

Աշոտ Զիլինգարյանի հակիրճ մասնագիական կենսագրությունը

(Մովել է 1949 թ-ի մայիսի 18-ին Երևանում, Հայաստան)



Աշոտ Զիլինգարյանը Ա.Բ. Ալիխանյանի անվան Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտի (ԵրՖԻ) տնօրենը և ԵրՖԻ-ի Տիեզերական ճառագայթների Բաժանմունքի (ՏՃԲ) ղեկավարն է:

1984թ-ին նա ստացավ է ֆիզ.-մաթ. գիտությունների թեկնածուի, իսկ 1991թ-ին ֆիզ.-մաթ գիտությունների դոկտորի գիտական աստիճաններ: 1971-1993թթ. ԵրՖԻ-ում աշխատել է որպես գիտաշխատող, այնուհետև ավագ գիտաշխատող: 1993թ-ին նշանակվել է ինստիտուտի տնօրենի տեղակալ, ինչպես նաև ՏՃԲ-ի ղեկավար: 1975թ-ից Երևանի Պետական Համալսարանում (ԵՊՀ) աշխատել է որպես ֆիզիկայի և մաթեմատիկական ծրագրավորման դասախոս:

Նրա գիտական ուսումնասիրությունների բնագավառներն են բարձր էներգիայի տիեզերական մասնիկների ֆիզիկան, տարրական մասնիկներ գրանցող դետեկտորների մշակումը և շահագործումը, ինչպես նաև առաջնակարգ վիճակագրական հաշվարկները՝ ներառյալ Բայեսյան և նեյրոնային ցանցի մոդելները: Ներկայումս նրա հետաքրքրությունների ոլորտը ընդգրկում է գալակտիկական և տիեզերական ճառագայթների առաջացումն ու արագացումը, երկրորդական տիեզերական ճառագայթների հոսքերի գրանցումը երկրի մակերեսին, Տիեզերական Եղանակի և արեգակ-երկրային կապերը:

Պրոֆեսոր Զիլինգարյանը շահել է ավելի քան 20 հետազոտական դրամաշնորհներ այնպիսի կազմակերպություններից ինչպիսիք են՝ Գիտության և Տեխնոլոգիաների Միջազգային կենտրոնը, Տեխնոլոգիաների և Գիտության Միջազգային Ֆոնդը և այլն: Այս գրանտներն օգնել են շարունակել գիտական աշխատանքներն Արագածում Հայաստանի նոր պատմության դժվարին տարիների ընթացքում:

Նա հանդիսանում է ANI (Analysis and Nonparametric Inference) համակարգչային ձեռնարկի հեղինակը, որը վերջին տասնամյակներում լայն կիրառություն է գտել տիեզերական ճառագայթներ գրանցող ժամանակակից դետեկտորներից ստացվող տվյալների բազմաչափ վերլուծության համար: Նա նաև ներմուծեց «բազմաչափ ոչ գծային հատումների» մեթոդը Մթնոլորտային Չերենկովյան Աստղադիտակներից ստացվող տվյալների վերլուծության և լայն մթնոլորտային հեղեղների գիտափորձերի դեպք- առ- դեպք ուսումնասիրությունների համար: Նա ստեղծեց բազմամասնիկ ծնման վերջնական վիճակի «ֆրակտալ վերլուծության» մեթոդը: Նրա ղեկավարությամբ Արագածի Տիեզերական Եղանակի Կենտրոնի համար ստեղծվեց Data Visualization Interactive Network (DVIN) համակարգը: Այս նախագիծը 2003թ-ին Ժնևում կայացած տեղեկատվական տեխնոլոգիաների համաշխարհային առաջին զագաթնաժողովում հռչակվեց որպես աշխարհում լավագույն տեղեկատվական էջ:

Հիմնական գիտական ձեռքբերումներն ընդգրկում են՝

- Գալակտիկական տիեզերական ճառագայթների սպեկտրերի բնորոշիչների հայտնաբերումը ինչպիսիք են. էներգետիկ սպեկտրերի ցուցչի շատ կտրուկ փոփոխվելը (~1) 2-4ՊԷՎ էներգիաների տիրույթում թեթև միջուկների խմբի և ոչ նշանակալի փոփոխություն ծանր միջուկների խմբի համար (առնվազն 20-30ՊԷՎ էներգիաների համար): Էներգետիկական սպեկտրերի մեջ «ծնկի» լիցքային կախվածության հայտնաբերումը ցույց տվեց, որ շոկի արագացումը՝ պայմանավորված գերնոր բռնկումներով, կարելի է դիտարկել որպես մասնիկների արագացման ամենահավանական մեխանիզմ:
- 2005 թ-ի հունվարի 20-ին արեգակի մերձակայքում էներգետիկ պրոտոնների (20ԳԷՎ-ից բարձր էներգիայով) արագացման ուսումնասիրությունը երկրային մոնիտորներում հոսքի աճի (GLE) N 69 դեպքի ժամանակ:

Պրոֆեսոր Աշոտ Զիլինգարյանը Արագածի Տիեզերական Միջավայրի կենտրոնի (USUԿ) հիմնադիրն է, որը զինված է մասնիկներ գրանցող նոր հիբրիդային դետեկտորներով, որոնք միաժամանակ չափում են լիցքավորված և չեզոք հոսքերը երկրորդական տիեզերական ճառագայթներում: Նա նաև նոր SEVAN համաշխարհային ցանցի հիմնադիրն է՝ ստեղծված տիեզերական եղանակի և արեգակնային ֆիզիկայի ուսումնասիրության համար: SEVAN ցանցի հանգույցներն այժմ գործում են Հայաստանում, Բուլղարիայում և Խորվաթիայում:

Նա առաջարկեց Արագած կայանի լիցքավորված մասնիկների ցածր հոսքերը գրանցող դետեկտորները կիրառել գերբարձր էներգիայի արեգակնային տիեզերական ճառագայթների գրանցման համար: Արեգակի ակտիվության 23-րդ շրջանի ուժգին արեգակնային ժայթքումների ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ Արագածի ՏՃԲ կայանները նպաստավոր դիրք ունեն այս նպատակին ծառայելու համար:

Պրոֆեսոր Զիլինգարյանը դասավանդում է ԵՊՀ-ում ավելի քան 30 տարի: Նա դասախոսություններ է կարդում ներդրանքի, տվյալների վերլուծության, ներածություն բարձր էներգիայի աստղաֆիզիկայի, Տիեզերական ճառագայթների ֆիզիկայում ստոխաստիկ երևույթների մոդելների և այլ թեմաներով Կիրառական մաթեմատիկայի և ֆիզիկայի բաժինների համար: Վերջին շրջանում ԵրՖԻ-ում նա կազմակերպում է Տիեզերքի Ուսուցման կենտրոն:

Իր բնագավառից դուրս Պրոֆեսոր Զիլինգարյանն աշխատում է տվյալների վերլուծության իր մեթոդը մոդելների գնահատման և գենոմային վերլուծության մեջ գործադրելու վրա:

Նա զբաղվում է ԴՆԹ բիոչիպերի տվյալների մշակմամբ՝ հիմնված նորմալ և ուռուցքածին հյուսվածքներում տարբեր տեսակների գենային արտահայտությունների քանակային հաշվարկի վրա: Աշխատանքը պատենտավորվել է Յուտաի Հանթսմանի Քաղցկեղի Ուսումնասիրության կենտրոնի կողմից:

Պրոֆեսոր Զիլինգարյանը հեղինակ է ավելի քան 300 գիտական հոդվածների և բազմաթիվ միջազգային գիտական խորհուրդների անդամ է: Նա եղել է մեծ թվով միջազգային կոնֆերանսների նախագահ և բազմաթիվ գեկուցումներ ներկայացրել բարձր էներգիայի և տիեզերական ճառագայթների ֆիզիկայի, ինչպես նաև տվյալների վերլուծության նոր մեթոդների բնագավառներում:

Ներկայումս նա COSPAR-ում և Արեգակնային տարի 2007-ում Հայաստանի ներկայացուցիչն է, ANI և ASEC համագործակցություններում հանդիսանում է Հայաստանի խոսնակը: