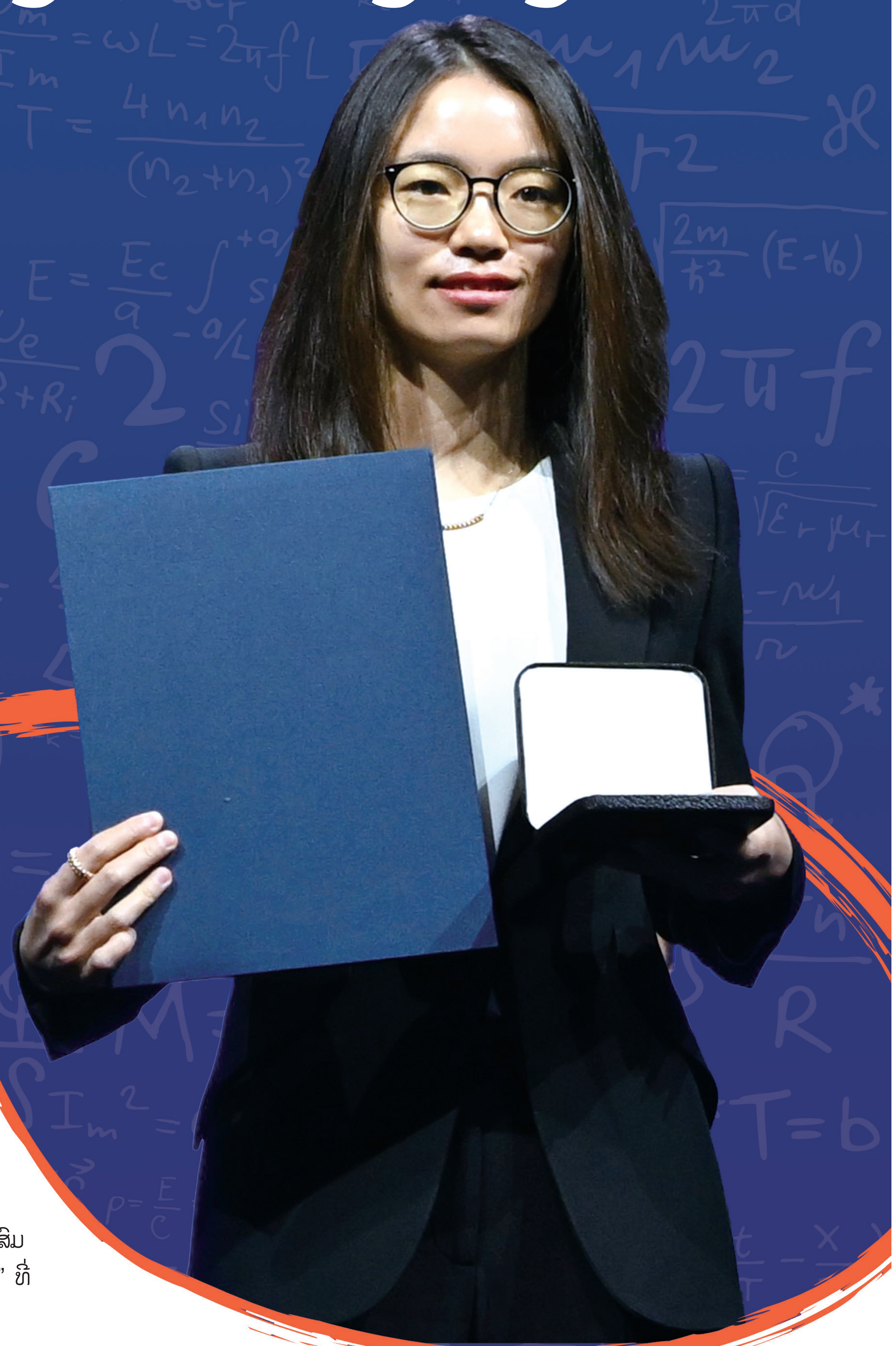
ສົມມຸດຕິຖານຂອງ ຫວາງຫົງ



ໃນຕອນຄ່ຳຂອງ ວັນທີ 23 ກໍລະກົດ 2026 ຕາມເວລາປັກກິ່ງ, ກອງປະຊຸມໃຫຍ່ນັກຄະນິດສາດສາກົນ ທີ່ຈັດຂຶ້ນທຸກ 4 ປີ ໄດ້ເປີດຂຶ້ນທີ່ເມືອງຟີລາເດນເຟຍ ອາເມຣິກາ. ນາງ ຫວາງຫົງ ອາຍຸ 35 ປີ ໄດ້ຮັບລາງວັນ Fields Medal (ລາງວັນສູງສຸດຂອງວົງການຄະນິດສາດໂລກ) ຈາກມືຂອງຜູ້ມອບລາງວັນ, ໃນຂະນະທີ່ ແຜ່ນດິນມາຕຸພູມທີ່ຢູ່ໄກຢູ່ອີກຟາກໜຶ່ງຂອງມະຫາສະໝຸດ, ຕ່າງກໍສະແດງຄວາມຍິນດີຢ່າງຄຶກຄື້ນ. ໜຶ່ງປີປາຍກ່ອນໜ້ານັ້ນ, ນັກຄະນິດສາດຍິງຄົນຈີນຜູ້ນີ້ ໄດ້ກ້າວເຂົ້າສູ່ການເປັນທີ່ຮູ້ຈັກຕໍ່ສາທາລະນະ ຫຼັງຈາກນາງສາມາດແກ້ໄຂ ໂຈດ “Kakeya Set Conjecture” ໃນກໍລະນີ 3D ໄດ້ສຳເລັດ.

“Kakeya Set Conjec-ture” ແມ່ນໂຈດຍາກ ທີ່ສ້າງຄວາມເຈັບຫົວໃຫ້ແກ່ວົງການຄະນິດສາດສາກົນມາເປັນເວລາເກືອບຮ້ອຍປີ, ສາມາດອະທິບາຍໃຫ້ເຫັນພາບ ໂດຍຈິນຕະນາການວ່າ: ພວກເຮົາມີ “ເຂັມ” ໜຶ່ງອັນ ທີ່ບໍ່ມີຄວາມໜາ ແລະ ຕ້ອງໝຸນເຂັມນັ້ນໃຫ້ຄົບທຸກທິດທາງ. ຄຳຖາມກໍຄື: ຢ່າງໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຕ້ອງໃຊ້ເນື້ອທີ່ຂະໜາດເທົ່າໃດຈຶ່ງຈະເຮັດແບບນີ້ໄດ້?

ຊີວິດຂອງ ຫວາງ ຫົງ ກໍບໍ່ຕ່າງຫຍັງຈາກ “ເຂັມ” ໂຕນັ້ນທີ່ໝຸນໄປຢ່າງບໍ່ຢຸດຢັ້ງ. ນາງເຄີຍອະທິບາຍຄະນິດສາດໄວ້ຕັ້ງແຕ່ສະໄໝຮຽນມັດທະຍົມວ່າ: “ເປັນສິ່ງບໍລິສຸດ ແລະ ເປັນນາມມະທຳປານນັ້ນ, ຫ່າງໄກຈາກຄວາມວຸ້ນວາຍຂອງໂລກ, ເປັນຜືນດິນບໍລິສຸດແຫ່ງໜຶ່ງໃນໂລກແຫ່ງຈິດວິນຍານຂອງພວກເຮົາ, ແຕ່ກໍບໍ່ແມ່ນເລື່ອງທີ່ເລື່ອນລອຍແຕ່ຢ່າງໃດ.” ໃນເວລານັ້ນ ອະນາຄົດຂອງນາງຍັງເປັນຄືກັບ ສົມມຸດຕິຖານທີ່ລໍຖ້າການອະທິບາຍ, ແຕ່ໃນຄ່ຳຄືນນີ້, ການໄດ້ຮັບການຍົກຍ້ອງຈາກເວທີສູງສຸດຂອງວົງການຄະນິດສາດ, ໄດ້ມອບ “ບົດພິສູດ” ທີ່ສະຫງ່າງາມທີ່ສຸດໃຫ້ແກ່ເສັ້ນທາງການຄົ້ນຫາຂອງນາງ.

ຈຸດເລີ່ມຕົ້ນຂອງການໝຸນ

ທີ່ບ້ານຫູຕີ້ຊຽວ ຕາແສງຊາຈີ ເມືອງຜິງເລີ້ ນະຄອນກຸ້ຍຫຼິນ ເຂດປົກຄອງຕົນເອງຊົນເຜົ່າຈ້ວງກວາງຊີ, ແມ່ນທີ່ຕັ້ງເຮືອນເກົ່າຂອງຄອບຄົວ ຫວາງຫົງ. ໃນໄລຍະບຸນກຸດຈີນປີ 2024 ຫວາງຫົງ ໄດ້ເດີນທາງກັບບ້ານເກີດ. ທ່ານ ເສິນ ຢູເຜີຍ ຜູ້ເປັນລຸງໃຫຍ່ຂອງນາງຈື່ໄດ້ວ່າ, ບົດໜຶ່ງຫຼັງຈາກທັກທາຍພີ່ນ້ອງແລ້ວ, ຫຼານສາວກໍຫັນຫຼັງກັບເຂົ້າຫ້ອງ ເປີດຄອມພິວເຕີ ແລະ ຕັດຂາດຈາກສຽງອຶກກະທຶກພາຍນອກໃນທັນທີ. “ຄວາມສາມາດໃນການກັ້ນສິ່ງລົບກວນ” ທີ່ເກືອບຈະເປັນສັນຊາດຕະຍານນີ້, ອາດຍ້ອນກັບໄປຮອດຕອນທີ່ນາງອາຍຸ 4 ປີ ເມື່ອແຂນຂອງນາງຖືກນ້ຳຮ້ອນລວກຢ່າງຮຸນແຮງ. ຫຼັງຈາກນັ້ນຫຼາຍປີຕໍ່ມາ, ນາງຕ້ອງເຂົ້າຮັບການຜ່າຕັດປູກຖ່າຍຜິວໜັງຫຼາຍຄັ້ງ. ທ່ານ ຊຽວ ຟາງອູ່ ຜູ້ເປັນລຸງຝ່າຍແມ່ ມັກເຫັນນາງນອນຢູ່ເທິງຕຽງຄົນເຈັບ ແລະ ຮຽນໜັງສືດ້ວຍຕົນເອງ. “ເພາະຜິວໜັງຂອງນາງໄວຕໍ່ແສງ, ນາງຈຶ່ງລື້ງເຄີຍກັບການຢູ່ໃນຮົ່ມ ແລະ ໄດ້ຮຽນຮູ້ທີ່ຈະຢູ່ກັບຕົນເອງ.” ໃນຕອນທີ່ຮຽນຊັ້ນປະຖົມ ນາງຂ້າມຫ້ອງເຖິງ 2 ຄັ້ງ.

ທ່ານ ຫວາງ ອິ້ງເວີນ ຜູ້ເປັນພໍ່ ເປັນຄູສອນຄະນິດສາດຢູ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມ ຊາຈີ ແລະ ເປັນຜູ້ພານາງເຂົ້າສູ່ໂລກແຫ່ງຄະນິດສາດ. ສ່ວນແມ່ ນາງ ຊຽວ ຮຸ່ນຫຼວນ ເປັນຄູສອນພາສາອັງກິດຢູ່ໂຮງຮຽນດຽວກັນ ແລະ ເປັນຜູ້ວາງຮາກຖານດ້ານພາສາໃຫ້ແກ່ລູກສາວ. “ຄະນິດສາດແມ່ນວິທີໜຶ່ງ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຂ້ອຍເຂົ້າໃຈໂລກ.” ນາງຍັງຄົງຮູ້ສຶກຂອບໃຈພໍ່ແມ່ຢູ່ສະເໝີ: “ພວກເຂົາໃຫ້ອິດສະຫຼະແກ່ຂ້ອຍຫຼາຍ, ເຮັດໃຫ້ຂ້ອຍໄດ້ເຮັດໃນສິ່ງທີ່ຕົນເອງຢາກເຮັດ.”

“ນັກແກ້ໂຈດຈາກເມືອງນ້ອຍ” ທີ່ບໍ່ຄືໃຜ

ຢູ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມຊາຈີ, ຫວາງຫົງ ມີຜົນການຮຽນໂດດເດັ່ນຕະຫຼອດສົກຮຽນ, ແຕ່ນາງເປັນ “ນັກແກ້ໂຈດຈາກເມືອງນ້ອຍ” ທີ່ບໍ່ຄືໃຜ. ຕອນຮຽນມັດທະຍົມຕົ້ນປີທີ 1 ນາງຂໍໃຫ້ແມ່ພາໄປນັ່ງຮຽນວິຊາເຄມີຂອງນັກຮຽນມັດທະຍົມຕົ້ນປີທີ 3. ແຕ່ຫຼັງຈາກລອງຮຽນຢູ່ໜຶ່ງອາທິດ ເນື່ອງຈາກເນື້ອໃນທີ່ຮຽນຂ້າມຂັ້ນເກີນໄປ ນາງກໍຕ້ອງຍອມຈຳນົນ. ຄູຟີຊິກຄົນໜຶ່ງ ເວົ້າວ່າ: “ວິທີແກ້ໂຈດຂອງ ນ້ອງຫວາງຫົງນັ້ນ ‘ນອກຂອບ’. ໂຈດງ່າຍໆ ນາງຄິດຢ່າງສັບສົນ, ແຕ່ໂຈດຍາກທີ່ຄົນອື່ນແກ້ບໍ່ອອກ ນາງພັດສາມາດໃຊ້ວິທີງ່າຍໆແກ້ໄດ້.”

ປີ 2004, ຫວາງຫົງ ອາຍຸ 13 ປີ ເຂົ້າຮຽນຫ້ອງ 235 ຂອງໂຮງຮຽນມັດທະຍົມກຸ້ຍຫຼິນ. ຄູອາຈານເຫັນວ່ານາງມີ “ຄວາມສະຫງົບທີ່ບໍ່ຄືກັບອາຍຸ”. ຖັງໝຽນ ຮົວ ຄູປະຈຳຫ້ອງໃນເວລານັ້ນ ຍັງມີຄວາມປະທັບໃຈຕໍ່ນາງຢ່າງເລິກເຊິ່ງ: “ໃນຫ້ອງຮຽນ ນາງມີສາຍຕາທີ່ຈົດຈໍ່ ແລະ ມັກຍົກມືຕອບຄຳຖາມຢ່າງກະຕືລືລົ້ນ.” ເຊຍ ໜິງໂປ ເພື່ອນຮ່ວມຫ້ອງຮຽນ (ເຊິ່ງປັດຈຸບັນເປັນຮອງສາດສະດາຈານຢູ່ມະຫາວິທະຍາໄລວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ເອເລັກໂຕຣນິກ ກຸ້ຍຫຼິນ) ສັງເກດເຫັນວ່າ ໃນຕອນທີ່ຄູຫາກໍ່ສອນຮອດບົດທີ 3, ປຶ້ມບົດເຝິກຫັດຂອງນາງພັດຂຽນໄປຮອດບົດທີ 5 ແລ້ວ. ກ່ອນເປີດພາກຮຽນໃໝ່ໃນແຕ່ລະເທີມ ນາງມັກຫາປຶ້ມຮຽນຫົວໃໝ່ມາອ່ານ ແລະ “ສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ” ລ່ວງໜ້າ. ຖ້າພົບກັບໂຈດຍາກ ນາງຈະຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນ ຄິດຄາດຄະເນດ້ວຍເຫດ ແລະ ຜົນຊ້ຳແລ້ວຊ້ຳອີກ, ໃຊ້ເວລາຫຼາຍມື້ກໍເປັນເລື່ອງປົກກະຕິ. ຄືກັບທີ່ນາງເຄີຍເວົ້າໃນເວລາຕໍ່ມາວ່າ: “ກໍພຽງແຕ່ຕັ້ງຄຳຖາມຢ່າງບໍ່ຢຸດເຊົາ, ແລ້ວພະຍາຍາມຊອກຫາຄຳຕອບດ້ວຍຕົນເອງ.”

ກ່ອນຈົບຊັ້ນມັດທະຍົມປີທີ 6, ຄູພາສາຈີນໄດ້ມອບໝາຍໃຫ້ນັກຮຽນຂຽນບົດຄວາມຢ່າງອິດສະຫຼະຕາມຫົວຂໍ້ທີ່ຕົນເອງກຳນົດ. ຫວາງຫົງ ສົ່ງຜົນງານທີ່ຊື່ວ່າ “ຄວາມງົດງາມຂອງຄະນິດສາດ”. “ຄວາມລຶກລັບຂອງຈັກກະວານທີ່ດຳລົງຢູ່ຢ່າງເປັນພາວະວິໄສ ແລະ ຄະນິດສາດທີ່ພັດທະນາຂຶ້ນດ້ວຍແນວຄິດຄຸນຄ່າຂອງຄຳວ່າ ‘ຄວາມງົດງາມ’ ຢ່າງບໍລິສຸດນັ້ນ, ພັດສອດຄ່ອງກັນຢ່າງສົມບູນ. ນັ້ນເຮັດໃຫ້ຜູ້ຄົນຮູ້ສຶກສະເທືອນໃຈຢ່າງປະຫຼາດ.” ນາງຕອນອາຍຸ 16 ປີໄດ້ກ່າວເຖິງຄຳເວົ້າ ຂອງນັກຄະນິດສາດຮຸ່ນກ່ອນ ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງສຽງສະທ້ອນຂອງຈິດວິນຍານຊາວໜຸ່ມທີ່ກຳລັງກ້າວເຂົ້າໃກ້ຄວາມຈິງທາງວິທະຍາສາດ.

ການຄົ້ນຫາຄວາມສົງໄສໃນຕົນເອງ

ຫວາງຫົງ ເສັງເຂົ້າມະຫາວິທະຍາໄລປັກກິ່ງ ໄດ້ດ້ວຍຄະແນນທີ່ພໍດີກັບເສັ້ນຜ່ານ, ແຕ່ພັດພາດກັບສາຂາຄະນິດສາດທີ່ຕັ້ງໃຈໃຝ່ຝັນໄວ້. “ຄະນິດສາດ ໃນຂະນະໜຶ່ງ ກໍກາຍເປັນເລື່ອງຍາກຫຼາຍ.” ເມື່ອຕ້ອງປະເຊີນໜ້າ ກັບໝູ່ທີ່ເຄີຍຜ່ານການຝຶກຝົນສຳລັບການແຂ່ງຂັນຄະນິດສາດ, ນາງຜູ້ທີ່ຄຸ້ນເຄີຍກັບການຮຽນດ້ວຍຕົນເອງ ເລີ່ມສົງໄສໃນຄວາມສາມາດຂອງຕົນເອງ. “ຮູ້ສຶກຄືກຳລັງດົ້ນຣົນຢູ່ຕະຫຼອດເວລາ, ພຽງແຕ່ສາມາດຢູ່ລອດມາໄດ້ກໍຖືວ່າດີຫຼາຍແລ້ວ.” ແຕ່ນາງກໍບໍ່ອາດຕັດໃຈຈາກຄະນິດສາດໄດ້. ໃນປີທີ 2 ຂອງມະຫາວິທະຍາໄລ ນາງເສັງຜ່ານ ສຳລັບການຍ້າຍສາຂາ ແລະ ເຂົ້າຮຽນໃນຄະນະວິທະຍາສາດຄະນິດສາດໃນທີ່ສຸດ. ຖຽນ ກັງ ນັກວິຊາການ ສະຖາບັນວິທະຍາສາດຈີນ ກ່າວວ່າ:“ການຍ້າຍສາຂາໄດ້ສຳເລັດ, ໝາຍຄວາມວ່າໃນປີທີ 1 ນາງຕ້ອງຮຽນວິຊາຂອງສອງສາຂາພ້ອມກັນ, ຜົນການຮຽນໃນສາຂາເດີມກໍຕ້ອງບໍ່ຕ່ຳເກີນໄປ.” ແລະ ນາງກໍເຮັດໄດ້.

ເຖິງຢ່າງນັ້ນ, ຄວາມສົງໄສໃນຕົນເອງກໍຍັງເປັນເງົາຕິດຕາມນາງຢູ່ບໍ່ຫ່າງ. ໃນຊ່ວງທີ່ໄປຮຽນຕໍ່ທີ່ປາຣີ ນາງເຄີຍຢຸດເຮັດການຄົ້ນຄວ້າ ດ້ານຄະນິດສາດເປັນເວລາດົນເຖິງເຄິ່ງປີ, ແລ້ວຫັນໄປສົນໃຈວັນນະຄະດີ, ການແຕ້ມຮູບ ແລະ ສະຖາປັດຕະຍະກຳແທນ. ແຕ່ ນາງກໍຍັງກັບຄືນສູ່ອ້ອມກອດຂອງຄະນິດສາດ: “ໃນໂລກຂອງຄະນິດສາດ, ຂ້ອຍສາມາດສ້າງສິ່ງໃດກໍໄດ້ຢ່າງອິດສະຫຼະ ໂດຍບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງຂໍອະນຸຍາດຈາກໃຜ. ດັ່ງນັ້ນ ຂ້ອຍຈຶ່ງຄິດວ່າ ລອງອີກຈັກເທື່ອໜຶ່ງເທາະ.” ຈົນໄປຮອດຕອນໄປຮຽນລະດັບປະລິນຍາເອກທີ່ MIT (Massa-chusetts Institute of Tech-nology) ນາງກໍຍັງບໍ່ແນ່ໃຈວ່າຕົນເອງເກັ່ງພຽງແຕ່ການແກ້ໂຈດຫຼືບໍ່. ນາງຈຶ່ງມັກຂໍໃຫ້ອາຈານທີ່ປຶກສາມອບ “ໂຈດນ້ອຍໆ” ໃຫ້ເຮັດ, ເພື່ອຄ່ອຍໆສ້າງຄວາມໝັ້ນໃຈໃຫ້ຕົນເອງ.

ປີ 2019 ຫວາງຫົງ ເຂົ້າຮ່ວມສະຖາບັນການສຶກສາຂັ້ນສູງ Princeton ໃນຖານະນັກຄົ້ນຄວ້າຫຼັງປະລິນຍາເອກ, ຕົ້ນຕໍແມ່ນເນັ້ນການວິເຄາະ Fourier ແລະ ຄວາມເຊື່ອມໂຍງກັບບັນຫາທາງເລຂາຄະນິດ. ຊຸນ ຊົນ ໝູ່ຮ່ວມຊັ້ນຮຽນສະໄໝຮຽນປະລິນຍາຕີ ແລະ ສາດສະດາຈານມະຫາວິທະຍາໄລ ປັກກິ່ງ ເຫັນວ່າ ເວລານັ້ນເປັນຈຸດຫັນປ່ຽນສຳຄັນ: “ໃນຊ່ວງຫຼາຍປີທີ່ IAS, ນາງສະແຫວງຫາ ແລະ ຄົ້ນຄວ້າໄປມາ, ເຊິ່ງໄດ້ວາງຮາກຖານສຳຄັນໃຫ້ແກ່ການແກ້ ໂຈດ Kakeya Set Conjecture ໃນເວລາຕໍ່ມາ.” ສິ່ງທີ່ສະໜັບສະໜູນນາງບໍ່ໄດ້ມີພຽງຄວາມສາມາດໃນການແກ້ໄຂບັນຫາເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຍັງລວມເຖິງຄວາມສົນໃຈໃນຄະນິດສາດທີ່ບໍ່ເຄີຍຈາງຫາຍ ຕະຫຼອດເຖິງຄວາມອົດທົນໃນການຄິດກັບຄືນມາຫາບັນຫາເດີມ ທີ່ຕ້ອງຜ່ານອຸປະສັກ, ການອ້ອມໄປວົນມາ ແລະ ຄວາມສົງໄສທີ່ຊ້ຳໄປຊ້ຳມາ.

ໃນງານຖະແຫຼງຂ່າວຫຼັງພິທີມອບລາງວັນ, ຫວາງຫົງ ໄດ້ໃຫ້ຄຳແນະນຳແກ່ນັກຮຽນຄົນໜຶ່ງທີ່ຖາມຄຳຖາມກັບນາງວ່າ: “ສິ່ງທີ່ຂ້ອຍຮຽນຮູ້ຈາກອະດີດ ກໍຄືພຽງແຕ່ໃນທ້າຍທີ່ສຸດເຮົາໄດ້ຮັບບາງສິ່ງບາງຢ່າງກັບຄືນມາ, ໄລຍະເວລາທີ່ໃຊ້ໄປດົນປານໃດກໍບໍ່ສຳຄັນ. ບາງເທື່ອຄົນອື່ນອາດຈະໄວກວ່າ, ແຕ່ເຈົ້າອາດຈະຊ້າກວ່າ, ມັນກໍບໍ່ເປັນຫຍັງແທ້ໆ.”

ໃນຕອນທີ່ເວົ້າປະໂຫຍກນີ້, ນາງກຳລັງຈະອອກເດີນທາງໄປສູ່ເສັ້ນທາງຂອງການຄາດຄະເນໃໝ່ອີກຄັ້ງ. “ດັ່ງນັ້ນ, ຢ່າຟ້າວ, ຄ່ອຍໆໄປເທື່ອລະກ້າວ.”

(ສະໜອງຂໍ້ມູນໂດຍ: ວາລະສານ “ຈຳປາ” ທີ່ຂຶ້ນກັບ ສູນການສື່ສານສາກົນພາກພື້ນອາຊີໃຕ້-ອາຊີຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້ ແຂວງຢູນນານ)

www.yunnangateway.com