

Моделювання міграційних процесів розвитку регіональних систем¹

О. А. СЕРГІЄНКО

*Харківський національний економічний університет,
61001, Україна, м. Харків, пр. Леніна, 9а
ser_helen@mail.ru*

Проблеми розвитку ринку трудових ресурсів є одним з визначальних в структурі елементів національної економіки. Населення, його соціальне становище та розвиток є показником якісного стану розвитку суспільства та основою могутності держави, тому дослідження процесів демографічних змін завжди є об'єктом пильної уваги теоретиків, практиків, політиків та громадськості. В Україні сучасна демографічна ситуація викликає занепокоєння. Скорочення чисельності населення, зниження тривалості життя і народжуваності, від'ємне сальдо міграції стали характерними ознаками сучасної демографічної ситуації. В роботі для дослідження стану демографічних процесів пропонується комплексний підхід до оцінки та аналізу регіональних міграційних потоків на основі імітаційного моделювання.

Реалізація комплексу моделей міграційних процесів розвитку регіональних систем ґрунтується на принципах маргіальності. Причинами появи маргіальних прошарків в містах України є кардинальні зміни в соціальній структурі в результаті кризи і реформ, направлених на формування нової соціально-економічної моделі суспільства. Головною сферою соціальних змін стала професійно спрямована структура зайнятості. Її трансформація призвела до появи груп населення, для яких характерні найбільш інтенсивні і радикальні зміни соціального, перш за все, соціально-професійного статусу, таким чином, під маргіальними групами розуміють соціально-професійні групи, в яких відбуваються значні, інтенсивні, масштабні зміни їх стану по відношенню до попередньої системи соціальних відносин, обумовлені кардинальними змінами зовнішніх соціально-економічних та політичних умов. Моделюючи міграційні маргіальні процеси розвитку регіональних систем доцільно виділити три маргіальні

групи населення: сектор неповністю зайнятих, сектор зайнятих та сектор менеджерів-професіоналів (елітний соціальний прошарок). Моделі формування чисельності зайнятих за групами населення наведено в табл.

Таблиця - Модель формування чисельності зайнятих за групами населення

Сектор неповністю зайнятого населення	Сектор зайнятого населення	Категорія менеджери-професіонали
$U_t = LTU_t + UA_t - UD_t$ $- UTL_t$, де	$L_t = LA_t + LB_t + UTL_t -$ $LD_t + LTM_t + LTU_t$, де	$MP_t = MP_{t-1} + LTM_t +$ $MPB_t + MA_t - MD_t$, де
$UA_t = L_{t-1} * UAN$ $UB_t = U_{t-1} * UBR_t$ $UTL_t = UMN * UW_t * UMM_t$ $UD_t = UDN * UDM_t$	$LA_t = LAN * L_{t-1}$ $LB_t = L_{t-1} * LBR$ $LD_t = LDN * L_{t-1} * LDM_t$ $LTM_t = LMN * L_{t-1} * LMM_t$ $LMM_t = MSM_t * MLM_t * LMF_t$ $LTU_t = L_{t-1} * LLF_t$	$MPB_t = MP_{t-1} * MPBR$ $MA_t = MAN * MP_{t-1}$ $MD_t = MDN * MP_{t-1} * MDM_t$

На формування чисельності першого прошарку населення (U_t) в момент часу t впливають показники інтенсивності переходу зайнятих в категорію неповністю зайнятих (LTU_t), нормативна та фактична величина припливу неповністю зайнятих (UAN та UA_t відповідно), народжені з категорії неповністю зайнятих (UB_t), коефіцієнт народжуваності в категорії неповністю зайнятих (UBR_t), відтік неповністю зайнятих (UD_t), який залежить від нормативного (UDN) та фактичного (UDM_t) коефіцієнтів відтоку населення в даному прошарку, та фактичного переходу населення з категорії неповністю зайнятих в категорію зайнятих (UTL_t), що обчислюється, виходячи з нормативного (UMN) та фактичного (UMM_t) значення коефіцієнту соціальної мобільності, та чисельності працюючих із категорії неповністю зайнятих (UW_t).

На чисельність зайнятого населення міста (L_t) впливають: показник припливу зайнятих (LA_t), що залежить від нормального коефіцієнту припливу зайнятих до міста (LAN); чисельність народжених в категорії зайнятих (LB_t), що залежить від коефіцієнту

народжуваності у даному прошарку (LBR); відтік зайнятих (LD_t), який формується з урахуванням нормативного та фактичного коефіцієнтів відтоку (LDN та LDM_t відповідно); показник переходу зайнятих в категорію менеджерів-професіоналів (LTM_t), що формується, виходячи з нормативного та фактичного значення коефіцієнту соціальної мобільності зайнятих (LMN та LMM_t), які в свою чергу залежать від коефіцієнту попиту і пропозиції менеджерів-професіоналів (MSM_t), коефіцієнту співвідношення менеджери-професіонали – зайняті (MLM_t); чисельності населення, які перейшли з категорії зайнятих в категорію неповністю зайнятих (LTU_t), та частки тимчасово безробітних з категорії зайнятих (LLF_t).

Чисельність категорії менеджерів-професіоналів (MP_t) формується наступним чином: MPB_t – народжуваність в категорії менеджерів-професіоналів, $MPBR$ – коефіцієнт народжуваності в категорії менеджерів-професіоналів, MA_t – приплив менеджерів-професіоналів, MAN - нормативний коефіцієнт припливу менеджерів-професіоналів, MD_t – відтік менеджерів-професіоналів, MDN та MDM_t - відповідно нормативний та фактичний коефіцієнти відтоку менеджерів-професіоналів.

Взаємозв'язок трьох моделей описує стан міграційних процесів в системах різних рівнів – від міст, до регіонів та навіть країн. Реалізація моделі за допомогою методу системної динаміки та імітаційного моделювання дозволить врахувати усі зв'язки у системі та дослідити динаміку розвитку даних процесів.

Реалізація даної моделі здійснювалася на статистичних даних Харківського регіону. За результатами моделювання спостерігається зростання кількості неповністю зайнятого населення, що спричинено кількістю мігрантів: по-перше, це сільське населення, яке намагається оселитися в великому промислово-розвинутому регіоні; по-друге, це молодь, яка після навчання не може одразу знайти собі роботу; по-третє, зайняті, які з різних причин тимчасово втрачають роботу. На категорію неповністю зайнятого населення найбільш впливають показники народжуваності та міграційного припливу до регіону. Кількість населення в категорії зайнятих залишається стабільною. Поряд з цими показниками досить стабільними залишаються величини відпливу населення з даної категорії до інших регіонів, за рахунок чого

зберігається стабільність у кількості населення даної категорії. Кількість населення за категорією менеджери-професіонали в Харківському регіоні за результатами моделювання незмінно зростає за рахунок припливу населення даного контингенту з інших регіонів, а також підвищення кваліфікації населення з категорії зайнятих.

Отже, в умовах глибокої системної кризи в Україні дослідження процесів трудової міграції має велике значення. Використання імітаційного моделювання у дослідженні міграційних процесів міста дозволить проаналізувати зв'язки між соціальними категоріями населення, виявити найвагоміші фактори впливу на них, дослідити розвиток подій при інших вхідних характеристиках моделі, виявити небажані та критичні ситуації для системи, а також спрогнозувати заходи щодо виведення системи із кризового стану.

1. Емельянов А. А. Имитационное моделирование экономических процессов: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. / А. А. Емельянов, Е. А. Власова, Р. В. Душа – М. : Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2009. – 416 с.