




**ՌՈՄԻԿ ՂԱԶԱՐՅԱՆ**

ՀՊՏՀ տնտեսամաթեմատիկական  
մեթոդների ամբիոնի ասպիրանտ

 <https://orcid.org/0000-0002-4171-1234>

## **ԱՇԽԱՏԱՎԱՐՁԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԸ ՊԱՅՄԱՆԱՎՈՐՈՂ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ՀՀ ՕՐԻՆԱԿՈՎ**

Ըստ ՀՀ աշխատանքային օրենսգրքի՝ աշխատավարձը օրենքով, իրավական այլ ակտերով սահմանված կամ աշխատանքային պայմանագրով նախատեսված աշխատանքները կատարելու դիմաց աշխատողին վճարվող հատուցումն է<sup>1</sup>:

Ընդհանրապես, շուկայական տնտեսության մեջ աշխատավարձի տարբերություններն անխուսափելի են, սակայն հարց է առաջանում, թե հատկապես որ գործոններն են ազդում աշխատավարձի տարբերությունների վրա: Յուրաքանչյուր երկրում կամ կազմակերպությունում այդ գործոնները կարող են տարբեր լինել, սակայն կան առանցքային գործոններ, որոնց ազդեցությունը միշտ հարկ է լինում գնահատել նմանատիպ հետազոտությունների ընթացքում: Սույն հոդվածում խնդիր է դրվել գնահատելու Հայաստանում աշխատավարձի տարբերությունները՝ կախված տարբեր տնտեսական և սոցիալական գործոններից: Խնդիրը լուծելու համար կատարվել է ռեգրեսիոն վերլուծություն՝ հիմնված աշխատավարձերի Մինչերի մոդելի վրա: Հետազոտությունն անցկացվել է երեք բազայի հիման վրա, ինչը հնարավորություն է տվել համեմատելու տարբեր կրթական մակարդակներ ունեցող աշխատուժի աշխատավարձերը պայմանավորող գործոնների ազդեցությունները:

**Հիմնաբառեր.** աշխատավարձ, կրթական մակարդակ, աշխատանքային փորձ, դրույք, սեռ, ամուսնական կարգավիճակ

JEL: J24, J31

DOI: 10.52174/1829-0280\_2022.1-159

<sup>1</sup> Տե՛ս ՀՀ աշխատանքային օրենսգրքը, գլուխ 19, հոդված 178, կետ 1:

**Ներածություն:** Տնտեսագիտության տեսության և տնտեսավարման պրակտիկայում կարևոր նշանակություն է տրվում ոչ միայն աշխատավարձի ձևերին և համակարգերին, այլև աշխատավարձի մակարդակին, դրա ձևավորման մեխանիզմներին, աշխատանքի շուկայի պետական կարգավորման հիմնախնդիրներին: Աշխատավարձի չափը կախված է ոչ միայն աշխատանքի առաջարկից ու պահանջարկից, այլև աշխատողների որակավորումից և մասնագիտացման մակարդակից, աշխատանքային պայմաններից, ինչպես նաև, ոլորտը կարգավորող ինստիտուցիոնալ համակարգի գործունեության առանձնահատկություններից: Տարբեր աշխատանքներ կարող են ունենալ տարբեր գրավչություններ մարդկանց համար՝ պահանջելով մասնագիտական կրթության տարբեր ծախսեր: Աշխատավարձի տարբերությունների կարևոր աղբյուր են աշխատողի նախասիրությունները: Մարդիկ տարբեր նախասիրություններ ունեն կյանքում: Ոմանք ցանկանում են շատ փող վաստակել, ոմանք երկար ժամանակ անընդհատ սովորել, մյուսները զոհաբերում են սոցիալական և ընտանեկան կյանքը փող աշխատելու համար: Նշված գործոնները, անշուշտ, ներգործում են աշխատավարձի տարբերությունների վրա: Ընդհանրապես, շուկայական տնտեսության մեջ աշխատավարձի տարբերություններն անխուսափելի են: Զարգացած շուկայական տնտեսություն ունեցող երկրներում աշխատավարձի ձևավորման մեխանիզմը նպաստում է գործոնային եկամուտների արդյունավետ բաշխմանը՝ գործոնների սահմանային արդյունքներին համարժեք: Անցումային տնտեսությամբ երկրներում աշխատավարձի կարգավորման մեխանիզմները արդյունավետ չեն, և շատ դեպքերում աշխատողներն անպաշտպան են ու վարձատրվում են իրենց աշխատանքի սահմանային արդյունքից էականորեն ցածր: Սույն հոդվածի նպատակն է գնահատել Հայաստանում աշխատավարձերի վրա ազդող տարբեր տնտեսական և սոցիալական գործոնների ազդեցությունը:

**Գրականության ակնարկ:** Աշխատավարձի տարբերությունների մասին տեսությունը զարգացրել է Ադամ Սմիթը դեռ դարեր առաջ: Այդ տեսությունը ենթադրում է, որ կյանքի կամ առողջության համար վտանգավոր աշխատանքները պետք է ավելի բարձր վարձատրվեն, քան ոչ վտանգավորները<sup>2</sup>: Այսօր աշխարհում կան բազմաթիվ ֆունկցիաներ, որոնք նկարագրում են աշխատավարձի տարբերությունները: Այդ ֆունկցիաների միջոցով հնարավոր է լինում գնահատել այս կամ այն երկրում կամ կազմակերպությունում աշխատավարձի տարբերությունները և դրանց պատճառները: Ստորև ներկայացված են աշխատավարձի տարբեր ֆունկցիաներ, որոնց միջոցով կատարվում են նշանակալի հետազոտություններ:

*Աշխատավարձի հեղոնիկ մոդել*<sup>3</sup>: Աշխատավարձի տարբերությունների փոխհատուցումը կախված է հեղոնիկ (այսինքն՝ որակապես ճշգրտված) գների տեսությունից: Այս տեսությունն առաջին անգամ քննարկել է Ռոզենը՝ 1974 թ.,<sup>4</sup> այնուհետև՝ 1976 թ.,<sup>5</sup> նա և Թալերը միասին էմպիրիկ եղանակով

<sup>2</sup> Տե՛ս **Smith Adam**, An Inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, Book 1, Chapter 10, 1776:

<sup>3</sup> Տե՛ս **Liu Jin-Tan, Hammitt James K., Liu Jin-Long**, Estimated hedonic wage function and value of life in a developing country, Economics Letters 57(3), Taiwan, 1997, էջ 353-358:

<sup>4</sup> Տե՛ս **Rosen Sh.**, Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition, The University of Chicago, Journal of Political Economy, Vol. 82(1), 1974, էջ 34-55:

փորձարկեցին Ռոզենի տեսությունը: Հեղոնիկ աշխատավարձերի վերլուծության համար անհրաժեշտ են այնպիսի տվյալներ, ինչպիսիք են աշխատողների աշխատավարձը, այդ աշխատանքների վտանգավորության աստիճանը և այլն: Աշխատավարձի հեղոնիկ մոդելը քննարկում է աշխատանքի վտանգավորությունը, պայմանները և այլ հատկանիշներ, որոնք կարող են գոյություն ունենալ տարբեր համադրություններով ու մակարդակներով: Այն աշխատավարձը, որն աշխատողը ցանկանում է ստանալ, արտացոլում է տվյալ աշխատանքի առանձնահատկություններից բխող օգտակարությունը: Աշխատողների անտարբերության կորերը ցույց են տալիս նրանց ընտրությունը աշխատավարձի մակարդակի և աշխատատեղում մահանալու հավանականության միջև: Քանի որ աշխատատեղի ապահովությունն ազդում է կազմակերպության արտադրողականության և ծախսերի վրա, իզոպրոֆիթի կորը ցույց է տալիս գործատուի ընտրությունը աշխատավարձերի և աշխատանքային ռիսկերի միջև: Աշխատավարձի հեղոնիկ ֆունկցիան արտացոլում է աշխատողների անտարբերության և գործատուների՝ իզոպրոֆիթի կորերի միջև կապը:

Քանի որ աշխատանքի ընտրությունը սովորաբար կապվում է բնակության վայրի հետ, ուստի, վերջինիս առանձնահատկությունները շատ կարևոր են աշխատավարձի հեղոնիկ մոդելում: Այսպիսով՝ ազգային հարցումների վրա հիմնված աշխատավարձի հեղոնիկ մոդելն ունի հետևյալ տեսքը.

$$\ln W_i = g(X_{Ii}, X_{Ji}, X_{Si}) + \varepsilon_i \tag{1}$$

որտեղ՝

- $\ln W_i$ -ն  $i$ -րդ աշխատողի աշխատավարձի բնական լոգարիթմն է,
- $X_{Ii}$ -ն՝  $i$ -րդ աշխատողի առանձնահատկությունները,
- $X_{Ji}$ -ն՝  $i$ -րդ աշխատողի աշխատանքային առանձնահատկությունները,
- $X_{Si}$ -ն՝  $i$ -րդ աշխատողի բնակության վայրի առանձնահատկությունները,
- $\varepsilon_i$ -ն՝ մոդելի սխալը:

Բլայնդերի<sup>6</sup> և Օահակայի<sup>7</sup> շնորհիվ մեծ տարածում է ստացել աշխատանքի շուկայի գնահատումը ըստ աշխատողների սեռի, ռասայի և էթնիկական պատկանելության: Աշխատավարձերի տարբերակման ավելի ընդհանուր մոտեցում ցույց են տվել Նյումարկը<sup>8</sup>, Օահական և Ռանսոմը<sup>9</sup>: Նրանց աշխատություններում ոչ խտրական աշխատավարձերի կառուցվածքը գնահատվել է երկու տարբեր ժողովրդագրական խմբերի միասնական ընտրանքի միջոցով: Այս մոտեցումը թույլ է տալիս խտրականության բա-

<sup>5</sup> Տե՛ս **Thaler R., Rosen Sh.**, The value of saving a life: evidence from the labor market, **Terleckyj Nestor E.**, Household production and consumption, 1976, էջ 265-302:

<sup>6</sup> Տե՛ս **Blinder A.S.**, Wage discrimination: Reduced form and structural estimates, J. Human Resources 8, 1973, էջ 436-455:

<sup>7</sup> Տե՛ս **Oaxaca R.L.**, Male-female wage differentials in urban labor markets, International Economic Review 14, 1973, էջ 693-709:

<sup>8</sup> Տե՛ս **Neumark D.**, Employers' discriminatory behavior and the estimation of wage discrimination, J. Human Resources 23, 1988, էջ 279-295:

<sup>9</sup> Տե՛ս **Oaxaca R.L., Ransom M.**, On discrimination and the decomposition of wage differentials, J. Econometrics 61, 1994, էջ 5-21:

դադրիչը բաժանել երկու մասի՝ գերավճարի (ֆավորիտիզմ) և թերավճարի (մաքուր խտրականություն)<sup>10</sup>:

Կրթության Մինչեղի մոդելը<sup>11</sup>: Մինչեղին իր աշխատությունում<sup>12</sup> առաջարկում է երկու՝ իրարից տարբեր մոտեցումներ այն մասին, թե ինչպես է ձևավորվում մարդկային կապիտալ եկամուտների ֆունկցիան: Դրանցից մեկը քննարկում է կրթությանը վերադառնալու մակարդակը՝ որպես անհատական հատուկ պարամետր: Սա ենթադրում է, որ անհատներն ունեն «մարդկային կապիտալ արտադրողականության ֆունկցիա», որն ունի հետևյալ լոգարիթմական գծային տեսքը.

$$\ln y_i = \ln y_{0i} + \rho_i s_i, \tag{2}$$

որտեղ  $y_{0i}$ -ն և  $\rho_i$ -ն  $i$ -րդ անհատի կարողության պարամետրերն են:  $y_{0i}$ -ն համարվում է անհատի՝ եկամուտ ստանալու, իսկ  $\rho_i$ -ն՝ կրթություն ստանալու կարողությունը:

Եթե կրթությունը համարվում է էկզոգեն որոշված, իսկ մոդելը գնահատված է հետևյալ ռեգրեսիոն հավասարման միջոցով.

$$\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 s + u_i, \tag{3}$$

ապա  $\beta_0$ -ն և  $\beta_1$ -ը, համապատասխանաբար՝ արտացոլում են եկամուտ ստանալու կարողության միջին մակարդակի և կրթությանը վերադառնալու պարամետրի միջին արժեքի գնահատականները, այսինքն՝  $\beta_0 = E(\ln y_i)$  և  $\beta_1 = E(\rho_i)$ :  $u_i$ -ն մոդելի մնացորդներն են, որոնք որոշվում են հետևյալ կերպ.

$$u_i = (\ln y_{0i} - \ln \bar{y}_0) + (\rho_i - \bar{\rho})s_i + \eta_i, \tag{4}$$

որտեղ  $E(\ln y_{0i}) = \ln \bar{y}_0$  և  $E(\rho) = \bar{\rho}$ , իսկ  $\eta_i$ -ն ներառում է սխալի չափի և ժամանակավոր եկամուտների բաղադրիչների ազդեցությունները: Պետք է նկատի ունենալ, որ  $u_i$ -ն հետերոսկեդաստիկ է, քանի որ դրա դիսպերսիան կրթության աճող ֆունկցիա է: Թվում է, թե (3) կրթության մոդելը համընկնում է Մինչեղի հետազոտության հետ, սակայն նա եկամուտների լոգարիթմական գծային ֆունկցիան ստացել է բոլորովին այլ ճանապարհով: Նրա մեթոդը հետևյալն է. ենթադրենք՝  $s$ -ը և  $(s + d)$ -ն կրթության տարբեր մակարդակներ են, որոնք տարբերվում են  $d$  տարով, իսկ  $y(s)$ -ը և  $y(s + d)$ -ն երկու կայուն եկամուտներ են, որոնք, դիսկոնտավորվելով  $r$  տոկոսադրույքով, ներկա արժեքով իրար հավասար են: Այդ եկամուտների ներկա արժեքները որոշվում են  $V(s) = \alpha e^{-rs}/r$  և  $V(s + d) = \alpha e^{-r(s+d)}/r$  բանաձևերով, որտեղ  $\alpha = (1 - e^{-rn})$ -ն աշխատանքային կյանքի տևողությունից ( $n$ ) կախված ճշգրտող գործակից է: Հավասարեցնելով այս ներկա արժեքները և կատարելով որոշ ձևափոխություններ՝ կստանանք հետևյալ առնչությունը.

$$y = y_0 e^{rs}, \tag{5}$$

որտեղ  $y_0 = rV(s)$ : Նկատենք, որ  $y_0$ -ն կարող է մեկնաբանվել որպես աշխատողի մշտական եկամուտ, ում բարեկեցությունը  $V(s)$  է: Լոգարիթմելով (5) հավասարման երկու կողմերը՝ կստանանք կրթության Մինչեղի ֆունկցիան.

<sup>10</sup> Տե՛ս **Neuman Sh., Oaxaca R.L.**, Wage decompositions with selectivity-corrected wage equations: A methodological note, Journal of Economic Inequality, 2004:

<sup>11</sup> Տե՛ս **Willis R.J.**, Wage determinants: A survey and reinterpretation of human capital earnings functions, University of Chicago and Economic research center, 1986, էջ 525-602:

<sup>12</sup> **Mincer J.**, Education, experience, and the distribution of earnings and employment: an overview, **Juster F. Thomas** ed., Education, income, and human behavior, ISBN: 0-07-010068-3, 1975, էջ 71-94:

$$\ln y = \ln y_0 + rs: \tag{6}$$

Ակնհայտ է, որ (2) և (6) ֆունկցիաները հայեցակարգային իմաստով տարբերվում են միմյանցից. (2)-ը ներկայացնում է մարդկային կապիտալ արտադրողականության հիպոթեզը, իսկ (6)-ը հետևում է ներկա արժեքի տեսությանը:

Մինչեւ 1974 թվականին լոգարիթմական աշխատավարձերը սահմանեց որպես կրթության և փորձի ֆունկցիա՝ հիմնված տեսական տեղեկատվության և էմպիրիկ արդյունքների վրա: Մինչեւի՝ աշխատավարձի հավասարման ստեղծումից հետո տեղի է ունեցել միկրոտվյալների և գնահատման տեխնիկաների էական ընդլայնում: Աշխատավարձի ֆունկցիաների էմպիրիկ ուսումնասիրությունները ավելացել են այդ բարելավումներին զուգահեռ: Որոշ ուսումնասիրություններում աշխատավարձի մոդելները գնահատվել են տարբեր ֆունկցիոնալ ձևերով: Ինչպես Մինչեւի՝ աշխատավարձի ստանդարտ հավասարմամբ, այնպես էլ շատ այլ ուսումնասիրություններում աշխատավարձի մոդելները գնահատվել են քառակուսային տեսքով<sup>13</sup>:

Կրթական մակարդակի և աշխատավարձի միջև փոխհարաբերություններին նվիրված էմպիրիկ ուսումնասիրությունների մեծ մասը հիմնված է կրթության, փորձի և եկամուտների՝ Մինչեւի հավասարման վրա: Մինչեւը գնահատել է եկամուտների բնական լոգարիթմը որպես ֆունկցիա՝ կախված կրթության տարիներից և աշխատուժի աշխատանքային փորձից: Մինչեւյան աշխատավարձի մոդելը ստանդարտ տեսքով հետևյալն է.

$$\ln W_i = \alpha_0 + \alpha_1 NS_i + \alpha_2 EXPER_i + \alpha_3 EXPER_i^2 + \varepsilon_i, \tag{7}$$

որտեղ՝

- lnW*-ն լոգարիթմված աշխատավարձերն են,
- NS*-ը՝ կրթության տարիները,
- EXP*-ը՝ աշխատանքային փորձը, որը հաշվարկվում է՝ մարդու տարիքից հանելով նրա կրթության տարիները և կրթությունը սկսելու տարիքը,
- $\varepsilon$ -ը մոդելի սխալն է:

Այս մոդելը կարող է ներառել նաև մի շարք այլ ռեգրեսորներ, որոնք կարող են ազդել աշխատավարձի մակարդակի վրա: Այդպիսիք են, օրինակ՝ ազգությունը, սեռը, ամուսնական կարգավիճակը, բնակության վայրը, երեխաների թիվը և այլն: Չնայած շատ այլ ռեգրեսորներ ներմուծվում են Մինչեւի ստանդարտ մոդել, սակայն հավասարման երեք հիմնական փոփոխականները պահպանվում են գրեթե բոլոր էմպիրիկ հետազոտությունների ժամանակ:

**Հետազոտության մեթոդաբանություն:** Աշխատավարձի մակարդակը գնահատելու համար որպես տվյալների հիմնական աղբյուր է ծառայել ՀՀ ՎԿ «Աշխատուժի հետազոտության անվանազերծված տվյալների բազա (ըստ տնային տնտեսության անդամների) 2019»-ը<sup>14</sup>, որի հիման վրա էլ Eviews 8 ծրագրային փաթեթի միջոցով կատարվել է ռեգրեսիոն մոդելների գնահատում: Դրանցից ընտրվել են այն մոդելները, որոնց միջոցով, առկա սահմա-

<sup>13</sup> Տե՛ս **Ebru Caglayan Akay**, Estimation of Mincerian wage equation in Turkey: a semiparametric approach, EconWorld, Barcelona, Spain, 2016:  
<sup>14</sup> Տե՛ս <https://www.armstat.am/am/?nid=212>

նափակումների պայմաններում, աշխատավարձի մակարդակը բացատրվում է լավագույն կերպով: Աշխատանքը կատարվել է տվյալների երեք բազայի հիման վրա (ընդհանուր բազա, բարձրագույն կրթություն չունեցող աշխատուժի բազա և բարձրագույն կրթություն ունեցող աշխատուժի բազա):

Աղյուսակ 1

**Տվյալների բազաներում ժողովրդագրական պատկերը, տոկոս**  
(ըստ տողերի հաշվարկված)

	Տղամարդ	Կին	Քաղաք	Գյուղ	Ամուսնացած	Չամուսն.	Բարձր. կրթ.	Ոչ բարձր. կրթ.	Ընդամենը
Տղամարդ	-	-	57.9	42.1	77.7	22.3	27.5	72.5	100
Կին	-	-	62.5	37.5	63.5	36.5	35.7	64.3	100
Քաղաք	53.0	47.0	-	-	69.0	31.0	37.3	62.7	100
Գյուղ	57.7	42.3	-	-	74.7	25.3	22.1	77.9	100
Ամուսն.	59.8	40.2	58.1	41.9	-	-	30.5	69.5	100
Չամուսն.	42.6	57.4	64.7	35.3	-	-	33.0	67.0	100
Բարձր. կրթ.	48.4	51.6	71.7	28.3	69.6	30.4	-	-	100
Ոչ բարձր. կրթ.	57.8	42.2	54.7	45.3	72.0	28.0	-	-	100
Ընդամենը (%)	54.8	45.2	60.0	40.0	71.3	28.7	31.2	68.8	100
<b>Ընդամենը (մարդ)</b>	<b>3,769</b>	<b>3,106</b>	<b>4,123</b>	<b>2,752</b>	<b>4,900</b>	<b>1,975</b>	<b>2,146</b>	<b>4,729</b>	<b>6,875</b>

Աղբյուրը՝ հեղինակի հաշվարկներ՝ ՀՀ ՎԿ տվյալների հիման վրա:

Հետազոտության համար որպես տվյալների աղբյուր ընտրված բազան կազմված է 27,854 դիտարկումներից, սակայն բազան մշակելուց հետո դիտարկումների թիվը դարձել է 6,875: Բազայի տվյալների հիման վրա հաշվարկվել են հարցվածների կրթության տարիները (*NS*), աշխատանքային փորձը (*EXPER*) և միջին ամսական աշխատաժամերը (*WH*): Այս երեքը և աշխատողների տարիքը (*AGE*) առանձնացվել են որպես քանակական փոփոխականներ, իսկ անձանց սեռը (*GENDER*), բնակավայրի տեսակը (*UR*), ամուսնական կարգավիճակը (*MARITAL*), աշխատանքի մշտականությունը (*PERM*) և դրույքը (*FT*)՝ որպես կեղծ փոփոխականներ:

Ավելի թիրախային վերլուծության համար, բացի ստացված հիմնական բազայից, կառուցվել է տվյալների ևս երկու բազա, որոնք տարբերակվում են հարցվածների կրթական մակարդակով: Բարձրագույն կրթություն ունեցողների թիվը բազայում 2,146 է, իսկ չունեցողներինը՝ 4,729: Աղյուսակ 1-ում ներկայացված է աշխատանքային բազաներում ժողովրդագրական պատկերը:

Ընդհանուրի 54.8%-ը կազմում են տղամարդիկ, 60%-ը քաղաքաբնակ են, 71.3%-ը ամուսնացած են, իսկ բարձրագույն կրթություն ունեն ընդամենը 31.2%-ը: Տղամարդկանց թվում քաղաքաբնակները կազմում են մոտ 58 տոկոս, իսկ կանանց թվում՝ 62.5 տոկոս: Տղամարդկանց թվում միջինից բարձր է ամուսնացածների թիվը (77.7%), իսկ կանանց թվում ամուսնացած է 63.5%-ը: Տղամարդկանց մոտ 73%-ը չունի բարձրագույն կրթություն: Քաղաքաբնակների թվում ամուսնացած է 69%-ը, իսկ գյուղացիների թվում՝ մոտ 75%-ը: Գյուղացիների ընդամենը 22%-ն ունի բարձրագույն կրթություն: Բարձրագույն կրթություն ունեցողների թվում գերակշռում են կանայք (51.6%), իսկ նրանց 71.7%-ն ապրում է քաղաքներում:

**Վերլուծություն:** Նախորդ բաժնում ներկայացվեցին աշխատավարձի մակարդակի վրա ազդող այն գործոնները, որոնք ընտրվել են աշխատավարձի մակարդակի գնահատման համար: Սակայն այդ գործոնները կարող են կոռելացված լինել միմյանց հետ: Այդ պատճառով նախ՝ կառուցվել է կոռելյացիոն մատրիցը, որը ցույց է տալիս, որ աշխատանքային փորձը խիստ կոռելացվածության մեջ է գտնվում տարիքից, ինչը լիովին տրամաբանական է: Հետևաբար՝ այդ երկուսը չեն կարող գնահատվել միաժամանակ և հանդիսանում են միմյանց այլընտրանք:

Գնահատվող մոդելներն ունեն հետևյալ ընդհանուր տեսքը.

$$\ln W_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, n} \quad (8)$$

Գնահատումները սկսենք ընդհանուր բազայից: Նախ գնահատենք Մինչերի մոդելը՝ դասական տեսքով.

$$(1) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 6875}, \quad (9)$$

Գնահատման արդյունքները ցույց են տալիս, որ ընտրված գործոններն առանձին-առանձին նշանակալի են, սակայն դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը բավականին ցածր է՝ 0.07:

Ներմուծենք աշխատողների սեռը բնութագրող գործոնը, որը կարող է էական ազդեցություն ունենալ աշխատավարձի մակարդակի վրա:

$$(2) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 6875} \quad (10)$$

Այս մոդելի գնահատման արդյունքում դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը էականորեն բարձրանում է՝ հասնելով 0.17-ի, իսկ բոլոր գործոններն առանձին-առանձին նշանակալի են: Սա նշանակում է, որ սեռը բավականին մեծ ազդեցություն ունի աշխատավարձի մակարդակի վրա, սակայն սա դեռ բավարար չէ եզրակացություններ անելու համար, քանի որ աշխատավարձի մակարդակը 83 տոկոսով բացատրվում է այլ գործոնների միջոցով:

Աշխատավարձի մակարդակի վրա էական ազդեցություն կարող է ունենալ աշխատանքի մշտական բնույթը: Օրինակ՝ սեզոնային աշխատանքների դեպքում ամսական աշխատավարձերն այլ են: Աշխատանքի դրույքը նույնպես կարող է մեծ նշանակություն ունենալ, որովհետև լրիվ դրույքով աշխատանքները սովորաբար ավելի բարձր են վարձատրվում, քան կես դրույքով աշխատանքները: Այս ամենը հաշվի առնելով՝ մոդել ներմուծենք նշված ցուցանիշներն արտահայտող կեղծ փոփոխականներ: Ներմուծենք նաև աշխատանքային ժամերի ցուցանիշը, որը կարող է ազդեցություն ունենալ աշխատավարձի մակարդակի վրա, քանի որ շատ դեպքերում արտաժամյա աշխատանքը, ինչպես նաև երկրորդ զբաղվածությունը ավելացնում են աշխատավարձի չափը:

$$(3) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 6875} \quad (11)$$

Դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցն այս դեպքում 0.32 է, սակայն աշխատանքային փորձն այլևս նշանակալի գործոն չէ:

Հեռացնելով մոդելից աշխատանքային փորձը և դրա քառակուսին՝ ներմուծենք աշխատողների տարիքը բնութագրող գործոնը, ինչպես նաև դրա քառակուսին:

$$(4) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 AGE_i + \beta_3 AGE_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 6875} \quad (12)$$

Մոդելի գնահատման արդյունքները բավականին բարելավվում են: Բոլոր գործոններն առանձին-առանձին նշանակալի են, իսկ դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը 0.32 է, ինչը նշանակում է, որ Հայաստանում աշխատավարձի մակարդակի վարիացիայի 32 տոկոսը բացատրվում է այս գործոնների փոփոխությամբ:

Ընդհանրապես, մարդու ամուսնական կարգավիճակը ևս կարող է ազդել աշխատավարձի մակարդակի վրա, քանի որ միայնակ մարդը կարող է բավարարվել ցածր աշխատավարձով և չձգտել ավելիին, իսկ ամուսնացած մարդկանց դեպքում ավելանում են սոցիալական խնդիրները, որոնք էլ ստիպում են մարդկանց զարգացնել իրենց աշխատանքային կարողությունները և ձգտել ավելի բարձր աշխատավարձի: Մոդելում ներառենք նաև աշխատողների ամուսնական կարգավիճակը բնութագրող կեղծ փոփոխականը և գնահատենք հետևյալ մոդելը.

$$(5) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 AGE_i + \beta_3 AGE_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \beta_8 MARITAL_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 6875} \quad (13)$$

Հայաստանում աշխատավարձի մակարդակի վրա կարող է ազդեցություն ունենալ այն, թե մարդը որտեղ է բնակվում: Քանի որ աշխատատեղերի մեծ մասը տեղակայված են քաղաքային բնակավայրերում, իսկ գյուղաբնակները հիմնականում զբաղվում են գյուղատնտեսական գործունեությամբ, ուստի մարդու բնակության վայրը կարող է կարևոր գործոն լինել աշխատավարձի մակարդակը գնահատելու համար: Ներառելով այդ ցուցանիշը բնութագրող կեղծ փոփոխականը՝ գնահատենք հետևյալ մոդելը.

$$(6) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 AGE_i + \beta_3 AGE_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \beta_8 MARITAL_i + \beta_9 UR_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 6875} \quad (14)$$

Այս և մնացած բոլոր գործոնները առանձին-առանձին նշանակալի են (ամուսնական կարգավիճակի գործոնը նշանակալի է 10% նշանակալիության մակարդակում), իսկ դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցն ավելի քան 0.33 է:

Նշված գործոնների բազմաթիվ այլ համակցությամբ մոդելների գնահատումները ցույց տվեցին, որ, թերևս, լավագույնը 6-րդ մոդելն է, որի դեպքում բացատրվում է աշխատավարձի մակարդակի փոփոխության ավելի քան 33 տոկոսը: Գնահատված բոլոր մոդելների էմպիրիկ արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 2-ում:

Վերականգնենք գնահատված 6-րդ մոդելը.

$$(6) \widehat{\ln W}_i = 9.7 + 0.05NS_i + 0.01AGE_i - 0.00002AGE_i^2 + 0.3GENDER_i + 0.08PERM_i + 0.48FT_i + 0.001WH_i + 0.13UR_i \quad i = \overline{1, 6875}: \quad (15)$$

Ստացված գործակիցները մեկնաբանելու համար անհրաժեշտ է դրանք ճշգրտել ըստ հետևյալ հավասարման.

$$\check{\beta}_k = (e^{\beta_k} - 1) \cdot 100\% \quad k = \overline{0, q}, \quad (16)$$

որտեղ  $\check{\beta}$ -ը գնահատման արդյունքում ստացված գործակիցներն են,  $\beta$ -ը՝ ճշգրտված գործակիցները, իսկ  $q$ -ն՝ ռեգրեսորների քանակը:



Աղյուսակ 2

**Գնահատված մոդելների էմպիրիկ արդյունքները\***

	1	2	3	4	5	6
<b>C</b>	10.9 (0.00)	10.6 (0.00)	9.9 (0.00)	9.8 (0.00)	9.7 (0.00)	<b>9.7 (0.00)</b>
<b>NS</b>	0.04 (0.00)	0.05 (0.00)	0.05 (0.00)	0.05 (0.00)	0.05 (0.00)	<b>0.05 (0.00)</b>
<b>EXPER</b>	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.12)	-	-	-
<b>EXPER<sup>2</sup></b>	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-	-	-
<b>AGE</b>	-	-	-	0.01 (0.00)	0.01 (0.00)	<b>0.01 (0.00)</b>
<b>AGE<sup>2</sup></b>	-	-	-	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	<b>-0.00 (0.00)</b>
<b>GENDER</b>	-	0.39 (0.00)	0.29 (0.00)	0.29 (0.00)	0.30 (0.00)	<b>0.30 (0.00)</b>
<b>PERM</b>	-	-	0.09 (0.00)	0.09 (0.00)	0.09 (0.00)	<b>0.08 (0.00)</b>
<b>FT</b>	-	-	0.51 (0.00)	0.51 (0.00)	0.51 (0.00)	<b>0.48 (0.00)</b>
<b>WH</b>	-	-	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	<b>0.00 (0.00)</b>
<b>MARITAL</b>	-	-	-	-	-0.03 (0.03)	<b>-0.03 (0.08)</b>
<b>UR</b>	-	-	-	-	-	<b>0.13 (0.00)</b>
<b>adj. R<sup>2</sup></b>	<b>0.07</b>	<b>0.17</b>	<b>0.32</b>	<b>0.32</b>	<b>0.32</b>	<b>0.33</b>
<b>Prob (F-stat)</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

\* փակագծերում նշված են t վիճականիների հավանականությունները:  
**Աղբյուրը՝** հեղինակի հաշվարկները՝ ՀՀ ՎԿ փվյալների հիման վրա:

Մեկնաբանենք ստացված արդյունքները: Ինչպես արդեն նշվեց, այս բոլոր գործոնները միասին բացատրում են աշխատավարձի մակարդակի փոփոխության 33%-ը, իսկ եթե դիտարկենք յուրաքանչյուր գործոնի ազդեցությունը, ապա կարող ենք ասել, որ կրթության յուրաքանչյուր լրացուցիչ տարին, այլ հավասար պայմաններում, ավելացնում է աշխատավարձը 5.1%-ով, ինչը կարելի է համարել լավ ցուցանիշ: 2013 թ. Կանադայի աշխատուժի համար կատարված հետազոտությունը ցույց է տվել, որ կրթության յուրաքանչյուր լրացուցիչ տարին աշխատավարձն ավելացնում է 8.5%-ով<sup>15</sup>: Հաշվի առնելով այն, որ Կանադայի կրթական ներուժը շատ մեծ է, Հայաստանում 5.1%-ը, իրոք, վատ ցուցանիշ չէ: Ամսական մեկ ժամ հավելյալ աշխատանքը աշխատավարձի մակարդակը բարձրացնում է մոտ 0.2%-ով, իսկ օրական մեկ ժամ հավելյալ աշխատանքը ամսական աշխատավարձը բարձրացնում է ավելի քան 4.5 տոկոսով: Շատ տրամաբանական է, որ լրիվ դրույքով աշխատողները ստանում են 61.3%-ով ավելի շատ աշխատավարձ, քան կես դրույքով աշխատողները: Մշտական աշխատանք ունեցողների աշխատավարձը 8.0 տոկոսով ավելի է ոչ մշտական աշխատանք ունեցողների աշխատավարձից: Ինչ վերաբերում է աշխատողների սեռին, ապա տղամարդիկ կանանցից 35.7%-ով ավելի են վարձատրվում, իսկ քաղաքաբնակները 13.4%-ով ավելի, քան գյուղաբնակները: Ամուսնացածները վաստակում են մոտ 2.6%-ով ավելի քիչ, քան չամուսնացածները: Ամուսնական կարգավիճակի ազդեցությունը աշխատավարձի մակարդակի վրա կարելի է դիտարկել նաև այլ տեսանկյունից: Միայնակ մարդն ունի բավարար ժամանակ՝ իրեն նվիրելու աշխատանքին: Կարիերան նրա կայացման և ինքնահաստատման միակ միջավայրն է, իսկ ամուսնացած մարդիկ կարիերայում դրսևորվելու մեծ ցանկություն և ժամանակ կարող են չունենալ: Այսինքն, մի կողմից՝ բարձր եկամուտներ ունենալու պահանջն է, իսկ մյուս կողմից՝ առկա են մրցակցության անհավասար պայմաններ, ինչի պատճառով ամուսնացած

<sup>15</sup> Տե՛ս **Anderson Siwan**, Linear regression analysis, Econ 495 - Econometric Review, 2013:

մարդկանցից շատերը չեն կարող մրցել կարիերա կառուցողների հետ, ովքեր հիմնականում միայնակ մարդիկ են: Գնահատման արդյունքները ցույց են տալիս, որ տարիքի աճը ավելացնում է աշխատավարձը 1.2 տոկոսով, սակայն որոշակի տարիքից հետո աշխատավարձը սկսում է նվազել (տարիքի քառակուսու համար ստացված գործակիցն ունի բացասական նշան):

Նկարագրված հետազոտությունը կատարվել է աշխատուժի ուսումնասիրության ընդհանուր բազայի վրա, որտեղ կան իրարից բավականին հեռու սոցիալական դիրքերում գտնվող անձինք: Օրինակ՝ ներառված են ոչ գրաճանաչներից մինչև բարձրագույն և հետբուհական կրթություն ունեցող մարդիկ, ինչը, անշուշտ, թույլ չի տալիս հանգել հավաստի եզրակացությունների: Այդ պատճառով էլ հետազոտությունը անցկացվել է նաև կրթական տարբեր մակարդակ ունեցող աշխատուժի համար:

Նախ հետազոտենք բարձրագույն կրթություն չունեցող աշխատուժը: Այս դեպքում դիտարկումների թիվը 4,729 է: Գնահատենք Մինչերի մոդելը դասական տեսքով.

$$(7) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 4729}: \quad (17)$$

Գնահատման արդյունքները ցույց են տալիս, որ բարձրագույն կրթություն չունեցողների շրջանում կրթության տարիների թիվը ոչ նշանակալի գործոն է, սակայն վստահ կարող ենք պնդել, որ էական տարբերություններ կան տարրական, հիմնական, միջնակարգ և միջին մասնագիտական կրթություն ունեցողների միջև: Ուստի, դեռևս պահպանելով այդ գործոնը, մոդել ներմուծենք աշխատողների սեռը բնութագրող գործոնը.

$$(8) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 4729}: \quad (18)$$

Դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը 0.13 է, այսինքն՝ աշխատավարձերի 87 տոկոսը բացատրվում է այլ գործոններով: Իսկ գործոնները, այդ թվում և կրթության տարիները, առանձին-առանձին նշանակալի են:

Մոդելում ավելացնենք աշխատանքային պայմանները բնութագրող գործոնները, ինչպիսիք են աշխատանքի մշտականությունը, դրույքը և ամսական աշխատաժամերը, ինչի արդյունքում մոդելը կունենա հետևյալ տեսքը.

$$(9) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 4729}: \quad (19)$$

Աշխատանքային պայմանների ավելացումից հետո դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը էականորեն բարձրանում է՝ հասնելով 0.31-ի, իսկ գործոններն առանձին-առանձին նշանակալի են բոլոր մակարդակներում:

Ավելացնենք ամուսնական կարգավիճակը բնութագրող գործոնը և գնահատենք հետևյալ մոդելը.

$$(10) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \beta_8 MARITAL_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 4729}: \quad (20)$$

Գնահատման արդյունքներից պարզ է դառնում, որ ամուսնական կարգավիճակը այս դեպքում ոչ նշանակալի է, այսինքն՝ պետք է հեռացնել մոդելից: Ավելացնելով բնակավայրի տեսակի գործոնը՝ գնահատենք հետևյալ մոդելը.

$$\langle 11 \rangle \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \beta_8 UR_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 4729}: \quad (21)$$

Մոդելի գնահատման արդյունքներով՝ դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը հասնում է 0.32-ի, իսկ գործոններն առանձին-առանձին նշանակալի են:

Նշված գործոնների բազմաթիվ այլ համակցությամբ մոդելների գնահատումները ցույց տվեցին, որ, թերևս լավագույնը 11-րդ մոդելն է, որը բացատրում է միջին և ցածր կրթություն ունեցողների աշխատավարձերի 32 տոկոսը: Գնահատված բոլոր մոդելների էմպիրիկ արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 3-ում:

Աղյուսակ 3

**Գնահատված մոդելների էմպիրիկ արդյունքներ\***

	7	8	9	10	11
C	11.3 (0.00)	10.8 (0.00)	10.2 (0.00)	10.2 (0.00)	<b>10.2 (0.00)</b>
NS	0.00 (0.40)	0.02 (0.00)	0.02 (0.00)	0.02 (0.00)	<b>0.01 (0.03)</b>
EXPER	0.00 (0.09)	0.01 (0.00)	0.00 (0.04)	0.00 (0.03)	<b>0.00 (0.02)</b>
EXPER <sup>2</sup>	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	<b>-0.00 (0.00)</b>
AGE	-	-	-	-	-
AGE <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
GENDER	-	0.39 (0.00)	0.29 (0.00)	0.29 (0.00)	<b>0.29 (0.00)</b>
PERM	-	-	0.08 (0.03)	0.08 (0.00)	<b>0.06 (0.00)</b>
FT	-	-	0.53 (0.00)	0.53 (0.00)	<b>0.49 (0.00)</b>
WH	-	-	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	<b>0.00 (0.00)</b>
MARITAL	-	-	-	-0.00 (0.66)	-
UR	-	-	-	-	<b>0.11 (0.00)</b>
adj. R <sup>2</sup>	<b>0.04</b>	<b>0.13</b>	<b>0.31</b>	<b>0.31</b>	<b>0.32</b>
Prob (F-stat)	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

\* փակագծերում նշված են t վիճականիների հավանականությունները:  
**Աղբյուրը՝** հեղինակի հաշվարկները՝ ՀՀ ՎԿ տվյալների հիման վրա:

Վերականգնենք գնահատված 11-րդ մոդելը.

$$\langle 11 \rangle \widehat{\ln W}_i = 10.2 + 0.01NS_i + 0.005EXPER_i - 0.0002EXPER_i^2 + 0.29GENDER_i + 0.06PERM_i + 0.49FT_i + 0.001WH_i + 0.11UR_i \quad i = \overline{1, 4729}: \quad (22)$$

Ճշգրտելով ստացված գործակիցները (16) բանաձևով՝ մեկնաբանենք ստացված արդյունքները: Ինչպես արդեն նշվեց՝ ընդգրկված գործոնները բացատրում են այս խմբի աշխատավարձերի փոփոխության 32 տոկոսը: Այստեղ կրթության յուրաքանչյուր լրացուցիչ տարին ավելացնում է աշխատավարձը 1.3, իսկ ամսական մեկ ժամ հավելյալ աշխատանքը՝ 0.2 տոկոսով (օրական մեկ ժամ հավելյալ աշխատանքը ավելացնում է ամսական աշխատավարձը մոտ 4.6 տոկոսով): Աշխատանքային փորձի՝ մեկ տարով ավելացումը, բարձրացնում է աշխատավարձը ընդամենը 0.5%-ով, իսկ աշխատանքային բավականին մեծ փորձի դեպքում, պայմանավորված անհատի տարիքով, աշխատավարձը սկսում է նվազել: Լրիվ դրույքով աշխատողները 63.0 տոկոսով ավելի են վարձատրվում, քան կես դրույքով աշխատողները, իսկ մշտական աշխատանք ունեցողները՝ 6.4 տոկոսով ավելի, քան չունե-

ցողները: Ինչ վերաբերում է աշխատողների սեռին, տղամարդիկ 34.1 տոկոսով ավելի են վարձատրվում, քան կանայք, իսկ քաղաքաբնակները՝ 12.1 տոկոսով ավելի, քան գյուղաբնակները:

Այժմ անցնենք բարձրագույն և հետբուհական կրթություն ունեցող անձանց, որոնց թիվը մեր բազայում 2,146 է:

Գնահատենք Մինչեղի մոդելը դասական տեսքով.

$$(12) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 2146}: \quad (23)$$

Գնահատման արդյունքները ցույց են տալիս, որ բարձրագույն կրթություն ունեցողների շրջանում կրթության տարիները և աշխատանքային փորձը ազդեցություն ունեն աշխատավարձի մակարդակի վրա, սակայն այդ ազդեցությունն աննշան է:

Ներառենք աշխատողների սեռի գործոնը և գնահատենք հետևյալ մոդելը.

$$(13) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_4 GENDER_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 2146}: \quad (24)$$

Այս քայլում բարելավվում են ստացված արդյունքները: Մարդկանց սեռը, չնայած բարձրագույն կրթություն ունենալու փաստին, այնուամենայնիվ, ունի ազդեցություն աշխատավարձի մակարդակի վրա: Դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը այս մոդելում բավականին բարձրանում է՝ հասնելով մինչև 0.12-ի, սակայն սա դեռ բավարար չէ եզրակացություններ անելու համար: Այդ իսկ պատճառով մոդելում ներառենք նաև աշխատանքի պայմանները բնութագրող գործոններ, ինչպիսիք են աշխատանքի մշտականությունը, դրույքը և աշխատանքային ժամերը.

$$(14) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 EXPER_i + \beta_3 EXPER_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 2146}: \quad (25)$$

Աշխատանքային պայմանները բնութագրող գործոններն էականորեն բարձրացրին դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը՝ հասցնելով մինչև 0.25-ի, սակայն աշխատանքային փորձը դարձավ ոչ նշանակալի գործոն: Փոխարինենք աշխատանքային փորձը աշխատողների տարիքի գործոնով և գնահատենք հետևյալ մոդելը.

$$(15) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 AGE_i + \beta_3 AGE_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 2146}: \quad (26)$$

Այս դեպքում դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը մնաց անփոփոխ, իսկ գործոններն առանձին-առանձին նշանակալի են:

Հաջորդ քայլում կներառենք նաև ամուսնական կարգավիճակը բնութագրող կեղծ փոփոխականը, որպեսզի հասկանանք, թե բարձրագույն կրթություն ունեցողների շրջանում ամուսնացած լինելը կամ չլինելը արդյոք ազդում է աշխատավարձի մակարդակի վրա, թե՞ ոչ, և եթե այո, ապա ինչպե՞ս: Այսպիսով՝ կգնահատվի հետևյալ մոդելը.

$$(16) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 AGE_i + \beta_3 AGE_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \beta_8 MARITAL_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 2146}: \quad (27)$$

Ամուսնական կարգավիճակի գործոնն էապես չի բարձրացնում դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը, սակայն նշանակալիության բոլոր մակարդակներում նշանակալի է: Ըստ ստացված արդյունքների՝ ամուսնացած մարդիկ ստանում են ավելի քիչ աշխատավարձ, քան չամուսնացածները, ինչը ևս մեկ անգամ ապացուցում է այն թեզը, որ չամուսնացած և այն էլ բարձրագույն կրթությամբ անձինք ունեն շատ ավելի ժամանակ և դրդապատճառ՝ իրենց մասնագիտական կարողությունները զարգացնելու և ավելի բարձր վարձատրվելու համար:

Հայաստանում, ինչպես արդեն նշել ենք, բավականին մեծ տարբերություն կա քաղաքային և գյուղական բնակավայրերում աշխատատեղերի առկայության, ինչպես նաև աշխատանքային պայմանների միջև, ուստի կարևոր է այդ կեղծ փոփոխականի ազդեցությունը ստուգել նաև այս խմբի աշխատուժի համար: Հետևաբար՝ հաջորդիվ կգնահատենք հետևյալ մոդելը.

$$(17) \ln W_i = \beta_0 + \beta_1 NS_i + \beta_2 AGE_i + \beta_3 AGE_i^2 + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 PERM_i + \beta_6 FT_i + \beta_7 WH_i + \beta_8 MARITAL_i + \beta_9 UR_i + \varepsilon_i \quad i = \overline{1, 2146}: \quad (28)$$

Իրոք, այս գործոնը նշանակալի է յուրաքանչյուր մակարդակում և բարձրացնում է ճշգրտված դետերմինացիայի գործակիցը՝ հասցնելով մինչև 0.27-ի: Արդյունքները ցույց են տալիս, որ քաղաքային բարձրագույն կրթությամբ անձինք ստանում են շուրջ 18 տոկոսով ավելի բարձր աշխատավարձ, քան գյուղաբնակները, ինչը ևս մեկ անգամ ապացուցում է, որ Հայաստանում գյուղական բնակավայրերում աշխատանքի ինստիտուտը թերզարգացած է և զիջում է քաղաքներին:

Նշված գործոնների բազմաթիվ այլ համակցությամբ մոդելների գնահատումները ցույց տվեցին, որ, թերևս, լավագույնը 17-րդ մոդելն է, որը բացառում է բարձրագույն և հետբուհական կրթություն ունեցողների աշխատավարձերի վարիացիայի 27%-ը:

Գնահատված բոլոր մոդելների էմպիրիկ արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 4-ում:

Աղյուսակ 4

Գնահատված մոդելների էմպիրիկ արդյունքներ\*

	12	13	14	15	16	17
C	11.2 (0.00)	11.0 (0.00)	10.1 (0.00)	10.0 (0.00)	9.9 (0.00)	<b>9.9 (0.00)</b>
NS	0.02 (0.02)	0.03 (0.00)	0.03 (0.00)	0.03 (0.00)	0.03 (0.00)	<b>0.03 (0.00)</b>
EXPER	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.00 (0.32)	-	-	-
EXPER <sup>2</sup>	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.05)	-	-	-
AGE	-	-	-	0.01 (0.04)	0.02 (0.02)	<b>0.02 (0.01)</b>
AGE <sup>2</sup>	-	-	-	-0.00 (0.04)	-0.00 (0.00)	<b>-0.00 (0.00)</b>
GENDER	-	0.39 (0.00)	0.29 (0.00)	0.29 (0.00)	0.31 (0.00)	<b>0.31 (0.00)</b>
PERM	-	-	0.13 (0.00)	0.13 (0.00)	0.14 (0.00)	<b>0.14 (0.00)</b>
FT	-	-	0.46 (0.00)	0.46 (0.00)	0.46 (0.00)	<b>0.44 (0.00)</b>
WH	-	-	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	<b>0.00 (0.00)</b>
MARITAL	-	-	-	-	-0.08 (0.02)	<b>-0.08 (0.00)</b>
UR	-	-	-	-	-	<b>0.17 (0.00)</b>
adj. R <sup>2</sup>	<b>0.01</b>	<b>0.12</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>	<b>0.27</b>
Prob (F-stat)	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

\* փակագծերում նշված են t վիճակահանների հավանականությունները:  
 Աղբյուրը՝ հեղինակի հաշվարկները՝ << ՎԿ Գրվյալների հիման վրա:

Վերականգնենք գնահատված 17-րդ մոդելը.

$$(17) \widehat{\ln W}_i = 9.9 + 0.03NS_i + 0.02AGE_i - 0.0002AGE_i^2 + 0.31GENDER_i + 0.14PERM_i + 0.44FT_i + 0.002WH_i - 0.08MARITAL_i + 0.17UR_i \quad i = \overline{1, 2146}: \quad (29)$$

Ճշգրտելով գործակիցները (16) բանաձևով՝ մեկնաբանենք ստացված արդյունքները: Ինչպես արդեն նշվեց, այս գործոնները միասին բացատրում են բարձրագույն և հետբուհական կրթություն ունեցողների աշխատավարձի մակարդակի փոփոխության 27%-ը: Կրթության յուրաքանչյուր լրացուցիչ մեկ տարին ավելացնում է այս խմբի աշխատողների աշխատավարձը շուրջ 2.7 տոկոսով, իսկ հավելյալ աշխատանքային մեկ ժամը՝ մոտ 0.2%-ով (օրական մեկ ժամ հավելյալ աշխատանքը ավելացնում է ամսական աշխատավարձը մոտ 5 տոկոսով): Տարիքի աճը ավելացնում է աշխատավարձը 1.8 տոկոսով, սակայն որոշակի տարիքից հետո աշխատավարձը սկսում է նվազել: Մշտական աշխատանք ունեցողները վաստակում են 15.4% ավելի շատ աշխատավարձ, քան ոչ մշտական աշխատողները: Այստեղ տղամարդիկ 36.2 տոկոսով ավելի են վարձատրվում, քան կանայք: Լրիվ դրույքով աշխատողները ստանում են 55.0 տոկոսով ավելի շատ աշխատավարձ, քան կես դրույքով աշխատողները: Քաղաքաբնակները գյուղաբնակների համեմատությամբ ստանում են 18.4 տոկոսով ավելի աշխատավարձ, իսկ ամուսնացածները 7.5 տոկոսով ավելի պակաս են վաստակում, քան չամուսնացածները:

Այսպիսով՝ ստացանք երեք մոդելներ, որոնք լավագույն կերպով են բնութագրում աշխատավարձի մակարդակը առկա տվյալների պայմաններում: Առաջին մոդելը ստացվել է ամբողջ ընտրանքի նկատմամբ, երկրորդը՝ միջին և ցածր կրթամակարդակ ունեցողների, իսկ երրորդ մոդելը վերաբերում է միայն բարձրագույն և հետբուհական կրթություն ունեցող աշխատուժին:

$$\widehat{\ln W}_i = 9.7 + 0.05NS_i + 0.01AGE_i - 0.00002AGE_i^2 + 0.3GENDER_i + 0.08PERM_i + 0.48FT_i + 0.001WH_i + 0.13UR_i \quad i = \overline{1, 6875}: \quad (15)$$

$$\widehat{\ln W}_i = 10.2 + 0.01NS_i + 0.005EXPER_i - 0.0002EXPER_i^2 + 0.29GENDER_i + 0.06PERM_i + 0.49FT_i + 0.001WH_i + 0.11UR_i \quad i = \overline{1, 4729}: \quad (22)$$

$$\widehat{\ln W}_i = 9.9 + 0.03NS_i + 0.02AGE_i - 0.0002AGE_i^2 + 0.31GENDER_i + 0.14PERM_i + 0.44FT_i + 0.002WH_i - 0.08MARITAL_i + 0.17UR_i \quad i = \overline{1, 2146}: \quad (29)$$

Աղյուսակ 5-ում ներկայացված են ռեգրեսորների ճշգրտված գործակիցները՝ տոկոսային արտահայտությամբ:

Համեմատենք ստացված արդյունքները: Աշխատանքային փորձը նշանակալի գործոն է միայն միջին կամ ցածր կրթամակարդակ ունեցողների դեպքում, սակայն շատ փոքր ազդեցություն ունի աշխատավարձի մակարդակի վրա: Աշխատանքի մշտականությունն ավելի մեծ ազդեցություն ունի բարձր կրթամակարդակ ունեցողների (15.4%-ը՝ 6.4%-ի դիմաց), իսկ դրույքը՝ չունեցողների շրջանում (63%-ը՝ 55%-ի դիմաց): Բնակավայրի տեսակը ավելի մեծ ազդեցություն ունի բարձրագույն կրթություն ունեցողների շրջանում. 18.4 տոկոսը՝ 12.1 տոկոսի դիմաց, ինչը բացատրվում է նրանով, որ հատկապես բարձր պրոֆեսիոնալիզմ և մասնագիտական գիտելիքներ պահանջող աշխատանքները տեղակայված են քաղաքային բնակավայրերում: Ամուսնական կարգավիճակը նշանակալի գործոն չէ միջին և ցածր կրթամակարդակի դեպքում, իսկ ընդհանուր բնակչության մեջ ամուսնացածներն ավելի քիչ են

վաստակում, քան չամուսնացածները: Ինչ վերաբերում է աշխատողների սեռին, ապա դա գրեթե հավասարապես է ազդում տարբեր կրթամակարդակ ունեցող աշխատողների աշխատավարձերի վրա:

Աղյուսակ 5

**Ռեգրեսիոնների ճշգրտված գործակիցները, փոկոս**

Գործոններ	Ազդեցությունը աշխատավարձի մակարդակի վրա		
	Ընդհանուր բազա	Միջին և ցածր կրթամակարդակ	Բարձր կրթամակարդակ
AGE	1.2	-	1.8
EXPER	-	0.5	-
FT	61.3	63.0	55.0
GENDER	35.7	34.1	36.2
MARITAL	-2.6	-	-7.5
NS	5.1	1.3	2.7
PERM	8.0	6.4	15.4
UR	13.4	12.1	18.4
WH	0.2	0.2	0.2
adj. R <sup>2</sup>	<b>0.33</b>	<b>0.32</b>	<b>0.27</b>

Աղբյուրը՝ հեղինակի հաշվարկները՝ << ՎԿ փվյալների հիման վրա:

**Եզրակացություններ:** Ընդհանրապես, շուկայական տնտեսության մեջ աշխատավարձի տարբերություններն անխուսափելի են, սակայն հարց է առաջանում, թե հատկապես որ գործոններն են ազդում աշխատավարձի տարբերությունների վրա: Յուրաքանչյուր երկրում կամ կազմակերպությունում այդ գործոնները կարող են տարբեր լինել, սակայն կան առանցքային գործոններ, ինչպիսիք են մարդկանց կրթական մակարդակը, տարիքը, սեռը, աշխատանքային փորձը և այլն, որոնց ազդեցությունը միշտ հարկ է լինում գնահատել նմանատիպ հետազոտությունների ընթացքում: Քանի որ հետազոտության համար տվյալների աղբյուր հանդիսացած << ՎԿ 2019 թ. «Աշխատուժի հետազոտության անվանագերծված միկրոտվյալների բազան (ըստ տնային տնտեսությունների)» ունի մեծ թվով թերություններ, ինչպես նաև հաշվի առնելով այն փաստը, որ իրական կյանքում աշխատավարձի մակարդակը զգալիորեն կախված է այնպիսի գործոններից, որոնք անհնար է դիտարկել վերլուծությունների ժամանակ, ուստի չէր կարելի ակնկալել գնահատումների առավել հավաստի արդյունքներ:

Կատարված հետազոտության արդյունքները ներկայացված են ստորև.

- Հայաստանում կրթության յուրաքանչյուր լրացուցիչ տարին ավելացնում է ամսական աշխատավարձը 5.1, իսկ օրական մեկ ժամ հավելյալ աշխատանքը՝ 4.5 տոկոսով: Լրիվ դրույքով աշխատողները վաստակում են 61.3%-ով ավելի, քան կես դրույքով աշխատողները: Մշտական աշխատանք ունեցողների աշխատավարձը 8.0%-ով ավելի է ոչ մշտական աշխատանք ունեցողների աշխատավարձից: Տղամարդիկ 35.7 տոկոսով ավելի են վարձատրվում, քան կանայք, քաղաքաբնակները՝ 13.4 տոկոսով ավելի, քան գյուղաբնակները, իսկ ամուսնացածները՝ 2.6 տոկոսով պակաս, քան չամուսնացածները:
- Միջին և ցածր կրթամակարդակ ունեցողների շրջանում կրթության յուրաքանչյուր լրացուցիչ տարին ավելացնում է ամսական աշխատա-

վարձը 1.3, աշխատանքային փորձի ավելացումը մեկ տարով՝ 0.5, իսկ օրական մեկ ժամ հավելյալ աշխատանքը՝ 4.6%-ով: Մշտական աշխատանք ունեցողները վարձատրվում են 6.4 տոկոսով ավելի, քան ոչ մշտական աշխատողները, իսկ լրիվ դրույքով աշխատողները՝ 63.0 տոկոսով ավելի, քան կես դրույքով աշխատողները: Տղամարդիկ 34.1 տոկոսով ավելի են վարձատրվում, քան կանայք, իսկ քաղաքաբնակները՝ 12.1 տոկոսով ավելի, քան գյուղաբնակները:

- Բարձրագույն կրթամակարդակ ունեցողների շրջանում կրթության յուրաքանչյուր լրացուցիչ տարին ավելացնում է ամսական աշխատավարձը 2.7, իսկ օրական մեկ ժամ հավելյալ աշխատանքը՝ 5.0 տոկոսով: Այստեղ տղամարդիկ 36.2 տոկոսով ավելի են վարձատրվում, քան կանայք: Մշտական աշխատանք ունեցողները վարձատրվում են 15.4 տոկոսով ավելի, քան ոչ մշտական աշխատողները, իսկ լրիվ դրույքով աշխատողները՝ 55.0%-ով ավելի, քան կես դրույքով աշխատողները: Քաղաքաբնակները գյուղաբնակների համեմատությամբ ստանում են 18.4 տոկոս ավելի աշխատավարձ, իսկ ամուսնացածները 7.5 տոկոսով ավելի պակաս են վաստակում, քան չամուսնացածները:
- Ամուսնական կարգավիճակը նշանակալի գործոն է բարձրագույն, իսկ աշխատանքային փորձը՝ միայն միջին և ցածր կրթամակարդակ ունեցողների շրջանում: Աշխատանքի դրույքը ավելի մեծ ազդեցություն ունի միջին և ցածր, իսկ բնակավայրի տեսակը՝ բարձրագույն կրթամակարդակ ունեցողների դեպքում: Կրթության տարիները և աշխատանքի մշտականությունը ավելի մեծ ազդեցություն ունեն բարձրագույն կրթությամբ աշխատուժի պարագայում: Աշխատողների սեռը գրեթե հավասարապես է ազդում տարբեր կրթամակարդակ ունեցող աշխատողների աշխատավարձերի վրա:

### Օգտագործված գրականություն

1. ՀՀ աշխատանքային օրենսգիրք՝ ընդունված 09.11.2004 թ.:
2. ՀՀ ՎԿ, Աշխատուժի հետազոտության անվանազերծված միկրոտվյալների բազա - 2019 (ըստ տնային տնտեսության անդամների):
3. Симоненко М., Анализ модели Минцера на примере России и Беларуси, БГУ, УДК 082(06) Б 437, Минск, 2016.
4. Bjorklund A., Kjellstrom Ch., Estimating the return to investments in education: how useful is the standard Mincer equation?, Economics of education review 21, 2002.
5. Smith Adam, An Inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, Book 1, Chapter 10, 1776.
6. Blinder A.S., Wage discrimination: Reduced form and structural estimates, J. Human Resources 8, 1973.
7. Andini C., A dynamic Mincer equation with an application to Portuguese data, Applied Economics, 42:16, Portugal, 2008.
8. Gujarati D., Econometrics by example, 2012.



9. Ebru Caglayan Akay, Estimation of Mincerian wage equation in Turkey: a semiparametric approach, EconWorld, Barcelona, Spain, 2016.
10. Mincer J., Education, experience, and the distribution of earnings and employment: an overview, F. Thomas Juster ed., Education, income, and human behavior, ISBN: 0-07-010068-3, 1975.
11. Heckman J.J., Lochner L.J., Todd P.E, Earnings functions, rates of return and treatment effects: the Mincer equation and beyond, Elsevier B.V., 2006.
12. Liu Jin-Tan, Hammitt James K., Liu Jin-Long, Estimated hedonic wage function and value of life in a developing country, Economics Letters 57(3), Taiwan, 1997.
13. Neumark D., Employers' discriminatory behavior and the estimation of wage discrimination, J. Human Resources 23, 1988.
14. Nguyen Dung Tien, An analysis of labour market returns to education in Vietnam: evidence from the national labour force survey 2012, Turin School of Development Working Paper, No. 3, International Training Centre of the ILO, Turin, Italy, 2014.
15. Oaxaca R.L., Male-female wage differentials in urban labor markets, International Economic Review 14, 1973.
16. Oaxaca R.L., Ransom M., On discrimination and the decomposition of wage differentials, J. Econometrics 61, 1994.
17. Thaler R., Rosen Sh., The value of saving a life: evidence from the labor market, Nestor E. Terleckyj, Household production and consumption, 1976.
18. Willis R.J., Wage determinants: A survey and reinterpretation of human capital earnings functions, University of Chicago and Economic research center, 1986.
19. Neuman Sh., Oaxaca R.L., Wage decompositions with selectivity-corrected wage equations: A methodological note, Journal of Economic Inequality, vol. 2(1), 2004.
20. Rosen Sh., Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition, The University of Chicago, Journal of Political Economy, Vol. 82(1), 1974.
21. <https://www.arlis.am/>
22. <https://www.armstat.am/am/?nid=212>

## ՐՈՄԻԿ ԿԱԶԱՐՅԱՆ

Ասպիրանտ *кафедры экономико-математических методов АГЭУ*

**Оценка факторов, влияющих на уровень заработной платы (на примере РА).** – В соответствии с Трудовым кодексом РА заработная плата – это установленное законом, иными нормативными актами или трудовым договором вознаграждение, выплачиваемое работнику за выполнение работ. В рыночной экономике различия в заработной плате неизбежны, но возникает вопрос, какие именно факторы влияют на разницу в заработной плате. Эти факторы могут сильно различаться в каждой стране или организации, но

есть ключевые факторы, влияние которых всегда следует оценивать в ходе подобных исследований. Данная статья направлена на оценку различий в заработной плате в Армении в зависимости от различных экономических и социальных факторов. Для решения поставленной задачи был проведен регрессионный анализ на основе модели зарплат Минсера. Исследование проводилось на основе трех баз данных, что позволило сравнить влияние факторов, определяющих заработную плату работников с разным уровнем образования.

**Ключевые слова:** *заработная плата, уровень образования, опыт работы, ставка, пол, семейное положение.*

JEL: J24, J31

DOI: 10.52174/1829-0280\_2022.1-159

## ROMIK GHAZARYAN

*PhD Student of the Chair of*

*Economic-Mathematical Methods of ASUE*

***Evaluation of Factors Influencing Salary by the Example of the RA.*** – In a market economy in general, wage differences are inevitable, but the question arises as to what factors in particular affect wage differences. Those factors may vary in every country or organization, but there are key factors, the impact of which should always be assessed in this kind of research. The aim of this research paper is to assess the wage differences in Armenia depending on various economic and social factors. To meet the objectives of the paper, a regression analysis was performed based on the Mincer model of salaries. The research was conducted on the basis of three databases, which allowed to compare the effects of factors determining the salaries of workers with different levels of education.

**Keywords:** *wage, educational level, work experience, rate, gender, marital status.*

JEL: J24, J31

DOI: 10.52174/1829-0280\_2022.1-159