

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտի տեսական ֆիզիկայի բաժանմունքի զարգացման հեռանկարները

Տարրական մասնիկների ֆիզիկայի տեսության կարևորագույն խնդիրներից է ստանդարտ մոդելի հետ կապված երևույթների ուսումնասիրությունը և գիտափորձերում չափվող ֆիզիկական մեծությունների համար ճշգրիտ կանխագուշակումներ անելը: Դրանով իսկ հնարավոր է դառնում ստանդարտ մոդելի կիրառելիության սահմանները պարզելը: Մեկ ուրիշ, ոչ պակաս կարևոր խնդիր է ստանդարտ մոդելի հնարավոր ընդհանրացումները և նրանց հետևանքները (օրինակ՝ սուպերսիմետրայի վրա հիմնված տեսությունները, մեծ միավորման տեսությունները և այլն) ուսումնասիրելը՝ նպատակ ունենալով կառուցել տեսություններ, որոնք կարող են փոխարինել ստանդարտ մոդելը TeV-ի կարգի և ավելի մեծ էներգիաների դեպքում:

Վերը նշված ուղղությունը ներկայացված է տեսական բաժանմունքում բարձր մակարդակով: Բավական է միայն նշել, որ բաժնի աշխատակիցների՝ այդ ուղղությամբ միջազգային գիտական պարբերականներում տպագրված աշխատանքների վրա հղումների թիվը մոտենում է չորս հազարի:

Այս ուղղությունը, որն անմիջականորեն կապված է աշխարհի խոշորագույն արագացուցիչների և ոչ արագացուցչային սարքավորումների վրա կատարվող և կատարվելիք գիտափորձերի հետ և որոնց մի զգալի մասին մասնակցում են ինստիտուտի փորձարարները, կարելի է համարել տեսական բաժանմունքի առաջին հիմնական ուղղությունը:

Տարրական մասնիկների տեսական ֆիզիկայի երկրորդ հիմնական ուղղությունը, որում նույնպես տեսական բաժանմունքի աշխատակիցները ունեն նշանակալից հաջողություններ, կարելի է համարել լարերի տեսության հետ կապված զարգացումները, որոնց նպատակն է՝ ստանալ տեսություն, որն ընդհանրացված ձևով պետք է նկարագրի բոլոր փոխազդեցությունները (այդ թվում և գրավիտացիան):

Եվ վերջապես, տեսական բաժանմունքում կատարվում են աշխատանքներ տեսական ֆիզիկայի մի շարք այլ ուղղություններով, որոնք

ավելի քիչ են կապված, կամ բոլորովին կապված չեն տարրական մասնիկների ֆիզիկայի հետ, սակայն պետք է նշել, որ այդ ուղղություններով կատարվող աշխատանքները նույապես ունեն բարձր մակարդակ:

Կարծում եմ, որ, ընդհանուր առմամբ, տեսական բաժանմունքում կատարվող հետազոտությունների զարգացման միտումները համապատասխանում են աշխարհում տարրական մասնիկների ֆիզիկայի և տեսական ֆիզիկայի զարգացման տրամաբանությամբ և բավարարում են միջազգային ամենաբարձր չափանիշներին:

Տեսական բաժանմունքի կողմից գիտական խորհրդի քննարկմանը ներկայացված փաստաթղթերը ճիշտ են արտացոլում բաժանմունքի զարգացման միտումները:

Որպես թրուքուն կարելի է նշել, որ ներկայացված որոշ նախագծեր բավականաչափ մանրամասն չեն ներկայացված հատկապես լուծվելիք խնդիրների նկարագրության հարցում:

Կարծում եմ, որ թեմատիկայի տեսանկյունից առանձնահատուկ ուշադրության է արժանի ստանդարտ մոդելից այն կողմ ֆիզիկայի ուսումնասիրությունը, որն իհարկե, ներկայացված է տեսական բաժնում, բայց հաշվի առնելով LHC արագացուցիչի թողարկումը, մեր փորձարարների ներգրավվածությունն այդ արագացուցիչի վրա պլանավորվող գիտափորձերում և նրանց հետ տեսական բաժնի համագործակցության զարգացման անհրաժեշտությունը, այս ուղղությունը երիտասարդ կադրերով համալրելու անհրաժեշտություն ունի:

Համեմատելով ինստիտուտի տարբեր ստորաբաժանումների կողմից գիտական խորհրդի քննարկմանը ներկայացված գիտական նախագծերը՝ կարելի է եզրակացնել, որ տեսական բաժանմունքի նախագծերն առավել արդիական են և ապահովված կադրային կազմով: Տեսական բաժանմունքի աշխատակիցների կողմից և վերջին տարիներին, և ավելի վաղ շրջանում կատարված աշխատանքներն ունեն լայն միջազգային ճանաչում: Ընդհանրապես, կարծում եմ, որ այս բաժանմունքը և ինստիտուտի, և Հանրապետության առաջատար գիտական ստորաբաժանումն է, և

համապատասխան վերաբերմունք է պահանջում ինստիտուտի և Հայաստանի կառավարության կողմից:

Կարևոր հարցերից, մեկը, որն անհրաժեշտ է լուծել տեսական բաժանմունքի հետագա հաջող զարգացումն ապահովելու համար, աշխատակիցների վարձատրության հարցն է: Հաշվի առնելով, որ արտասահմանյան դրամաշնորհների քանակը հետևողականորեն նվազում է, անհրաժեշտ է ամենամոտ ժամանակներում բարձրացնել (ոչ պակաս, քան երկու անգամ) բաժանմունքի աշխատակիցների (հատկապես առաջատար աշխատողների) վարձատրությունը: Դա թույլ կտա նաև ինչ-որ չափով լուծել երիտասարդ կադրերի հոսունության խնդիրը:

Կարծում եմ, որ վաղուց հասունացել է նաև տեսական բաժանմունքում համապատասխան ծրագրային ապահովմամբ առանձին համակարգչային կլաստեր ունենալու հարցը (ասենք, ութ համակարգիչ՝ յուրաքանչյուրը չորս միջուկով):

Ընդհանրացնելով՝ կարելի է ասել, որ տեսական բաժանմունքի կողմից ինստիտուտի գիտական խորհրդին ներկայացված ծրագիրը կարող է հիմք հանդիսանալ ինստիտուտի կազմում բաժանմունքի հաջող գործունեության և հետագա զարգացման համար, հատկապես, եթե լուծվեն վերը նշված հարցերը:

Հ. Ասատրյան