



Աջակցություն Հայաստանի ազգային վիճակագրական ծառայությանը
թվինինգ ծրագրի միջոցով

AM09/ENP-PCA/TP/04

Ուսուցողական այցելության զեկույց Բաղադրիչ Ա՝ Որակի կառավարում

Գործունեություն Ա 5.2՝

Դանիայի վիճակագրությունում ընտրանքի առնչվող
աշխատանքների կազմակերպում

Ծրագրի մասնակիցներ՝

Տկն. Լիլիթ Պետրոսյան
Պրն. Լաերթ Հարությունյան

2012 թ. օգոստոսի 20-24-ը

Տարբերակ՝ նախագիծ:



ՀՀ ազգային վիճակագրական
ծառայություն

Դանիայի վիճակագրություն

Հեղինակի կոնտակտային տվյալներ՝

Տկն, Լիլիթ Պետրոսյան
ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայություն
Կառավարական տուն 3
Հեռ՝ . 00374-10-52-32-04
E-mail: lpetrosyan@armstat.am

Լաերթ Հարությունյան
ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայություն
Կառավարական տուն 3
Հեռ. 00374-10-52-42-45
E-mail: business_reg@armstat.am

Բովանդակություն

1.	Ընդհանուր մեկնաբանություններ	4
2.	Գործունեության նպատակը	4
3.	Ուսուցողական այցելության իրականացում	4
4.	Ուսուցողական այցելության արդյունքները	
	6	

Հավելված1 Տեխնիկական առաջադրանք

Հավելված 2 Շաբաթվա ծրագիրը

Հավելված 3 Հանդիպումներ անձանց հետ

Հավելված 4 Նախքան ուսուցողական այցելությունը տրամադրված տվյալները

Հավելված 5 Դանիայի վիճակագրության աշխատուժի տվյալների վերլուծությունը (ընտրանքի սխալ)

Հապավումների ցանկ

ԵՄ	Եվրամիություն
ՀՀ ԱՎԾ	ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայություն
ՀՀ	Հայաստանի Հանրապետություն
ՎԲՌ	Վիճակագրական բիզնես ռեգիստր
ԿԲՌ	Կառուցվածքային բիզնես ռեգիստր
ԴՎ	Դանիայի վիճակագրություն

1. Ընդհանուր մեկնաբանություններ

Ուսուցողական այցելության զեկույցը նախապատրաստվել է որպես Դանիայի վիճակագրություն իրականացված որակի կառավարում բաղադրիչի շրջանակում այցելության արդյունք, որը տեղի ունեցավ 2012 թ. օգոստոսի 20-24 –ը և որը նվիրված էր ընտրանքի հարցերին:

ՇԵ փորձագետները ցանկանում է շնորհակալություն հայտնել Դանիայի վիճակագրության բոլոր ներկայացուցիչներին մեթոդաբանությանը առնչվող տրամադրված արժեքավոր տեղեկատվության համար, և նպաստել աշխատանքի ընթացքի դյուրինացմանը:

2. Գործունեության նպատակը

Ուսուցողական այցելության հիմնական նպատակն էր ստանալ Դանիայի վիճակագրությունում իրականացվող ընտրանքային հարցերի կազմակերպման նկարագիրը: Ակնկալվում է, որ ընտրանքային հետազոտությունների դերը կաճի Հայաստանի վիճակագրական համակարգում: Հետևաբար, ավելի մեծ ուշադրության է հարկավոր արժանացնել ընտրանքի նախագծումը և օպտիմալացման գործընթացները, ինչը կապահովի բարձր որակ, չնայած տվյալների հավաքագրման նվազեցմանը: Այս համատեքստում, Դանիայի փորձը պետք է ոգեշնչում հանդիսանա: Ավելին, քննարկվեցին լրացուցիչ որակին առնչվող հարցեր:

3. Ուսուցողական այցելության իրականացում

Ուսուցողական այցելության ընթացքում քննարկվել են հետևյալ հարցերը՝

- Դանիայի վիճակագրության մեթոդաբանության բաժնի և ճյուղային բաժինների միջև համագործակցության ուսումնասիրումը,
- Փոքր հատվածի գնահատումներ, որոնք հատուկ են ըստ տարածաշրջանների բաշխված վիճակագրության համար,
- Ընտրանքի սխալի գնահատման ներկայացում,
- Ընտրանքի օպտիմալացում որպես ռեսպոնդենտների ծանրաբեռնվածության նվազեցման գործիք,
- Վիճակագրական նպատակների համար վարչական ռեգիստրների օգտագործման օրինակներ,
- Դանիայի վիճակագրությունում հարցաշարի նախագծում, ինչպես նաև ՀՀ ԱՎԾ-ի բիզնես վիճակագրության հաշվետվական ձևերի վերակազմակերպում:

Այցելության սկզբում ողջույնի խոսքով հանդես եկավ Դանիայի վիճակագրության միջազգային համագործակցության բաժնի աշխատակից տկն.Կառլոտ Յուլ Հանսենը, որը պատմական ակնարկով ներկայացրեց Դանիայի վիճակագրության նախապատմությունը, նպատակն ու տեսլականը, տեղեկատվության հավաքագրման, ամփոփման և հրապարակման գործառույթները, վիճակագրության կազմակերպական կառուցվածքը, ստորաբաժանումների կողմից իրականացվող հիմնական աշխատանքները, զարգացման ժամանակակից միտումները:

Այնուհետ հետազոտություններ և մեթոդաբանություն բաժնի պետ Պիտեր Լինդեն ներկայացրեց բաժնի հիմնական գործառույթները: Նշվեց, որ բաժինը ստեղծվել է 2003թ. և

սկզբնապես միավորում էր ընդամենը 3 աշխատողների: Մինչ այժմ բաժինը հանդիսացել է բիզնես վիճակագրության բաղկացուցիչ մասերից մեկը, որտեղ ներկայումս աշխատում են 9 աշխատողներ, ընդ որում՝ 6-ը՝ մաթեմատիկական մեթոդների (բուն ընտրանք, իմպուտացիա, ստանդարտ սխալներ, կալիբրացիա և այլն) և 3-ը՝ հարցաթերթերի մշակման (այդ թվում՝ էլեկտրոնային հարցաթերթերի մշակման) ենթաբաժիններում: Ընդ որում, բացի կառուցվածքային վիճակագրության համար անհրաժեշտ ընտրանքային համակցությունների մշակումից, բաժնի մի ենթաբաժինն իրականացնում է նաև սեզոնային ճշգրտումներ՝ բոլոր կառուցվածքային ստորաբաժանումների համար: Նշվեց նաև, որ 2012թ. սեպտեմբերի 1-ից բաժինը վերակազմակերպվելու է և մաթեմատիկական մեթոդները միավորվելու են «Հետազոտական ծառայություններ» բաժնի հետ: Անդրադարձ կատարվեց վիճակագրական որակի բարձրացման գործում մեթոդաբանության բաժնի դերին: Ներկայացվեց ստանդարտ սխալների գնահատման կարևոր դերը՝ վիճակագրության որակի կառավարման համատեքստում: Համալիր կերպով լուսաբանվեց Դանիայի վիճակագրությունում ընտրանքային դիտարկումների կազմակերպման գործող պրակտիկան, այդ ընթացքում ճյուղային վիճակագրություն վարող և տեղեկատվություն հավաքագրող բաժինների հետ աշխատանքային գործընթացը: Դանիացի մասնագետների հետ միասին քննարկվեցին և պարզաբանվեցին նաև մի շարք խնդրահարույց թեմաներ՝ կապված ընտրանքային համակցության ձևավորման, առկա ընտրանքի գնահատման, վիճակագրական ստանդարտ սխալի հաշվարկման, ինչպես նաև իմպուտացիայի հետ, ինչպես նաև ՀՀ ԱՎԾ կողմից իրականացված աշխատանքի վիճակագրության համար նախատեսված ընտրանքային համակցությունը, առկա բացթողումները և բարելավման հնարավորությունները:

Քննարկվեց նաև փոքր հատվածի գնահատման նպատակահարմարությունը վիճակագրական դիտարկումներում: Նշվեց, որ այն նպատակահարմար չէ կիրառել, քանզի ավելի շատ նախատեսված է մոդելային գնահատումների համար: Անդրադառնալով վիճակագրական որակի ապահովման հիմնախնդիրներին, նշվեց, որ դա առաջին հերթին հնարավոր է ապահովել ի հաշիվ առանց շեղումների և ընտրանքի փոքր սխալներով կառուցված ընտրանքի շնորհիվ:

Ուսուցողական այցելության ընթացքում Ա.Կոնրադի կողմից ներկայացվեց ռեսպոնդենտների ծանրաբեռնվածության և հարցաթերթերի մշակման ուղղությամբ Դանիայի վիճակագրությունում իրականացվող աշխատանքները: Մասնավորապես, նշվեց, որ ներկայում որպես ռազմավարական նպատակ է որդեգրվել 2013թ.-ից բոլոր հաշվետվությունների առցանց եղանակով հավաքագրումը, ուստի կարևորվում է այդ հարցաթերթերի ռեսպոնդենտների համար հնարավորինս մատչելի լինելը: Ներկայացվեց այդ նպատակով արդեն իսկ մշակված առցանց հաշվետվության ձևերը:

Դանիայի վիճակագրության բիզնես ռեգիստրի բաժնի կողմից ներկայացվեց շնորհանդես բիզնես ռեգիստրի արդիականացումը խորագրով: Բացի այդ անդրադարձ կատարվեց նաև ՀՀ ԱՎԾ կողմից վարվող բիզնես ռեգիստրի զարգացման ռազմավարական ուղղությունների մշակմանը:

Այցելության ընթացքում նախատեսված էր նաև շնորհանդես «Վարչական աղբյուրների օգտագործումը գյուղատնտեսության վիճակագրության մեջ» խորագրով, որի ընթացքում պարզաբանումներ ներկայացվեցին պաշտոնական վիճակագրության

կազմակերպման օրենսդրական հիմքերի, տվյալների աղբյուրների (հետազոտությունները 5% և ռեզիստրներից ստացվող տեղեկատվությունը 95%), վիճակագրություն վարող վարչական մարմինների հետ փոխհարաբերությունների, ստացվող տեղեկատվության որակական ասպեկտների, տվյալների պահպանման վերաբերյալ: Այնուհետ, լուսաբանումը կենտրոնացավ գյուղատնտեսության վիճակագրության վարման նպատակով ռեզիստրների կիրառման, դրանց որակի գնահատման, ծագող խնդիրների լուծման հարցերին: Բայցի այդ, մանրամասն ներկայացվեց նաև 2010թ. Գյուղատնտեսական համատարած հաշվառման անցկացման Եվրամիության և դանիական օրենսդրական հիմքերը և հաշվառման իրականացման կազմակերպչական միջոցառումները:

4. Ուսուցողական այցելության արդյունքները

Այցելությունը հնարավորություն ընձեռեց ծանոթանալ Դանիայի վիճակագրական ծառայության՝ վիճակագրական մեթոդաբանությանն առնչվող աշխատանքների կազմակերպման բնագավառի առաջադեմ փորձին և վեր հանել ընտրանքային գործիքակազմի՝ ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայության ընթացիկ աշխատանքներում կիրառման հնարավորությունները և մարտահրավերները: Բացի այդ, ձեռք բերվեց պայմանավորվածություն Հայաստանի վիճակագրական բիզնես ռեզիստրի զարգացման ռազմավարական քաղաքականության մշակման հիմնադրույթների վերաբերյալ: Մասնավորապես, որոշվեց զարգացման ուղղությունների այն շրջանակը, որին պետք է վերաբերի փաստաթուղթը՝ կոնկրետացնելով ընդգրկված մարմինների գործառնությունները դրանում:

Հավելված 1 Տեխնիկական առաջադրանք

Նախագիծ Տեխնիկական առաջադրանք (Ա5.2); 2012 թ. օգոստոսի 20 –24 -ը

Բաղադրիչ Ա	Որակի Կառավարում
Բաղադրիչ Բ	Բիզնես Ռեզիստոր, Կառուցվածքային բիզնես հետազոտություն և ռեսպոնդենտների ծանրաբեռնվածություն
Բաղադրիչ Գ	ՀՆԱ-ի ամբողջականության բարելավում
Բաղադրիչ Դ	Գյուղատնտեսության համատարած հաշվառում
Բաղադրիչ Ե	Հարմոնիզացված Սպառողական Գների ինդեքս
Բաղադրիչ Զ	SՀՏ հանրություն

Գործունեություն Ա5.2 Ուսուցողական այցելություն՝ Դանիայի վիճակագրությունում ընտրանքին առնչվող աշխատանքների կազմակերպում

1. Գործունեության նպատակը

Ուսուցողական այցելության նպատակն է ուսումնասիրել Դանիայի վիճակագրությունում վիճակագրական մեթոդաբանությանը առնչվող աշխատանքների կազմակերպմանը: Ի լրումն, կքննարկվեն մի շարք որոշակի մեթոդաբանական հարցեր, որոնք նաև կարևոր են Բիզնես վիճակագրության բաղադրիչի համար:

2. Գործունեության ակնկալվող արդյունքները

Ուսուցողական այցելության ակնկալվող արդյունքները և թեմաները հետևյալն են՝

- Դանիայի վիճակագրության մեթոդաբանության բաժնի և ճյուղային բաժինների միջև համագործակցության ուսումնասիրումը
- Փոքր հատվածի ոլորտների գնահատումներ՝ որոնք հատուկ են ըստ տարածաշրջանների բաշխված վիճակագրության համար սեմինար
- Թվիներինգ նախագծի ՏՀՏ վիճակագրության բաղադրիչին ըստ տարածաշրջանների բաշխված վիճակագրության առնչվող քննարկում
- Ընտրանքի սխալի գնահատման ներկայացում
- Ընտրանքի օպտիմալացում որպես ռեսպոնդենտների ծանրաբեռնվածության նվազեցման գործիք
- Վիճակագրական նպատակների համար վարչական ռեզիստորների օգտագործման օրինակներ
- Դանիայի վիճակագրությունում հարցաշարի նախագծում, ինչպես նաև ՀՀ ԱՎԾ-ի բիզնես վիճակագրության հաշվետվական ձևերի ներկայիս վերակազմակերպում

Ուսուցողական այցելությունից հետք կներկայացվի գրավոր զեկույց

3. Ուսուցողական այցելության մասնակիցներ

Տկն. Լիլիթ Պետրոսյան, ՀՀ ԱՎԾ-ի Մեթոդաբանության բաժնի պետ

Պրն. Լաերտ Հարությունյան, ՀՀ ԱՎԾ-ի Բիզնես Ռեզիստորի բաժնի պետ

Տկն. Դիանա Գասոյան, ԹՄԽ օգնական և թարգմանիչ

Հավելված 2. Շաբաթվա ծրագիրը

Ժամը	Վայրը	Նպատակը / Մանրամասնությունները
Երկուշաբթի, Օգոստոսի 20 10:00	Ողջունում	Դանիայի վիճակագրության և շաբաթվա ծրագրի ներկայացում
11:00	Սեմինար	ՀՀ ԱՎԾ-ում ներկայիս մեթոդաբանական աշխատանքների կազմակերպում (ՇԵ փորձագետներ)
13:00	Սեմինար	Դանիայի վիճակագրությունում մեթոդաբանական աշխատանքների կազմակերպում: Մեթոդաբանական բաժնի և ճյուղային բաժինների միջև աշխատանքների կազմակերպում
Երեքշաբթի, Օգոստոսի 21 9:00	Սեմինար	Ընտրանքի սխալի գնահատման ներկայացում
13:00	Սեմինար (Դ.5, Գյուղատնտեսական համատարած հաշվառման բաղադրիչի ներկայացուցիչների հետ համատեղ	Համագործակցություն նախարարությունների հետ, և գյուղատնտեսության վիճակագրության համար վարչական ռեգիստրների օգտագործում
Չորեքշաբթի, Օգոս- տոսի 22 9:00	Սեմինար	Փոքր ոլորտի գնահատումներ- Գործի ուսումնասիրություն ` S2S օգտագործման վիճակագրության ներկայիս նախագծի ներկայացում (ՇԵ փորձագետներ)
13:00	Սեմինար (Դ.5, Գյուղատնտեսական համատարած հաշվառման բաղադրիչի ներկայացուցիչների հետ համատեղ)	Դանիայի վիճակագրության գյուղատնտեսության բաժնի համագործակցությունը այլ բաժինների հետ - Բիզնես ռեգիստրի բաժին - Մեթոդաբանության բաժին - Տեղեկատվության տարածման բաժին - Ազգային հաշիվների բաժին
15:00	Հանդիպում բիզնես վիճակագրության բաղադրիչի շրջանակում	Ռեսպոնդենտների ծանրաբեռնվածության չափում - Ռեսպոնդենտների ծանրաբեռնվածության հաշվարկում - Բազմապիսի չափման արդիականացման մեթոդները
Հինգշաբթի, 23 Օգոստոս 9:00	Սեմինար	Դանիայի վիճակագրության հարցաշարի ձևաչափ

13:00	Սեմինար	Հարցաշարերի նախագծման ներկայիս աշխատանքի ներկայացում (<i>ՇԵ փորձագետներ</i>) Համատեղ քննարկումներ և հետագա անելիքներ
Ուրբաթ, Օգոստոսի 24 9:30	Սեմինար	Բաղադրիչ Ա -ի ընդհանուր պահանջները
13:00	Հանդիպում Բիզնես վիճակագրություն Բաղադրիչի շրջանակում	Աշխատանքային ծրագրի արդիականացում ինչպես նաև Բիզնես վիճակագրության Բաղադրիչի շրջանակում ՀՀ ԱՎԾ-ի կողմից անհրաժեշտ քայլերի պլանավորում
14:00	Ամփոփում	Այլ հարցեր և ուսուցողական ացելության գնահատում

Ընդմիջում ամեն օր ժամը 12:30-13:00-ը (Դանիայի վիճակագրության ճաշարանում).

3. Հանդիպումներ անձանց հետ

Յան Պլովզինգ, Դանիայի վիճակագրության նախագահ
Լարս Տիգենսեն, Դանիայի վիճակագրության վաճառքի և մարկետինգի տնօրեն, ԱՊ
բաղադրիչի ղեկավար
Յեսպեր Էլեմոսե Յենսեն, Միջազգային համագործակցության բաժին
Պիտեր Լինդե, Տվյալների հավաքագրման և մեթոդանության բաժին

Հավելված 4. Նախխքան ուսուցողական այցելությունը տրամադրված տվյալների նկարագիրը

Ա. ՏՀՏ օգտագործումը ձեռնարկություններում

1 Կարգավիճակը 2012 թվականի Օգոստոսի 1 –ի դրությամբ
Փորձնական հետազոտությունը իրականացված է Հարցաթերթիկը նախագծված է ԵՄ կանոնակարգի համաձայն (<<մոդել հարցաշար>>) Փորձնական հետազոտություն: 100 ձեռնարկություններ 16 շերտերում, 4 չափային խմբեր (ըստ աշխատակիցների) x 4 ոլորտի խմբեր (NACE) Տվյալները հավաքագրվել և մշակվել են Փորձնական հետազոտության գեկույցի առաջին նախագիծը ներկայումս ուսումնասիրվում է

2 Լրացուցիչ նպատակներ ծրագրի ժամանակահատվածի ընթացքում
Լայնամասշտաբ հետազոտության ընտրանքի պլան 12 ոլորտի խմբեր և մինչև 5 չափային խմբեր
Փորձնական հետազոտության արդյունքները քննարկվել են շահառուների հետ Առաջիկա լայնամասշտաբ հետազոտության պլանները քննարկվել և արդիականացվել են՝ ելնելով շահառուների հետ ունեցած քննարկումներից
Զարգացման ռազմավարությունը ՏՀՏ վիճակագրության համար նկարագրվել է

3 Լայնամասշտաբ հետազոտության ընտրանքի պլանը

Մարտահրավերներն են՝

1. ՏՀՏ օգտագործման տարբերությունները 11 շրջաններում ինչպես ակնկալվում էր բավականին մեծ են
2. Ձեռնարկությունների ժողովրդագրությունը շատ կենտրոնացված է մայրաքաղաք Երևանի շուրջ
3. Ըստ շրջանների բաշխված տվյալները համապատասխան են, մինչդեռ ազգային միջին տվյալները կարող են իմաստալից չլինել
4. Հրապարակված արդյունքները նվազագույնը պետք է տարբերակեն մայրաքաղաքը և երկրի մյուս մասերը
5. Շատ <<նոսր>> կամ դատարկ բջիջներ են շերտավորված համակցության մեջ

Տարբեր ընտրանքի մեթոդներ պետք է դիտարկվեն հաշվի առնելով՝ 1) **նկարագիր աղյուսակները**, ստորև, որոնք *կարող են* համալրվել տվյալներով 2) **անվանազերծված տվյալներ միկրո մակարդակում**, այսինքն ըստ ձեռնարկությունների՝ չորս փոփոխականներով, որոնք են՝ ձեռնարկության համարը, շրջանը, NACE խումբը, աշխատակիցների թվաքանակը

Տվյալները պետք է պատրաստվեն Excel ֆորմատով նախքան ուսուցողական այցելությունը և ուղարկվեն Դանիայի վիճակագրություն հետևյալ էլեկտրոնային փոստի հասցեներով՝

pli@dst.dk և mlu@dst.dk պաճեն ուղարկելով՝ tbi@dst.dk հասցեին:

5 չափային խմբերը սահմանվել են ինչպես ԵՄ պանահջներին համապատասխանելու, այնպես էլ Հայաստանի քաղաքականության կարիքները բավարարելու համար:

Աշխատակիցներ	Հայաստանի կարիքները	ԵՄ պահաջները
10-29	10-29	10-49
30-49	30-49	
50-99	50-99	
100-249	100+	50-249
250+		250+

Ոլորտի խմբավորումները սահմանված են ԵՄ կանոնակարգի համաձայն

Բաժին C	Արտադրություն	
Բաժն D	Էլեկտրաէներգիա, գազ և գոլորշի, ջրամատակարարում	
Բաժին E	Ջրամատակարարում, կոյուղու և թափոնների կառավարում	
Բաժին F	Շինարարություն	
Բաժին G	Մեծածախ և մանրածախ առևտուր, ավտոմեքենաների և մոտոցիկլետների վերանորոգում	
Բաժին H	Փոխադրում և պահեստավորում	
Բաժին I	Տեղավորման և պարենային գործունեություններ	ծառայությունների
Բաժին J	Տեղեկատվություն և հաղորդակցություն	
Բաժին L	Անշարժ գույքի գործառնություններ	
Հատված 69-74	Մասնագիտական, գիտական և գիտատեխնիկական գործունեություններ, բացառությամբ՝ անասնաբուժական գործունեության	
Բաժին N	Վարչական և աջակցման գործունեություններ, այլ ծառայություններ	
Խումբ 95.1	Համակարգիչների վերանորոգում	

Նկարագիր աղյուսակ – տվյալների շարքեր

Շրջանը	Ոլորտը	Չափային խումբը	Ընդհանուր աշխատակիցները	Ձեռնարկությունների քանակը
Երևան	Nace C	10-29		
Երևան	Nace C	30-49		
Երևան	Nace C	50-99		
Երևան	Nace C	100-249		
Երևան	Nace C	250+		
Երևան	Nace D	10-29		
Երևան	Nace D	30-49		
Երևան	Nace D	50-99		
Երևան	Nace D	100-249		
Երևան	Nace D	250+		
Երևան	Nace E	...		
...	...	...		
Սյունիքի մարզ	Nace X	10-29		
...	...	...		
Սյունիքի մարզ	95.1	10-29		
Սյունիքի մարզ	95.1	30-49		
Սյունիքի մարզ	95.1	50-99		
Սյունիքի մարզ	95.1	100-249		

Սյունիքի մարզ	95.1	250+
---------------	------	------

Հավելված 5 Դանիայի վիճակագրության աշխատուժի տվյալների վերլուծությունը (ընտրանքի սխալ)

Ընտրանքի նախագծման և ընտրանքի սխալի գնահատման վերլուծություններ Հայաստանի Աշխատուժի հետազոտության համար

Սույն փաստաթուղթը տրամադրում է Հայաստանի աշխատանքի հետազոտության ընտրանքի որակի համառոտ նկարագիրը: Վերլուծությունները իրականացվել են Հայաստանի կոդմից Դանիայի վիճակագրությանը տրամադրված տվյալների հիման վրա, որոնք տրամադրվել էին օգոստոսի վերջին՝ ուսուցողական այցելության համար: Տրամադրվել էին միայն այն տվյալները, որոնք վերաբերվում էին փոքր և միկրո ձեռնարկություններին, ինչը նշանակում է, որ շեղումների գնահատումները և ընտրանքի սխալի հաշվարկները հաշվի չեն առել այն փաստը, որ բոլոր մեծ ձեռնարկությունները հավանաբար նույնպես ներառված են ընտրանքում:

Շեղումների գնահատումներ

Փոքր և միկրո ձեռնարկությունների համակցությունը բաղկացած է 12051 ձեռնարկություններից, որից ընտրվել է շերտավորված պարզ պատահական ընտրանք 4140 ձեռնարկությունների: Շերտավորումը իրականացվել է ըստ շրջանի, NACE դասակարգչի կոդի և չափերի: Ավելին հասույթի և աշխատակիցների թվաքանակի վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրվել է համակցության յուրաքանչյուր ձեռնարկության համար:

Շեղումը գնահատելու համար մենք հաշվարկել ենք ընտրանքի գնահատումները և հասույթի և թե աշխատակիցների թվաքանակի վերաբերյալ՝ օգտվելով Հորվից-Թոմփսոնի (Հ-Թ) գնահատումից, որն արտահայտվում է հետևյալ կերպ՝

Բանաձև

Այս ընտրանքի գնահատումները այնուհետև համեմատվել են իրական արժեքների հետ, որոնք հայտնի են, քանի որ հասույթի և աշխատակիցների թվաքանակի վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրվել էր յուրաքանչյուր ձեռնարկության համար, որոնք ներառված էին համակցության մեջ: Շեղումները իրական արժեքների և ընտրանքի գնահատումների միջև մտահոգության տեղ են տալիս: Հասույթի վերաբերյալ ընտրանքի գնահատումները մոտավորապես իրական արժեքից 27 տոկոս պակաս են կազմում իսկ աշխատակիցների թվաքանակը մոտավորապես իրական արժեքից 40 տոկոս ցածր: Այս երկու արդյունքներն էլ չափազանց ծայրահեղություն են և բավականին գերազանցում են պատահական սխալը՝ ելնելով ընտրանքի բնույթից:

Սա լուրջ խնդիր է հանդիսանում, քանի որ հարաբերակցության գործակիցը ուսումնասիրվող փոփոխականի (արտահայտված է h_{310_3} տրամադրված տվյալներում) և աշխատակիցների թվաքանակի միջև 0.61 է: Սա նշանակում է, որ շատ լավ հնարավորություն կա, որ ուսումնասիրվող փոփոխականի ընտրանքի գնահատումը չափազանց շեղված կլինի:

Ընտրանքի սխալի գնահատում

h_310_3 փոփոխականի ընտրանքի միջինի գնահատումը (վերը նշված բանաձևում այն կլինի Y/N) և ստանդարտ սխալի գնահատումը նույնպես հաշվարկվել է:

Միջինի ստանդարտ սխալի գնահատման բանաձևը հետևյալն է՝

Բանաձև

Որտեղ f հ արտահայտում է հ ստրատայի ընտրանքի կոտորակը, և S_2 y sh արտահայտում է ընտրանքի տարբերությունը հ ստրատայում.

Բանաձև

Գնահատված միջինները և ստանդարտ սխալները տրված են ընդհանուրի համար և յուրաքանչյուր շրջանի համար: Բոլոր արդյունքները վերաբերվում են h_310_3 ուսումնասիրվող փոփոխականին:

Աղյուսակ

Ստանդարտ սխալը ընդհանուրի համար ընդունելի է: Հատկապես, երբ հաշվի է առնվում, որ դա միայն փոքր և միկրո ձեռնարկությունների գնահատում է: Ընդհանուր ընտրանքի ստանդարտ սխալը՝ ներառյալ բոլոր մեծ ձեռնարկություններին, հավանաբար ավելի ցածր կլինի: Սա իհարկե ենթադրություն է, որ բոլոր մեծ ձեռնարկությունները ներառված են ընտրանքում և պատասխանելու են:

Նաև շատ կարևոր կետ է, որ այն ընտրանքի միջինները տարբերվելու են Հայաստանից տրամադրված առանցքային աղյուսակների ընտրանքի միջիններից: Կարելի է զգուշորեն ենթադրել, որ տրամադրված ընտրանքի միջինները կշռված չեն եղել և հետևաբար ընտրանքի նախագծման համար նախատեսված չեն եղել:

Եզրափակիչ դիտողություններ

Չնայած որ ստանդարտ սխալները ցույց են տալիս, որ հարաբերականորեն հստակ ընտրանքի գնահատումներ կարելի է հաշվարկել, ապա այն փաստը որ վերահսկող փոփոխականների ընտրանքի գնահատումները (հասույթ և աշխատակիցների թվաքանակ) այդքան շեղված են հանդիսանում է լուրջ ցուցանիշ, որ սրա հիմքում ընկած է խնդիր, որը պայմանավորված է կամ նախագծման հետ կամ վերահսկող փոփոխականների արժեքների հետ, և պետք է ձեռնարկվի որևէ միջոցառում այն ուղղելու համար:

Առաջարկվում է մանրամասն ուսումնասիրել հետևյալը՝

- Արդյոք նախագծումը իրականում իրականացվել է ստրատայում պարզ պատահական ընտրանքով
- Հասույթի և աշխատակիցների թվաքանակի վերաբերյալ փոփոխականների վավերականությունը
- Այլընտրանքային գնահատման միջոցներ, օրինակ կալիբրացիա կամ համակցված հարաբերակցության գնահատում

Այլընտրանքային գնահատման միջոցները պետք է նվազեցնեն շեղումները, սակայն հավանաբար զգալիորեն կավելացնեն ստանդարտ սխալները: