานหลักสูตรเคมีประยุกต์และจุลชีววิทยา
อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร จ. นครปฐม
Silpakorn University at Sanamchandra Palace |
| 19. รศ. ดร.ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์
Assoc. Prof. Dr. Maitree Inprasitha | สถาบันวิจัยและพัฒนาวิชาชีพครูสำหรับอาเซียน
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Institute for Research and Development in Teaching Profession for ASEAN (IRDTP),
Khon Kaen University |

20. รองศาสตราจารย์พาสิต ห่อธีรพงศ์
Assoc. Prof. Dr. Pasit Lorterapong

21. นางสาวจตุภรณ์ สวัสดิ์รักษา
Ms. Chatuporn Sawatruksa

22. ดร.ศศิรัศม์ วีระไวทยะ
Dr. Sasirat Viravaidya

23. นางสาวอรรวิภา รุ่มโรย

ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (คณะทำงาน)
Principle, Mahidol Wittayanusorn School (MWIT)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
Deputy Principle, MWIT

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายความร่วมมือกับ
ต่างประเทศ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (ฝ่าย
เลขานุการคณะฯ) Director of Foreign Coopeartion
Policy Bureau, OEC

ข้าราชการสำนักนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (ฝ่ายเลขานุการ
คณะ)

Foreign Coopeartion Policy Bureau, OEC

4. คำสั่งคณะกรรมการ



คำสั่งสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

ที่ ๔๕ /๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะกรรมการจัดการประชุมโต๊ะกลมไทย - รัสเซีย
ด้านการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษและการวิจัย

ตามที่ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินสหพันธรัฐรัสเซีย เพื่อทอดพระเนตรการดำเนินงานของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมัธยมศึกษาชั้นนำ รวมถึงสถาบันอาชีวศึกษา และศูนย์ต่าง ๆ ที่ประสบผลสำเร็จและมีความก้าวหน้า ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ของสหพันธรัฐรัสเซีย และทรงพระราชดำริที่จะสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางการศึกษาระหว่างราชอาณาจักรไทยและสหพันธรัฐรัสเซีย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านการจัดการ การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ซึ่งเป็นสาขาการจัดการศึกษาที่สหพันธรัฐรัสเซียมีความเชี่ยวชาญ และประสบความสำเร็จ นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานในการสร้างร่วมมือทางการศึกษาระหว่างราชอาณาจักรไทย และสหพันธรัฐรัสเซีย ประสบความสำเร็จตามพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระ เทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และยังเป็นคุณูปการต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทย ด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงแต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะกรรมการจัดการประชุมโต๊ะกลมไทย - รัสเซีย ด้านการจัดการศึกษาสำหรับผู้ มีความสามารถพิเศษและการวิจัย โดยมีองค์ประกอบ หน้าที่และอำนาจ ดังนี้

องค์ประกอบ

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. นายฤกษ์พงศ์ กิรติกร | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองศาสตราจารย์พินิติ รตะนานุกูล | ที่ปรึกษา |
| ๓. ศาสตราจารย์สุรพล นิติไกรพจน์ | ที่ปรึกษา |
| ๔. ศาสตราจารย์ศุภสวัสดิ์ ชีชาวลย์ | ที่ปรึกษา |
| ๕. รองศาสตราจารย์คุณหญิงสมณทนา พรหมบุญ | ประธานคณะกรรมการ |
| ๖. เลขาธิการสภาการศึกษา | รองประธานคณะกรรมการ |
| ๗. นางชฎามาศ ชูเวชเศรษฐกุล | คณะกรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุวดี นาคะผดุงรัตน์ | คณะกรรมการ |
| ๙. นายชนะวัฒน์ บุนนาค | คณะกรรมการ |
| ๑๐. นายธงชัย ชิวปรีชา | คณะกรรมการ |
| ๑๑. รองศาสตราจารย์ธนิธ ฝิวนิ่ม | คณะกรรมการ |
| ๑๒. ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ | คณะกรรมการ |
| ๑๓. ผู้อำนวยการโรงเรียนกำเนิดวิทย์ | คณะกรรมการ |
| ๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัวรอง ลีเฉลิมวงศ์ | คณะกรรมการ |

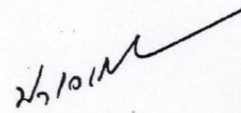
๑๕. นายราเชนทร์...

๑๕. นายราเชนทร์ โกศลวิตร คณะทำงาน
๑๖. นางเยาวลักษณ์ คนค้อย คณะทำงาน
๑๗. ผู้อำนวยการสำนักนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ คณะทำงานและเลขานุการ
๑๘. เจ้าหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๙. เจ้าหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่และอำนาจ

๑. พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำในการจัดการประชุมโต๊ะกลมไทย - รัสเซีย
 ๒. พิจารณาเสนอความเห็นหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษของราชอาณาจักรไทย
 ๓. จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการวิจัยในการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ
 ๔. ปฏิบัติงานอื่นตามที่เลขาธิการสภาการศึกษามอบหมาย
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘



(รองศาสตราจารย์ประวิต เอราวรรณ์)
เลขาธิการสภาการศึกษา

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรรณ์	เลขาธิการสภาการศึกษา
ดร.นิติ นาชิต	รองเลขาธิการสภาการศึกษา
ดร.ศศิรัศม์ วีระไวทยะ	ผู้อำนวยการสำนักนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ

ผู้จัดบันทึกการประชุม

ดร.สายรุ้ง แสงแจ้ง	นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ
นางศัทธิยา แจ่มเดชา	นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ
นางสาวเฉลิมพร ปัญญาสุธารส	นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ
นางสาววรางคณา กฤตสัมพันธ์	นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

ผู้เรียบเรียง และบรรณาธิการ

ดร.ศศิรัศม์ วีระไวทยะ	ผู้อำนวยการสำนักนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ
นางสาวอรวิภา รุ่มโรย	นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ
นางสาวเฉลิมพร ปัญญาสุธารส	นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ดร.ศศิรัศม์ วีระไวทยะ	ผู้อำนวยการสำนักนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ
ดร.สายรุ้ง แสงแจ้ง	นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ
นางศัทธิยา แจ่มเดชา	นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ
นางสาวอรวิภา รุ่มโรย	นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ
นางสาวเฉลิมพร ปัญญาสุธารส	นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ
นางสาววรางคณา กฤตสัมพันธ์	นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ
นางสาวปริญดา เกตุภูงา	เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน
นางสาวกัจจวรรณ เหลือรักษ์	ผู้ช่วยนักวิชาการ
นางสาวอัญชิษฐา จิวโฮฮวด	ผู้ช่วยนักวิชาการ

สำนักนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

99/20 ถนนสุขุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทรศัพท์: 0 2668 7123 ต่อ 2536 Email: ocinterpol@gmail.com

