



Озық тәжірибе

Енді ше? Жігерлі әрі білімді жастың шабыты асыл-тасып тұрса, қайтсін? Әрі жалғыз Айдар ғана емес, мұндағы әрбір оқушы жұмыс жасап, жазғы каникул кезінде уақытын тиімді өткізеді. Алайда бұрын робот құрастыру тәжірибесі болмағанын, сол қиындау соғып жатқаны бар. Десе де, оны бір, пікірлес жандардың арқасында кез келген идеяны лезде жүзеге асырады. Бұған қоса, Айдардың өзі де қара жауау емес, бұрыннан іхемі бар. 7-сыныпта робот туралы ғылыми жоба қорғап, Қызылордада І орын алған. Сол кезден бастап робототехниканы біртіндеп меңгеріп келеді. Роботты апта соңында дегін жасап шығу үшін Айдар арнайы жұмыс кестесін жасаған. Робот құрастыруға күніне 3-4 сағат жетеді. Айдың инженериядан арнайы білім болмағанын, ең басты қиындық — робот бағдарламасын жасау екен. Роботтың алгоритмі, яғни ғылымның негіздері керек, барлығын алдын ала ойластыру керек. Әйтпесе де, өзінің ізденімпаздығының, еңбекқорлығының арқасында роботты құрастырып қана қоймай, оған өзінің түзетуін де енгізеді.

Айдар Тасығанның бүгінде бір минут та бос уақыты жоқ. Қолы қалп етсе, ол робототехника зертханасынан табылады. Айдар Алматы қаласындағы Ы.Алтынсарин атындағы №159 гимназиясының жоғарғы сынып оқушысы. Оның жазғы үш айлық каникулы дәл осы зертханада өтті. Бірақ робот құрастырудан ештеңе жалыққан емес.

оқушыларды техникаға баулитын нұсқаушының рөлі зор. Негізгі, робот құрастырудың екі түрлі жолы бар: Lego mindstorms және Arduino. Lego, яғни дайын бөлшектерді құрастырады жас ерекшелігіне шектеу жоқ. 1-сынып оқушысы да қатаса алады. Сонда жеткіншек көмелеттік жасқа толғанда, нағыз өз ісінң маманы болып шығады. Ал Arduino түрінде балалар қандай да бір техниканың бөлшегін толықтай өзінің идеясымен жасап, бағдарламасын сызып, содан кейін ғана құрастырады. Демек, мұнда жасанды интеллектке, яғни адамның жұмысын роботтардың атқаруына үлкен мән беріледі. Бұл құптарлық жайт. Себебі қазір әлемнің дамыған көптеген елінің білім беру жүйесінде «оқушылардың ізденімпаздығын, зияткерлігін, логикасын дамыту үшін

Жаңа әдіс

Жезқазған өңірінің тұмасы Жандос Жұманов оқушы кезінде физикаға қызығатын. Олимпиадаға қатысып, жүлде де алған. Алайда қазір мүлде басқа салада жұмыс істейді. Ақпараттық жүйе мамандарының тандапты. Бұған мектепте оқып жүрген кезінде информатика пәнінің мұғалімі әсер еткен. Компьютерде әр түрлі бағдарлама жасап, оқушының құштарлығын оятыпты. Сөйтіп, 2004 жылы орта білім ордасын бітірген соң Алматы қаласындағы Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің студенті атанады. Міне, содан бері бакалавриатты да, магистратураны да осы жерден тәмамдаған. Қазір докторантурада оқиды әрі аға оқытушы, ғылыми қызметкер. Ғылым демекші, бытырдан бері жаңа жоба — машиналық аудармамен айналысады.

Ж. Жұманов «Машиналық аударма негізінен қызық нәрсе. Жай аударманың не екенін білеміз: ол бір тілдегі мәтінді басқа тілге аудару. Сонда аударылғанда мазмұны, формасы толықтай сақталуы керек. Егер ол әзіл, күлкілі мәтін болса, аудармасы да күлкілі болғаны дұрыс. Ал ғылыми материал болса, оның да стилі сақталуы тиіс. Ол тек көбінесе адамның қолынан келеді. Қазір сол қызметті атқаратын компьютерлік бағдарлама жасау керек. Морфология, синтаксис, семантика тақырыптың терминологиясы, стилі соның бәрін компьютерлер әлі түсінбейді», — дейді.

Сол себепті, Жандос бастаған топ компьютерге қазақша сөздер енгізіп, лингвистикалық бағдарлама жасаған. Әрі ол бағдарламаны қазақ тілінің грамматикасына, тілдік ерекшеліктеріне сай жасап шыққан. Жобаның жаңалығы осында. Әйтпесе, бұл әлемде 1950 жылдан қолға алынған еді. Ал отандық мамандар 10 жылдан бері бұл тақырыпты өңен зерттепті.

Қазақ-ағылшын, ағылшын-қазақ және қазақ-орыс тілдеріне машиналық аударма жасайтын бағдарлама жылдан-жылға жетіліп келеді. Қазір Жандосының тобы аудармаларды лексиконды байыту үшін электронды сөздік жасап жатыр. Алайда миллиондаған жандардың көмекшісі ең танымал Google іздеу жүйесінің аудармасы тұрғанда, машиналық аударманың қажеті қанша деген сұрақтың туындауы заңды. Бұған өнертапқыштың жауабы дайын. «Негізінен Google жер бетінде өте күшті компания деп айтуға болар. Ізденіс жағынан әлемді бастан кетті. Әлемде тек қана екі ел іздеу жүйесін қолданбайды. Ол Ресей мен Қытай. Қалған жерлерде Франция болсын, Еуропа, Африка болсын Google-мен ізделіп. Дегенмен Google мен біздің аударманы салыстырып көруге болады. Сол кезде айырмашылығы байқалып отыр. Менің ойымша, Google аударма қызметін күннен-күнге дамытып

«МЕН ЖАСТАРҒА СЕНЕМІН!» ҚАЗАҚ ХАЛҚЫНЫҢ ЛИРИК АҚЫНЫ МАҒЖАН ЖҰМАБАЕВ ЖАСТАРҒА ОСЫНДАЙ ӨЛЕҢ БЕКЕР АРНАМАСА КЕРЕК. БҮГІНДЕ ЕЛІМІЗДЕ ЗАМАН ТАЛАБЫНА ТӨТЕП БЕРІП, ҚАДАМЫН НАҚТЫ БАСЫП КЕЛЕ ЖАТҚАН ЖАС ӨРЕНДЕР БАРШЫЛЫҚ. МАМАНДАРДЫҢ СӨЗІНЕ СЕНСЕК, БІЗДЕ БІЛІМ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯ ДӘУІРІ БАСТАЛДЫ. ДӘЛ ОСЫ ЖОЛ ЕЛІМІЗДІ ЖАҒАНДЫҚ, ДАҒДАРЫСТАН ҚҰТҚАРАДЫ ДЕП ОТЫР. ОСЫ ТҮСТА ЖАС МАМАНДАР МЕН ӨНЕРТАПҚЫШТАРДЫҢ АТҚАРА ОРНЫ ЕРЕКШЕ. КӨЗІ ҚАРАҚТЫ ОҚЫРМАН НАЗАРЫНА ЕКІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАНЫ ҰСЫНБАҚШЫМЫЗ. ӨНЕРТАПҚЫШТЫҢ БІРІ — РОБОТ ҚҰРАСТЫРСА, ЕКІНШІСІ — КОМПЬЮТЕРМЕН ӨЗГЕ ТІЛДЕГІ СӨЗДІ ҚАЗАҚШАҒА САУАТТЫ АУДАРУДЫҢ ЖОЛЫН ҚАРАСТЫРЫП ЖАТЫР.

Біз де аудараламыз



жатыр. Бірақ біздің ерекшелігіміз — біз қазақ тілін де, орыс тілін де, ағылшын тілін де білеміз. Ал ол сайтта аударма жасайтын адамдар қазақ тілін өте жақсы білмейтін сияқты. Мүмкін қазақ тілін білетін адам жоқ та шығар. Біз қазақ тілінің грамматикасын, қазақ тілінің ережесін бағдарламаға енгізіп жатырмыз», — дейді Жандос Жұманов. Мамандардың сөзіне сенсек, ғаламтормен іздеу мүмкіндігін ұсынатын веб-порталдың кей аудармасының сапасы әлі де төмен дейді. Айтуынша, қазақ тілінің бүкіл ереже-емлесін сақтап, лингвистикалық бағдарламаны сол елдің азаматтары түзу қажет. Әзірге, республикалық деңгейде қолға алынған бұл жобаға отандық ғылым-білімнің қарашылары ғана емес, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетіндегі студенттен бастап оқу-профессорлық құрамға дейін тартылған.

Машиналық аудармаға қатысты жоба үш жылға арналған: 2015-2017 жылдары қамтиды. Жобаның мақсаты — өнеркәсіптік деңгейде қолданылатын компьютерлік аударма жасайтын бағдарлама жасау. Ал бұл биік мақсат үшін ақпараттық жүйе кафедрасының меңгерушісі, ғалым Әлішер Әнуарбекұлы Жандосты қамқорлығына алып, ғылыми жетекшісі атанған. Қазір осы машиналық аударманың сапасын арттыру үшін шетелдік серіктестермен бірігіп, тағы бір ірі жобаны қолға алған. Әлішер Төкеев: «Біздің Испанияда серіктесіміз бар. Өткен жылдан бері Валенсия аймағындағы Алескода қаласындағы университетте машиналық аударма саласымен айналысатын Еуропалық машиналық аударма қауымдастығының президенті Микель Форкада деген профессор ғалымның ғылыми тобымен үлкен жобаны қолға алдық. Бұл жобадан мен ғылыми жетекші болсам, Жандос жауапты ғалым», — дейді.

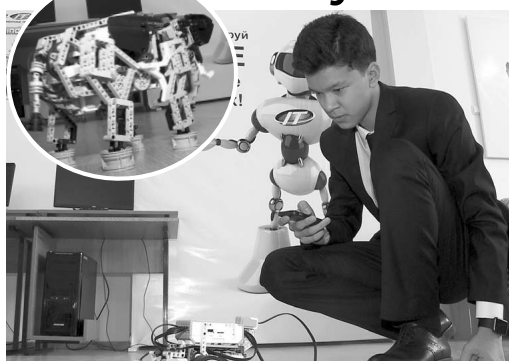
Диссертациялық тақырыппен талай ғылым жаныңдарға

жатыр. Бірақ біздің ерекшелігіміз — біз қазақ тілін де, орыс тілін де, ағылшын тілін де білеміз. Ал ол сайтта аударма жасайтын адамдар қазақ тілін өте жақсы білмейтін сияқты. Мүмкін қазақ тілін білетін адам жоқ та шығар. Біз қазақ тілінің грамматикасын, қазақ тілінің ережесін бағдарламаға енгізіп жатырмыз», — дейді Жандос Жұманов. Мамандардың сөзіне сенсек, ғаламтормен іздеу мүмкіндігін ұсынатын веб-порталдың кей аудармасының сапасы әлі де төмен дейді. Айтуынша, қазақ тілінің бүкіл ереже-емлесін сақтап, лингвистикалық бағдарламаны сол елдің азаматтары түзу қажет. Әзірге, республикалық деңгейде қолға алынған бұл жобаға отандық ғылым-білімнің қарашылары ғана емес, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетіндегі студенттен бастап оқу-профессорлық құрамға дейін тартылған.

Машиналық аудармаға қатысты жоба үш жылға арналған: 2015-2017 жылдары қамтиды. Жобаның мақсаты — өнеркәсіптік деңгейде қолданылатын компьютерлік аударма жасайтын бағдарлама жасау. Ал бұл биік мақсат үшін ақпараттық жүйе кафедрасының меңгерушісі, ғалым Әлішер Әнуарбекұлы Жандосты қамқорлығына алып, ғылыми жетекшісі атанған. Қазір осы машиналық аударманың сапасын арттыру үшін шетелдік серіктестермен бірігіп, тағы бір ірі жобаны қолға алған. Әлішер Төкеев: «Біздің Испанияда серіктесіміз бар. Өткен жылдан бері Валенсия аймағындағы Алескода қаласындағы университетте машиналық аударма саласымен айналысатын Еуропалық машиналық аударма қауымдастығының президенті Микель Форкада деген профессор ғалымның ғылыми тобымен үлкен жобаны қолға алдық. Бұл жобадан мен ғылыми жетекші болсам, Жандос жауапты ғалым», — дейді.

Диссертациялық тақырыппен талай ғылым жаныңдарға

РОБОТ жасаушы



Айдар Тасыған «Ата-анамның бұл сұлаған аса хабары жоқ. Бірақ, мен өзім үйде ғаламтормен бірігіп, робот туралы мәлімет іздеп, оқымын, дайындаймын. Біз тек қана ғаламтордан емес, өзімізді ойлап тапқан заттарымызды осы роботтарға енгіземіз. Дұрыс жұмыс істеу үшін кейбір затты өзгертеміз. Мысалы, осы роботқа бз көлор сенор деген бөлшекші қостық. Ол жүріп, сендегі түсті анықтайды. Ол қара сызықпен жүру үшін қолданылады» дейді. Айдардың қасиеті оны 2-3 серігі болатын. Қазір олардың қатары екі есе өсті. Кімнің ықпалы болса, дереу сол адамды қатарына қосады. Команда мүшесі Жөкен Дүйсебаевтың айтуынша, командада 11 оқушы бар. Ол «Әрқайсымыздың командада орнымыз бар. Біреуіміз білмей жатсақ, екіншіміз толықтырып, бір-бірімізден ой сұрайп, бір-бірімізге көмектесіп отырамыз. Мысалы, біреуі роботтарды жақсы құрастыра ала, біріуі бағдарламалауын жақсы жасайды, компьютермен жақсы тіл табыса алады. Бір-бірімізді толықтырып, үйретіп отырамыз. Өзімізді жақсы командамыз деп есептеймін», — дейді.

Бұл гимназиядағы робототехника зертханасы білім және ғылым министрлігінің бастамасы бойынша ашылған. Министр әрбір университет бір-бір мектепті қамқорлығына алып, робот құрастыру бойынша алаула зертханасын ашуға тапсырған еді. Соған сәйкес, елімізде Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті бастамаға алдымен үн қосып, №159 гимназиядан дәл осы зертхананы ашты. Әзірге 5 мектепте зертхана ашқан университет алдағы уақытта мұны 10-ға жеткізбек. Бірақ мәселе сан да емес, сапада дейді. Яғни қазір жұмыс істеп тұрған зертханаларға нұсқаушылардың, мұғалімдердің біліктілігін арттырып, жиі-жиі мастер-класс өткізу жоспарда. Әрі зертхананы құрал-жабдықпен толықтай қамтамасыз ету де университеттің мойнында. Негізгі, робот құрастыру мектеп бағдарламасында жоқ, үйіре сабағы ретінде жүргізіледі. Мектеп бағдарламасына бызыдан бастап еніп жатыр екен. Ал бұл үшін IT университетінен апта сайын келіп,

дәл робототехника» атты ғылым саласы мектеп жасынан бастап үйретіледі. Соған сәйкес, білікті мамандар бар дәл осы гимназиядағы робототехника курсының ашылуын ұстаздар қауымы жақсылыққа балап отыр.

Айдардың ағылшын тілін жетік білуі — робот бағдарламасын өзі жасауына септігін тигізді. Әуелі идеяға қағазға түсіріледі де, оны жүзеге асыру үшін қанша және қандай материалдың керектігі есептеледі. Ақыр соңында, болшақк энергетиканың ретінде техникалық қауіпсіздік шарасын қатан сақтай отыра, оқушылар іске кіріседі. Ал университет ұжымы ара-тұра келіп бағыт беріп, жөн сілтегенмен, негізгі жұмысты оқушылардың өзі атқарған. Содан болар, зертхана маусым айында ашылса да, оқушылар бүгінде дейін 4 робот жасап үлгеріпті. Бұл жайт — Айдардың мектептен кейін адапай өзінің мамандығын дәл табуына ықпал етсе керек.

Әзірге, үйірмедегі оқушылар робототехника бойынша шағын жобалармен айналысып жатыр. Ал бұдан тәжірибе жинаған соң, олардың болашақта қызықты әрі күрделі ірі-ірі деңгейдегі жобаларға оңай ауысып кете алады. Бұған мектеп ұжымының қарым-толық жетеді. Айдар сынды білімді оқушы да, тың идея да, құрал-жабдықтар да және ең бастысы, шынайы ниет те бар. Бұл ретте Айдардың болашақта робот құрастыру мамандығын таңдауына мұғалімдер қауымы да оң баста беріп отыр. Себебі робототехника адамның ой-өрісін дамытады, конструкциялауға, бағдарламалауға үйретіп, шығармашылықты шыңдайды. Әрі бұл электроника, механика, электро-радиотехника тәрізді пәндерді біріктіріп, құрылыс, өндіріс, тұрмыстық, авиациялық сынды сан салаларда кең қолданысқа ие болмақ. Бұған қоса, болашақта бұл қолданбалы ғылымға сұраныс арта түспек. Әлемдегі үздік сарапшылар 2020 жылға дейін басқаруға қажетті ақпараттың көлемі 50 есеге өседі деп болжап отыр: ал осы ақпаратты басқаратын IT қызметкерлері 1,5 есеге өседі екен. Демек, ақпараттық технологиялар дамыған кәрігі заманда информатика саласының маңызы күн санап арта бермек.

Дархан КӨРІМОВ

Жарыс

Алматыда еліміздің үздік электромонтер бригадасы анықталды. Достүрге айналған жарыста әр аймақтан жиналған 9 ірі электр тораптық компания өзара бақ сындады.



Электр мамандары жарысты

Жарыстың 7 кезеңінің қорытындысы бойынша ең көп ұпай санымен бас жүлдені «Алатау Жарық Компаниясы» АҚ-ның желі шеберлер бригадасы жеңіп алды. Олар — ГАЗ 33086 автокөлігімен марапатталды. Бірінші орын және «Соболь-Бизнес» ГАЗ 2310 автокөлігі «Шығыс-Казакстан Аймақтық энергетикалық компаниясы» АҚ-ға жолданды. Lada 2124 автокөлігі және күміс кубок — Қарағанды Жарық» ЖШС-ның еншісінде. Жүлдегерлердің үштігін «ТАТЭР» АҚ-ы аяқтап, оларға Lada 2124

автокөлігімен марапатталды. Төртінші орынды Маңғыстау электр тораптық Бүлу Компаниясы» АҚ-да. Бесінші орынды «Ақмола ЭЖТК» АҚ мен «Батыс Қазақстан ЭЖТК» АҚ өзара бөлді.

«Үздік төрешілер бригадасы» атағы Бахыт Құлбаев, Владимир Баранов, Нұржігіт Кенжебаев берілді. Жарыста, сонымен қатар «Үздік шебер» атағы анықталды. «ІПШ ЭЖТК» АҚ қызметкері С.Спиридов. «Үздік электромонтер» атағына «Ақмола ЭЖТК» АҚ-ның өкілі Д.Клименко лайық деп таңдалды.