

КОНСУЛТАЦИИ

Доц. д-р Стоян Хаджиев

СЪВКУПНО ТЪРСЕНЕ, СЪВКУПНО ПРЕДЛАГАНЕ И ЦЕНОВО ПРИСПОСОБЯВАНЕ

Изследвана е взаимовръзката между съвкупното търсене и съвкупното предлагане и ролята на ценовото приспособяване като мощен икономически лост за постигане на макроикономическо равновесие. Застъпена е тезата, че ако съвкупното търсене не е равно на съвкупното предлагане, равнището на цените започва да се променя, за да се възстанови равновесието, но с известно изоставане във времето. Кривата на Филипс обяснява този процес на приспособяване. Обърнато е специално внимание на *шоковете* на предлагане чрез анализа на моделите за реалния бизнес-цикъл и кривата на Филипс. И двата модела предсказват рецесия, комбинирана с инфлация и безработица. Това явление е известно като стагфлация.

JEL: D83; E41

Движенията в равнището на цените са важна част от макроикономическата реалност. Затова целта на изследването е да се разработи модел, в който равнището на цените и инфлационният процент се определят като вътрешни променливи. Равнището на цените е номинална променлива, която, от една страна, се променя с инфлацията, а от друга, я определя. При това механизъм, който установява равнището на цените, е донякъде различен от този, определящ реалните променливи, в частност реалния БВП.

Друга много важна променлива е паричното предлагане. Взаимовръзката между него и равнището на цените обаче не трябва да се опростява. Причината е, че ценовото приспособяване обикновено включва и разглеждането на взаимовръзката между номиналните и реалните променливи. В частност, паричната политика може да има важни реални ефекти, каквито са променливите реален БВП и реален лихвен процент.

В процеса на анализа ще бъде дискутирано как реалният БВП и равнището на цените се определят чрез модела на съвкупното търсене и съвкупното предлагане. Търсенето в този модел е съизмеримо с модела *IS-LM*, докато предлагането се определя от наличните ресурси в икономиката. Ценовото приспособяване определя връзката между съвкупното търсене и съвкупното предлагане. Механизъмът, чрез който се извършва такова ценово приспособяване, е известен като крива на Филипс.

Кривата на съвкупното търсене

При анализа на кривата на съвкупното търсене важно значение има отговорът на въпроса как равнището на цените въздейства върху съвкупното търсене на стоки и услуги при неизменност на паричното предлагане. Преди да дадем отговор на този въпрос трябва да направим уговорката, че по

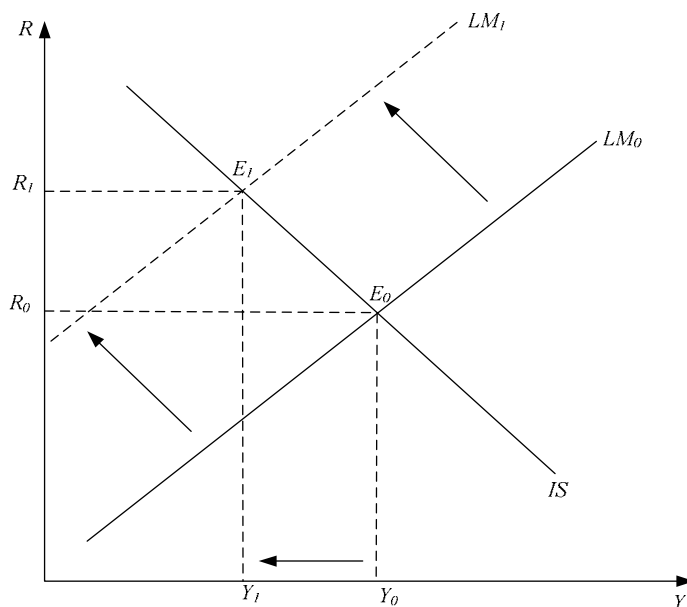
Съвкупно търсене, съвкупно предлагане и ценово приспособяване

своята същност съвкупното търсене е съизмеримо с равновесното равнище на реалния БВП в модела $IS-LM$. Може да изглежда странно да асоциираме този модел с търсенето в икономиката, като се има предвид, че предлагането на пари и производството на стоки и услуги играят важна роля при него. Причината за това е, че анализът в модела $IS-LM$ игнорира голяма част от фундаменталните ограничения на предлагането, което възниква поради оскъдността на трудовете и капиталовите ресурси, използвани за производството на стоки и услуги. Ако използваме термина "съвкупно предлагане" за тези фундаментални ресурсни ограничения, естествено е да приемем, че *моделът $IS-LM$ е модел на съвкупното търсене*.

Равнището на цените и реалното парично предлагане

В модела $IS-LM$ равнището на цените играе ролята на дефлатор на паричното предлагане. В него отношението между паричното предлагане и равнището на цените (M/P) определя реалното парично предлагане. Зависимостта е такава, че увеличаването на равнището на цените премества кривата LM наляво, тъй като за дадено номинално парично предлагане то *намалява реалното парично предлагане*. Графичната илюстрация на тази зависимост е представена на фиг. 1 с реален БВП по хоризонталната ос и реален лихвен процент по вертикалната ос.

Фигура 1

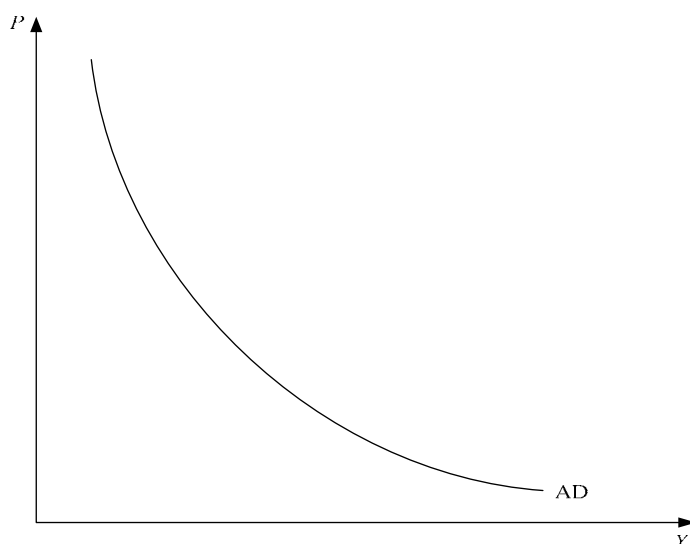


Вижда се, че увеличаването на ценовото равнище от P_0 на P_1 свива реалното парично предлагане от M/P_0 на M/P_1 , което премества кривата LM наляво и намалява равновесното равнище на БВП в разглеждания модел. Преместването на кривата LM нагоре и наляво довежда до нарастване на лихвения процент и намаляване на реалния БВП.

В модела е налице обратнопропорционална връзка между равнището на цените и равновесното равнище на реалния БВП. Тъй като последното е съизмеримо със съвкупното търсене, приемаме, че съществува обратна връзка между съвкупното търсене и равнището на цените. Това може да бъде илюстрирано чрез наклонената надолу крива на фиг. 2 с реален БВП по хоризонталната ос и равнище на цените по вертикалната.

Фигура 2

Крива на съвкупното търсене



В макроикономическата теория тази наклонена надолу крива се определя като крива на съвкупното търсене или накратко *крива AD*.

Първоначално при анализа на кривата AD разглеждаме търсенето и предлагането на пари като номинални променливи. Известно е, че номиналното търсене на пари е пропорционално на равнището на цените поради тясната връзка между последното и левовата равностойност на сделките. Това означава, че увеличаването на равнището на цените довежда до нарастване на паричното търсене. В този случай обаче номиналното парично предлагане (M) остава непроменено. Резултатът е излишно търсене на пари, което придвижва нагоре лихвения процент. Този процес засяга и стоковия

пазар, където инвестиционното търсене, търсенето на чист износ и на стоки за дълготрайно потребление са обезкуражени от по-високия лихвен процент. В резултат от действието на мултипликатора намаляването на производството води до свиване на доходите и разходите. Същевременно спадът на търсенето се компенсира донякъде чрез промените в паричния пазар. Намаляването на икономическата активност ограничава търсенето на пари за сделки, което позволява лихвените проценти бавно да спадат. Чистият ефект обаче е по-висок лихвен процент от първоначалния и по-ниско равнище на съвкупно търсене. Следователно повишаването на равнището на цените намалява съвкупното търсене, в резултат от което кривата AD се накланя надолу (вж. по-подробно Хаджиев, С., В. Хаджиев, 2010, с. 107-125; 180-203).

Погрешни схващания за кривата на съвкупното търсене

Формата на кривата на съвкупното търсене много прилича на кривата на търсене на индивидуалната стока. Разликата между тях е, че в първия случай променливата по вертикалната ос е равнището на цените на всички стоки, а във втория – относителната цена на отделна стока. Поради тази прилика може да се изпадне в заблуда, като се препоръчва да не се използва анализът на модела *IS-LM* с довода, че търсенето на стоки и услуги се намалява, защото реалните доходи се понижават, когато ценовото равнище нараства.

Защо не може да се използва това обяснение при обосноваване на отрицателния наклон на кривата AD? Причината е, че увеличаването на равнището на цените може да намали реалният доход само ако номиналният доход остане неизменен. Такава възможност обаче не е допусната в модела *IS-LM*. Освен това в него ефектът за номиналния БВП от промяната на ценовото равнище може да е резултат от изменение в стойността на продукта, когато цените се променят. При тези обстоятелства не е трудно да се докаже, че увеличаването на равнището на цените повишава номиналният доход в този модел. Разбира се, трябва да се има предвид, че това увеличение не е достатъчно голямо, за да предизвика нарастване на реалния БВП. За да може обаче да се оцени ефектът върху него, е необходимо да се направи по-задълбочен анализ на модела *IS-LM*.

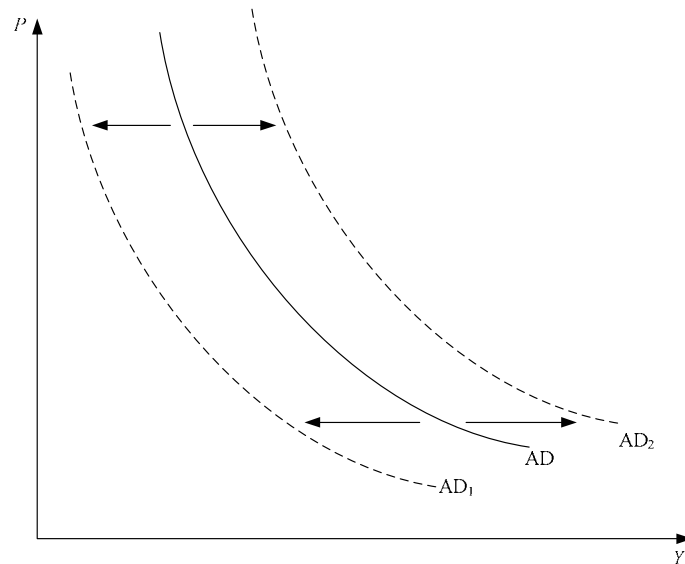
Промени в съвкупното търсене

В реалната действителност върху равновесното състояние на модела *IS-LM* влияят твърде много фактори. Така падането на реалния БВП може да е резултат както от песимистични очаквания за бъдеща производствена активност, така и от рестриктивна парична или фискална политики. Обратно на това, една иновация, стимулираща паричното търсене, или експанзивна монетарна и фискална политика могат да доведат до нарастване равнището на БВП.

Във всички тези случаи се приема, че равнището на цените остава неизменно. Тъй като нивото на съвкупното търсене е съизмеримо с модела *IS-LM*, може да се направи заключението, че всяко факторно въздействие, което според този модел намалява реалния БВП за дадено равнище на цените, също влияе негативно върху съвкупното търсене за дадено равнище на цените. Но това означава, че същите негативни фактори довеждат до *преместване кривата на съвкупното търсене наляво* (фиг. 3).

Фигура 3

Промяна на кривата на съвкупното търсене



На фиг. 3 е показана такава промяна наляво чрез движението на кривата от AD_0 до AD_1 . Обратно, всяко положително въздействие, което кара реалния БВП да нараства в модела *IS-LM* (при дадено равнище на цените), премества кривата на съвкупното търсене надясно. Такова преместване се илюстрира чрез движението от AD_0 до AD_2 на фиг. 3.

Съвкупно предлагане

Когато в макроикономиката се разглежда съвкупното предлагане, се имат предвид ограниченията в икономическата активност, предизвикани от оскъдния характер на наличните производствени ресурси. Най-важните оскъдни ресурси са работната сила и запасите от капиталово оборудване. Разбира се, не трябва да се подценяват и природните ресурси, които също са важни за дългосрочния икономически растеж. Тъй като те все още играят малка роля в бизнес-цикъла, в този анализ ще се абстрахираме от тях.

Съвкупната производствена функция

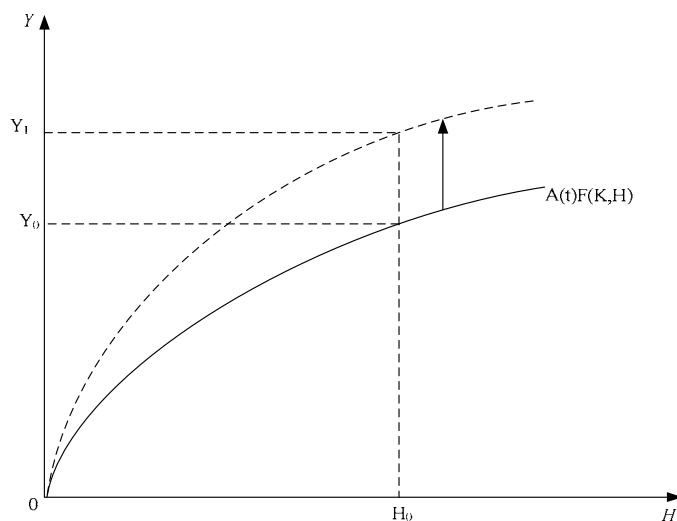
В микроикономикса физическите ограничения на производствените възможности се представят като *производствена функция*. Този аналитичен инструмент е приложим също за икономиката като цяло. За целта се въвежда понятието “*съвкупна производствена функция*”. Тя характеризира количеството на стоките и услугите, които могат да бъдат произведени при различни равнища на заетост и капиталови услуги. За да опишем тази функция, нека със символа (K) да означим основния капитал, който е наличен за текущо използване в производството. Особено за (K) е, че представлява минала инвестиция, която не може да бъде променена в текущия момент. Също така ще означим със символа (H) заетостта, измерена в часове. Тогава *съвкупната производствена функция* може да бъде написана като уравнение:

$$(1) \quad Y = A(t)F(K, H)$$

Факторът $A(t)$ е показател за производителност (фиг. 4).

Фигура 4

Съвкупна производствена функция за даден основен капитал



Промените в наклоните нагоре на фиг. 4 представляват увеличаване на производителността.

Представена е съвкупната производствена функция за дадено равнище на основния капитал. Нейният наклон нагоре показва, че по-голям обем продукция може да бъде произведен с по-висока заетост. Забелязва се обаче, че кривата остава по-гладка в процеса на нарастването. Причината за

тази гладкост или полегатост е, че при изграждането ѝ основният капитал е предварително зададена величина, т.е. налице е определен мащаб на производството (производствени сгради и оборудване). При това положение допълнително наетите работници нямат необходимата техника, с която да работят, и започват взаимно да си пречат. Затова колкото повече часове се добавят, толкова по-малък става добавъчният обем на произведената продукция.

Производителност

На фиг. 4 е показана промяна в наклонената нагоре крива на съвкупната производствена функция. Такава промяна е показател за нарастване на *производителността*. Това означава, че повече продукция може да бъде произведена със същото количество разходи или същата продукция може да се произведе с по-малки разходи на труд и капитал. Факторът на промяната $A(t)$, като елемент на съвкупната производствена функция (Y) в уравнение (1), е очакваното изменение на производителността. Тя е описана като времева функция (t), тъй като обикновено производителността се определя като нарастваща във времето функция. Докато функцията (F) е комбинация между равнището на разходите за труд и капитал, то промените в (A) характеризират измененията в производството над промените в равнището на разходите.

Растежът на производителността обикновено се измерва в проценти. Нека със символите (y), (a) и (f) да определяме процентните нараствания на реалния БВП, а с $A(t)$ и (F) – съответно показателя за производителност и нейната функция. Тогава символът (a) ще представлява процентното нарастване на производителността, а (f) – средното процентно нарастване на трудовите и капиталовите разходи. Тъй като процентният растеж на производството е просто сумата от процентното нарастване на всеки фактор, се очертава зависимостта, при която $y = a + f$.

Процентният растеж на реалния БВП може да бъде получен от националните статистики. Тъй като заетостта и основният капитал могат да бъдат наблюдавани, средният процентен растеж (f) на фактора разходи също може да бъде наблюдаван. Тогава процентният растеж на производителността (a) може да бъде изчислен чрез уравнение:

$$(2) \quad a = y - f.$$

Растежът на производителността, изчислен посредством тази формула, се нарича *обща факторна производителност*. Характерно за нея е, че измерва нарасналата производителност на труда и капитала.

За съжаление измерването на физическия капитал винаги е свързано с определени допускания по отношение на амортизацията на капитала. Данните за заетостта обаче не съдържат такава многозначност. Поради това данните за *производителността на труда* са много по-лесно достъпни от тези за общата

факторна производителност. Производителността на труда се определя като количеството продукция, произведено за единица време, обикновено за един работен час. Но тъй като процентният растеж на продукцията е сума от процентните нараствания на труда и капитала, то в едно отношение той трябва да бъде равен на разликата между процентните растежи. Така, ако използваме символите (p) и (h) за процентните растежи в производителността на труда и работните часове, то нарастването на производителността на труда може да се определи като разлика между процентния растеж на производството и процентния растеж на работните часове чрез уравнението:

$$(3) \quad p = y - h.$$

Резултатите от прилагането на формули (2) и (3) могат да съвпадат, ако трудът и капиталът нарастват с един и същ процент, така че средният процентен растеж е равен на растежа на производителността на труда. Ако основният капитал нараства по-бързо от заетостта, измерена в часове, то средният факторен процентен растеж (f) е по-голям от (h). При тази ситуация производителността на труда нараства по-бързо от общата факторна производителност. Обратно, ако нарастването на заетостта е по-бързо от основния капитал, общата факторна производителност изпреварва нарастването на производителността на труда.

Съвкупно предлагане и равновесие на трудовите и капиталовите пазари

Съвкупната производствена функция описва количеството на произведения реален БВП при дадено равнище на разходи за труд и капитал. Проблемът е как тази функция може да бъде използвана за определяне на съвкупното предлагане. В по-конкретен план става въпрос за установяване равнището на реалния БВП чрез използването на трудови и капиталови ресурси, които работниците и собствениците на капитал искат и могат да предложат, а фирмите да купят. С други думи, *съвкупното предлагане е равнището на реалния БВП, който може да бъде произведен при равновесни нива на заетост и използван капитал.*

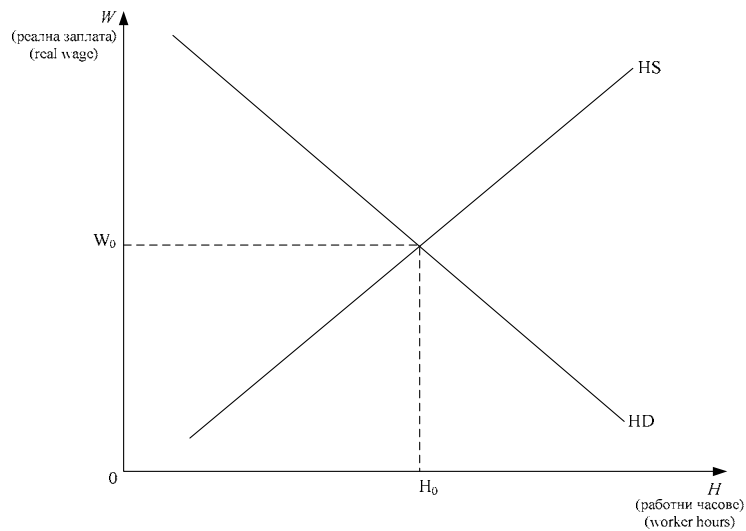
Определянето на равновесното равнище на използвания капитал е сравнително лесен за решаване проблем, тъй като текущият основен капитал е продукт на минала инвестиция. Защото няма собственик на капитал, който да допусне да не се използва пълноценно наличното оборудване, ако това ще му донесе печалба.

По-труден е проблемът с определянето на равновесното равнище на заетост. Неговото решаване изисква да се анализира търсенето на труд от фирмите и предлагането на труд от работниците. Търсенето е по-простата страна на въпроса. За да реализират печалба, фирмите сравняват произведената продукция с разходите за наемане на работниците. Този разход може да бъде изчислен чрез *реалната заплата*, показваща количеството стоки, които могат да бъдат купени с нея. Ако тя е ниска, фирмите могат да си позволят да наемат

повече работници и обратно. По такъв начин, *търсенето на труд е намаляваща функция на реалната заплата*. На фиг. 5 тази взаимовръзка е представена като наклонена надолу крива на търсене на труд и е отбелязана със символа HD.

Фигура 5

Предлагане, търсене и равновесие на трудовия пазар



Предлагането на труд се определя от избора на работниците как да използват времето си. Те могат да търсят работа за получаване на заплата, с която да купуват желаните стоки и услуги. Алтернативата е да използват времето си за други дейности, например грижата за домакинството, което обаче не им носи пари. Предлагането на труд е резултат от тази замяна. То зависи от реалната заплата, която е свързана с *ефекта на заместването и ефекта на дохода*. Според първия увеличаването на реалната заплата прави работата по-привлекателна поради по-високото възнаграждение в сравнение с домакинската работа. Според втория по-високата реална заплата позволява хората да работят по-малко часове и в същото време да повишат равнището на дохода си. Така в случай на увеличаване на реалната заплата ефектът на заместването и ефектът на дохода определят съответно по-високо и по-ниско предлагане на труд. Тъй като те се уравновесяват във времето, *чистият ефект* е трудно определим.

Предлагането на труд означава не само *колко* хора искат да работят, но също и *кога* искат да работят. Например, ако очакват временно намаляване на реалната заплата, те могат да решат да не работят известно време, докато заплатите отново се повишат. В случая *ефектът на замест-*

ването доминира над ефекта на дохода. На практика това означава, че се извършва процес на заместване на труда със свободното време.

Ако този ефект доминира, предлагането на труд ще бъде *увеличаваща функция на реалната заплата*. С други думи, кривата на предлагането е с наклон нагоре и на фиг. 5 е означена със символите (HS). Независимо от стръмината на наклона обаче равновесието в предлагането на труд е там, където търсенето е равно на предлагането или в точката на пресичането между кривата на търсенето и предлагането на труд. По същия начин *равновесието на реалната заплата* се определя от равновесието между търсенето и предлагането на труд, отбелязано с (W_0). При тази ситуация *равновесното равнище на заетостта*, измерено в часове и отбелязано с (H_0), е общото равнище на търсенето и предлагането на труд при равновесното равнище на реалната заплата.

Формираното равновесно равнище на заетост може да бъде включено в съвкупната производствена функция (1) заедно с наличния основен капитал, за да определим равнището на съвкупното предлагане, което сега отбелязваме като (Y^S) в уравнението:

$$(4) \quad Y^S = A(t)F(K, H_0).$$

Съвкупното предлагане и съвкупното търсене в краткосрочен и дългосрочен период

В направения анализ на трудовия пазар се допуска съществуването на постоянно равновесие, при което предлагането на труд е винаги равно на търсенето. Това означава, че всеки, който иска работа, може да я намери, както и да работи толкова часове, колкото желае. В същото време се приема, че фирмите никога не изпитват недостиг на труд. Икономистите не могат да се споразумеят за това дали този тип равновесие описва точно пазара на труд. *Кейнсианците* са склонни да приемат колебанията в заетостта по време на бизнес-цикъл като резултат от временно *нарушаване на равновесието* (Keynes, 1936). При такава ситуация много хора, които търсят работа не могат да я намерят. *Класическите* или т. нар. *равновесни икономисти* пък твърдят, че безработицата нараства по време на рецесии, тъй като някои работници избират да не работят поради предлаганите по-ниски заплати (Pigou, 1933).

Тези различни гледни точки, които ще разгледаме по-нататък, имат важно значение за *краткосрочния анализ на бизнес-циклите*. Много икономисти обаче приемат, че постоянното равновесие между предлагане и търсене на труд е характерно за пазара на труд в *дългосрочен период*.

Макроикономическо равновесие в дългосрочен период

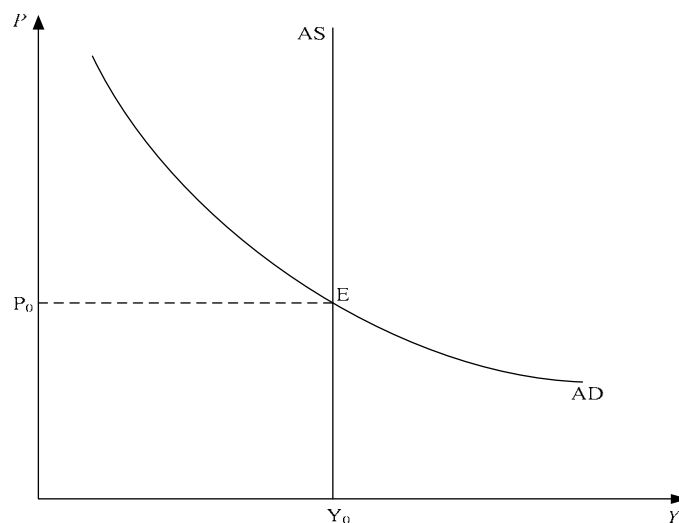
За се анализира едновременно съвкупното търсене и съвкупното предлагане, е необходимо да разкрием зависимостта на дългосрочното съвкупно предлагане от динамиката на ценовото равнище. За тази цел трябва да видим каква роля играе тази променлива. *Първо*, равнището на цената очевидно не е свързано с производствената функция, която е единствената връзка между

реалните променливи. *Второ*, то не оказва влияние върху основния капитал, защото тази променлива е продукт на минала инвестиция. *Трето*, предлагането и търсенето на труд зависят от реалната заплата, която е другата реална променлива. В краткосрочен период е възможно тя да бъде повлияна от равнището на цената, ако номиналната заплата е фиксирана чрез договор. При такова положение реалната заплата се колебае обратнопропорционално на равнището на цената. В дългосрочен период обаче заплата може да се приспособява свободно, така че равновесието да бъде постигнато. На практика това става чрез сключване на нови трудови договори. Следователно номиналните фактори като равнището на цената не са свързани с определянето на равновесното ниво на заетост.

Направеният анализ ясно показва, че всички фактори, определящи съвкупното предлагане, са независими от равнището на цената. Съвкупното предлагане може да бъде представено чрез вертикалната линия, която е отбелязана с AS, и с кривата на съвкупното търсене, обозначена с AD (вж. фиг. 6).

Фигура 6

Съвкупно търсене (AD), съвкупно предлагане (AS) и дългосрочно макроикономическо равновесие



Пресечната точка (E) на тези две криви характеризира дългосрочното равновесие в икономиката. При него съвкупното търсене е равно на съвкупното предлагане и ценовото равнище е точно такова, каквото е необходимо да бъде, за да може да фиксира търсенето на същото ниво, на каквото е предлагането. Равновесните равнища на реалния БВП и ценовото равнище

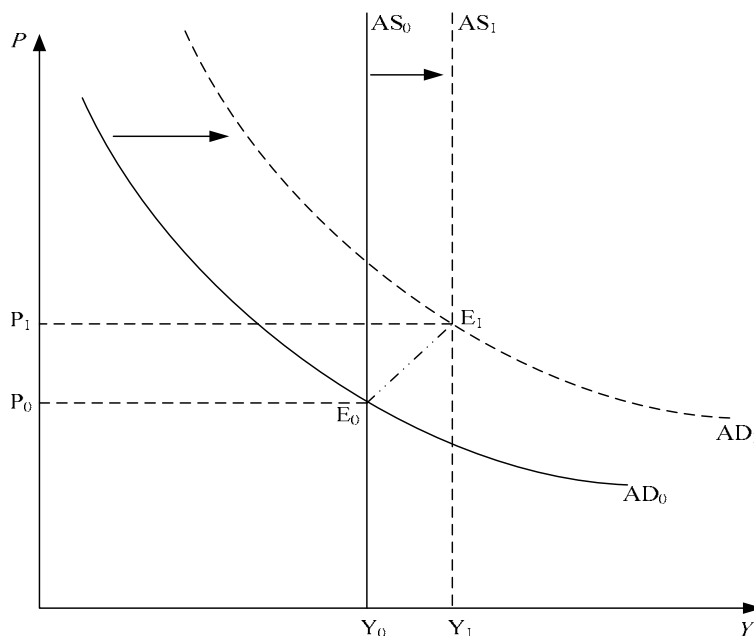
Съвкупно търсене, съвкупно предлагане и ценово приспособяване

са означени съответно с Y_0 и P_0 . Вижда се, че равнището на реалния БВП се определя изцяло от съвкупното предлагане. Това разбиране за дългосрочното поведение на икономиката се възприема от повечето икономисти. Единствената роля на съвкупното търсене в дългосрочен период е да определя ценовото равнище. По такъв начин реалното производство е феномен на предлагането, а инфлацията е резултат на търсенето.

Въпреки че на фиг. 6 дългосрочното равновесие е описано като една фиксирана точка, вероятно е това равновесие да се променя във времето с изменения на условията. Пример за такова движение е показан на фиг. 7.

Фигура 7

Икономически растеж и инфлация в дългосрочен период



Тъй като работната сила, инвестициите и производителността нарастват, кривата на съвкупното предлагане се премества надясно от AS_0 до AS_1 . По подобен начин, ако паричното предлагане се повишава, равнището на реалния БВП, както е посочено в модела *IS-LM*, също се увеличава за всяко дадено ценово равнище. С други думи, кривата на съвкупното търсене се придвижва надясно от AD_0 до AD_1 , в резултатът от което реалният БВП нараства от Y_0 до Y_1 . Ценовото равнище може да расте или да пада в зависимост от това дали съвкупното търсене се увеличава по-бързо или по-бавно от съвкупното предлагане. В случая, както е показано на фиг. 7,

съвкупното търсене нараства по-бързо от съвкупното предлагане, което води до повишение на ценовото равнище, а следователно и на инфлацията от P_0 до P_1 .

Стрелката, свързваща E_0 и E_1 илюстрира как макроикономиката се движи в нормални времена. Но по време на продължителна рецесия или бърза експанзия, икономиката може да се отклони от този модел. Краткосрочните изследвания на икономическите колебания заемат голяма част от макроикономическите анализи. Трябва обаче веднага да отбележим, че мненията на икономистите при този анализ са рязко противоположни, което е свързано главно с поведението на краткосрочното съвкупно предлагане. Тук ще разгледаме две противоположни гледни точки, като използваме една от тях за база при по-нататъшния анализ.

Равновесието в краткосрочен период: теорията за реалния бизнес-цикъл

Класическият поглед върху бизнес-циклите е свързан с представата за икономическото равновесие като негова основна парадигма. Това означава, че всички пазари се анализират през призмата на допускането, че наблюдаваните цени и количества винаги отразяват пресичането на кривите за търсенето и предлагането. В частност равнището на реалния БВП се определя чрез пресичането на кривите за търсенето и предлагането. Тъй като се допуска, че тази връзка е вярна по всяко време, няма разлика между дългосрочния и краткосрочния анализ.

Имайки предвид това виждане, бихме могли да използваме анализа, който току-що направихме за дългосрочния период, за да опишем и поведението на икономиката в краткосрочен период. По-конкретно от фиг. 6 можем да заключим, че икономиката винаги достига равновесие при точката, отбелязана с (E). Това означава, че *дори в краткосрочен период* равнището на икономическата активност се определя от съвкупното предлагане. Съвкупното търсене влияе само върху ценовото равнище, а не върху реалната активност, която се определя чрез реалния БВП.

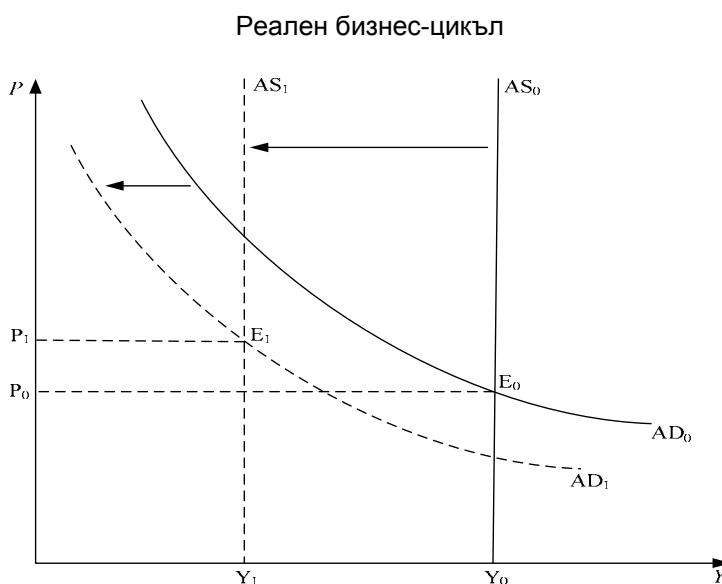
Известно е, че моделът *IS-LM* може да бъде използван за изучаване на бизнес-циклите. Тъй като кривата на съвкупното търсене е изведена от този модел, анализът обяснява косвено бизнес-циклите с ефектите, предизвикващи смущения в съвкупното търсене. Как може гледната точка за равновесието да влияе върху бизнес-циклите? Отговорът е, че *те са резултат от шокове на съвкупното предлагане*.

Шоковете на предлагането, които причиняват рецесии или експанзии, обикновено се определят като отрицателни и положителни шокове на производителността. В уравнение (1) тези шокове са представени като неочаквани промени в производителния фактор $A(t)$. При ниска производителност предлаганите от фирмите заплати падат до такова равнище, че голям брой работници предпочитат да са безработни. По този начин безработицата

Съвкупно търсене, съвкупно предлагане и ценово приспособяване

нараства и икономиката навлиза в рецесия. Обратно, добрите новини за производителността водят до период на експанзия с ниска безработица. Тъй като бизнес-циклите в този случай се причиняват от смущения в *реални променливи*, в макроикономическата теория се въвежда понятието “*реален бизнес-цикъл*” (фиг. 8).

Фигура 8



На фиг. 8 са илюстрирани особеностите на реалния бизнес-цикъл при рецесия. Преди рецесията икономиката се характеризира с криви на съвкупното търсене и съвкупното предлагане, означени съответно с AD_0 и AS_0 . Пресичането на тези криви, отбелязано с E_0 , определя първоначалното равновесие на реалния БВП Y_0 и ценово равнище P_0 . При неблагоприятен шок в производителността кривата на AS се измества наляво до AS_1 . Така отрицателният шок в производителността причинява едновременно рецесия и инфлация в равновесния модел $AD-AS$.

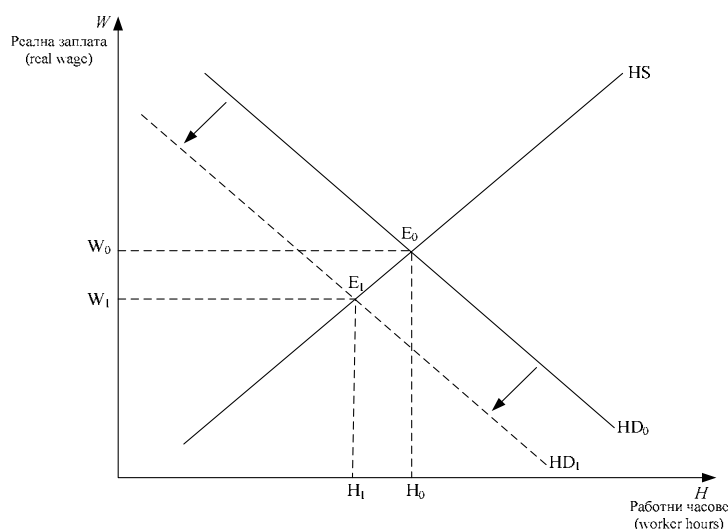
Тази промяна е свързана не само с шока в производителността, но също и с въздействието му върху равновесното равнище на заетост. Тъй като шокът намалява производителността на труда, фирмите ще предлагат по-ниски заплати на работниците си. Следователно намаляването на търсенето на труд и на заетостта е резултат от негативния шок в производителността.

На фиг. 9 е показано преместването на кривата на търсенето на труд наляво от ND_0 до ND_1 . При това състояние ефектът на заместването е достатъчно голям, за да направи така, че кривата на предлагането на труд да се наклони нагоре, а равновесното равнище на заетостта да се намали от N_0 до N_1 .

Тъй като съвкупната производствена функция зависи директно от производителността $A(t)$ и косвено от заетостта, преместването на кривата от AS_0 до AS_1 (вж. фиг. 8) илюстрира сумата от тези два ефекта (на заместването и дохода).

Фигура 9

Равновесното равнище на заетост при отрицателен шок в производителността



Както вече посочихме, в графичния модел кривата на съвкупното търсене се измества наляво. Причината за тази промяна е, че шокът в производителността въздейства върху бъдещото състояние на икономиката. Видяхме, че в модела *IS-LM* лошите новини означават по-ниски бъдещи равнища на реален доход от очаквания, което причинява преместване наляво на кривата *IS* и по този начин намалява равновесното равнище на реалния БВП. Тъй като кривата на съвкупното търсене е съизмерима с модела *IS-LM*, тя трябва да се премести наляво. Има две причини, за да се очаква намаляване на доходното равнище в бъдеще. *Първо*, очакването да се повиши производителността след първоначалния шок може да не бъде реално, така че бъдещата производителност да не се променя. *Второ*, рецесията намалява инвестирането и капиталобразуването, което влияе негативно върху бъдещото съвкупно предлагане чрез капиталовия разход в съвкупната производствена функция. Ако обаче шокът в производителността е временен, промяната наляво на кривата на съвкупното търсене е обикновено по-малка от тази на съвкупното предлагане.

Това е ситуацията от фиг. 8. При новото равновесие реалният БВП е по-малък от преди (той пада от Y_0 до Y_1), което показва приближаване на

рецесия. В същото време ценовото равнище нараства от P_0 до P_1 , което е показател за инфлация.

Теорията за реалния бизнес-цикъл е твърде полезна при обясняването на движението на действителния бизнес-цикъл в икономиката. На нея обаче са присъщи слабости, които е важно да бъдат отбелязани. *Първо*, макар че теорията разчита на шокове под формата на внезапно влошаване и подобряване на производителността, нейните привърженици не успяват да обяснят тяхната *природа*. Някои автори определят големите колебания в цените на нефта като реални, зависими от производството шокове. Те обаче не виждат, че проблемът е свързан с нарастването на цената на енергийните ресурси, а не с това, че те стават по-малко производителни. И въпреки че нефтените шокове са важни, те са твърде ограничени като обхват, за да формират базата за общата теория на бизнес-циклите.

Второ, другият недостатък на теорията за реалния бизнес-цикъл е свързан с обясняването на *инфлацията*. Този проблем е илюстриран на фиг. 8, в която неблагоприятните шокове в производителността увеличават ценовото равнище и в същото време намаляват реалния БВП. С други думи, тези шокове създават комбинация от *рецесия и инфлация*, която се нарича *стагфлация*. При нея намаляването на производството (рецесията) е придружено от увеличаване на цените (инфлация). В действителността обаче много често съвременните рецесии се съпътстват от значително *намаление* на инфлационния процент. Ето защо теорията за реалния бизнес-цикъл среща определени трудности при обясняването на проблема.

Тази теория е ново направление в изследването на макроикономиката. Разбира се, все още е твърде рано да кажем дали интересът към нея е временен, или тя ще се превърне в основна теория. По-нататък нашият анализ е базиран върху *традиционната гледна точка* при изследване на бизнес-циклите, която фокусира върху нарушеното равновесие между съвкупното търсене и съвкупното предлагане. Тази гледна точка означава, че бизнес-циклите могат да бъдат причинени от колебанията както на едното, така и на другото. При това като определяща причина се посочват колебанията в съвкупното търсене. Главното в тази гледна точка е твърдението, че постоянните цени и заплати често пречат на икономиката да достигне потенциалното си макроикономическо равновесие. Приспособяването на ценовото равнище в резултат от неравновесието се осъществява постепенно във времето. Този механизъм на приспособяване на цените е известен като *кривата на Филипс*.

Ограничения и неравновесия в краткосрочен период

Традиционно съвкупното предлагане се разглежда като равнище на реалния БВП, което ще бъде произведено при равновесие на пазара на труда. Това равновесие обаче се приема като идеална, продължителна във времето тенденция, която не се реализира винаги. В частност рецесиите се свързват с излишно предлагане на трудовия пазар (при него голям брой работници търсят,

но не могат да намерят работа), тъй като различните ограничения в системата не позволяват реалната заплата да се приспособява своевременно към новото пазарно равновесие. По същия начин бързата експанзия може да доведе до недостатъчно предлагане на труд. Колебанията в търсенето на труд са резултат главно от колебанията в съвкупното търсене. *Бизнес-циклите се разглеждат преди всичко като резултат на смущенията в съвкупното търсене.*

Тъй като равновесието на трудовия пазар, както споменахме, се разглежда като идеална, дългосрочна тенденция, кривата на краткосрочното съвкупно предлагане от традиционна гледна точка е една и съща с тази на дългосрочното съвкупно предлагане, която вече дискутирахме. Така тя остава вертикална линия при символите Y и P . За разлика от тенденцията към равновесие обаче кривата на дългосрочното съвкупно предлагане не се колебае така, че да генерира бизнес-цикли, а по-скоро определя ниво на нормална активност, която се нарича *потенциален БВП*. Бизнес-циклите по такъв начин възникват в резултат от шокове в съвкупното търсене, което е причината реалният БВП да се колебае около потенциалния и да следва *съвкупното търсене* в тези колебания.

Причината за това е, че ценовото равнище, както и заплатите, са постоянни в краткосрочен период и реагират незначително на различията между съвкупното търсене и предлагане. По същия начин равнището на заетост не се определя само от равновесието на трудовия пазар, а преди всичко от равнището, необходимо, за да се произведе очакваният реален БВП.

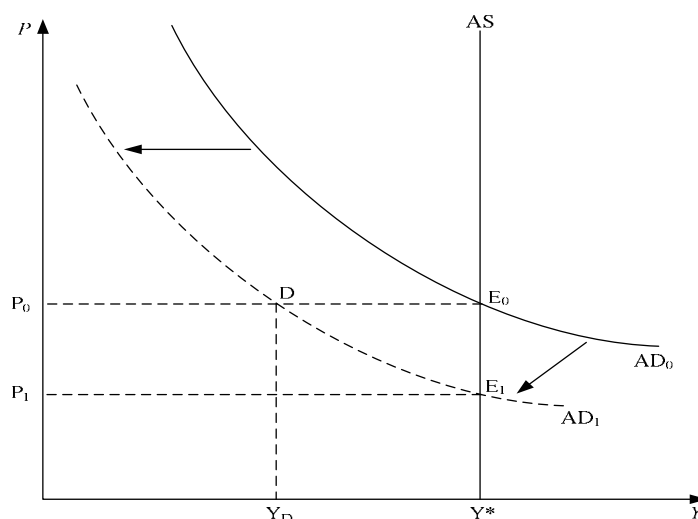
На фиг. 10 кривата на съвкупното предлагане (AS) определя потенциалният БВП (Y^*). Първоначално, кривата на съвкупното търсене AD пресича тази на съвкупното предлагане при E_0 . Да предположим, че икономиката се намира при дългосрочното равновесие, но поради шокове на съвкупното търсене (например поради рестриктивна политика) кривата се премества наляво. Новата крива на съвкупното търсене AD_1 пресича кривата на дългосрочното съвкупно предлагане при E_1 . Тази точка определя новото дългосрочно равновесие.

Икономиката обаче не е в състояние да достигне това равновесие за кратък период, например в рамките на една година, тъй като ценовото равнище се приспособява бавно. Да предположим, че то остава на първоначалното си ниво P_0 , което е по-високо от новото равновесно равнище P_1 . При цена P_0 съвкупното търсене е Y_D , съответстващо на точката D по новата крива на съвкупното търсене. Това търсене пада под потенциалния БВП и характеризира състояние на неравновесие. Традиционната гледна точка приема, че *текущият БВП се определя от съвкупното търсене*. По този начин текущият, действителният БВП е равен на Y_D . Тъй като това равнище пада под потенциалния БВП, икономиката е в рецесия – съвкупното търсене се намира под нивото на съвкупното предлагане.

Определянето на реалния БВП според традиционната гледна точка е илюстрирано на фиг. 10.

Фигура 10

Традиционната гледна точка на съвкупното търсене и предлагане



Съвкупното предлагане също може да се променя според тази гледна точка, но такава промяна е възможна само в дългосрочен период. Това се случва при нарастване на населението, натрупване на капитала и изменения в тренда на производителността – фактори, които определят дългосрочния икономически растеж. Те се влияят и от бизнес-циклите - например нарастването на основния капитал се забавя от намаляване на *инвестиционната активност*. Сами по себе си обаче бизнес-циклите определят главно колебанията *около* този дългосрочен път на развитие.

Крива на Филипс

Когато равнището на цените е високо, съвкупното търсене пада под съвкупното предлагане. Но тъй като това е състояние на неравновесие, се очаква да се задейства *приспособителният механизъм*, който да възстанови нарушеното равновесие.

Нека разгледаме как би функционирал такъв механизъм. Да предположим, че икономиката се намира в състояние на неравновесие при точка D (фиг. 10), където съвкупното търсене е под съвкупното предлагане, така че текущият реален БВП се намира под потенциалния. В тази ситуация първоначалното равнище на цените P_0 е по-високо от равновесното P_1 . Тогава ценовият приспособителен механизъм ще придвижи цените надолу. Обратното, ако текущият БВП е над потенциалния, а първоначалното ниво на цените P_0 е по-ниско от равновесното P_1 , ценовото равнище ще се придвижи нагоре. Този приспособо-

бителен механизъм се нарича *разрив или дефицит на БВП*, който се определя като процентна разлика между текущия и потенциалния реален БВП или като $(Y - Y^*)/Y^*$. Така, ако текущият БВП лежи под потенциалния, разрывът на БВП е отрицателен, и обратното. Тъй като текущият БВП се определя от съвкупното търсене в краткосрочен период, отрицателният разрыв на БВП означава, че ценовото равнище е твърде високо, за да се постигне макроикономическо равновесие, и обратното. Затова равнището на цените трябва да падне, когато разрывът на БВП е отрицателен, и да нарасне, когато е положителен. Необходимо е обаче да се подчертае, че тъй като приспособителният процес е твърде бавен, приемаме, че движението на равнището на цените през този период се определя от *минали фактори*, причиняващи разрыва на БВП. Нека да обозначим с (-1) стойностите за цените и БВП през изминалия период и да определим ценовото приспособяване като:

$$\frac{P - P_{-1}}{P_{-1}} = \gamma \frac{Y_{-1} - Y_{-1}^*}{Y_{-1}^*},$$

където (γ) е положителна константа, показваща скоростта на приспособителния ценови процес.

При анализа на ценовото приспособяване във времето често се игнорират промените на потенциалния БВП. В случая приемаме, че Y^* характеризира потенциалния БВП за всички периоди. Във формулата процентната промяна в равнището на цените характеризира *инфлационния процент*, отбелязан със символа (π) . По такъв начин механизъмът на ценовото приспособяване може да бъде написан като уравнение:

$$(5) \quad \pi = \gamma \frac{Y_{-1} - Y^*}{Y^*}.$$

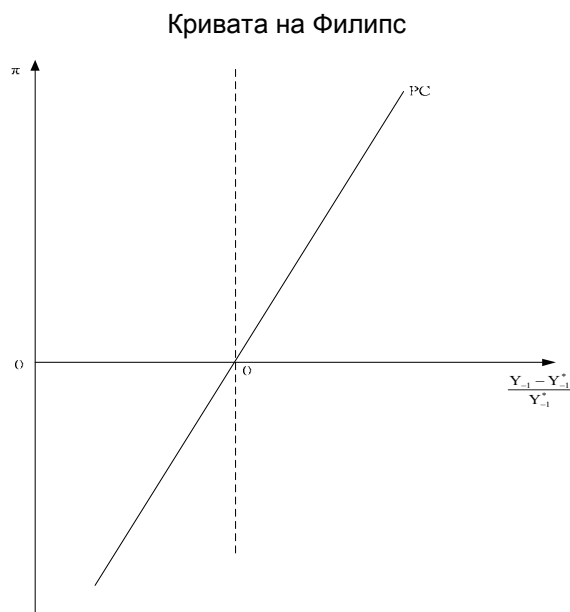
Уравнението е формула за кривата на Филипс, която е илюстрирана на фиг. 11. По своята същност то характеризира особеностите на теорията за инфлацията, като показва, че позитивният разрыв на БВП води до инфлационен натиск и че дефлационните тенденции са резултат от отрицателен разрыв на БВП. Подобно на теорията за инфлацията, тази теза е съвместима с общата представа, че пренагряната икономика поражда инфлация, тъй като изразът "*пренагряване*" обикновено се използва за характеристика на свръх-активни действия и оттук на положителен разрыв на БВП.

Трябва да отбележим, че уравнение (5) не е оригиналната крива на Филипс. Оригиналната версия е обоснована през 1957 г. в статия на А. W. Н. Phillips. В нея той представя доказателство за обратната зависимост между процентната промяна в *номиналните заплати* и нормата на безработица (Phillips, 1957, p. 283-299). Тези две версии обаче имат една и съща идея - че необикновено високото равнище на активност оказва натиск върху заплатите и цените да нарастват, и обратно. Въпреки, че в по-мощни модели от

Съвкупно търсене, съвкупно предлагане и ценово приспособяване

кривата на Филипс се правят опити да се обяснят промените в заплатите и нормата на безработица, използването на уравнение (5) отговаря на поставените цели.

Фигура 11



Динамика на приспособяването с кривата на Филипс

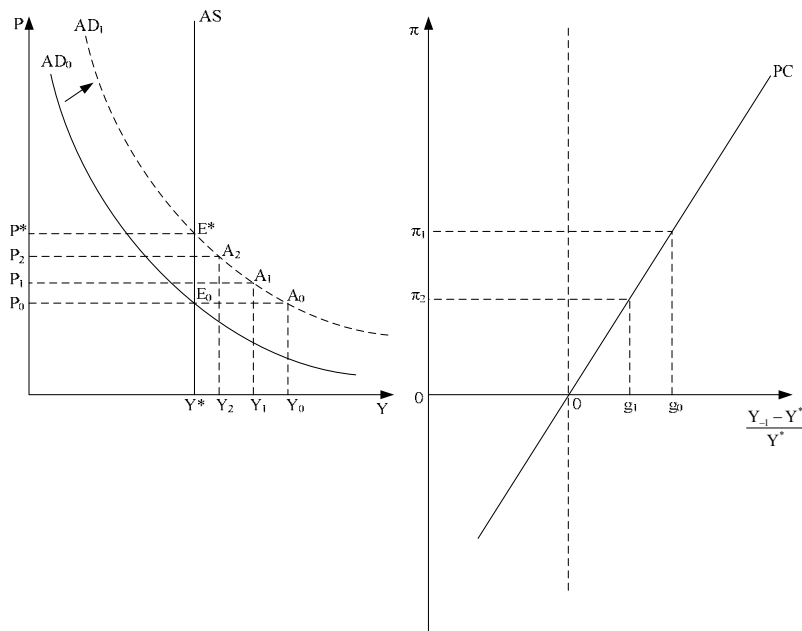
На фиг. 12 е илюстрирано как промените в съвкупното търсене и ценовото приспособяване си взаимодействат през цялото време. Лявата част на графиката показва кривата на съвкупното търсене и кривата на дългосрочното съвкупно предлагане при потенциален БВП, а дясната - кривата на Филипс. Да предположим, че първоначалната крива на търсене е отбелязана със символа AD_0 . Да предположим също, че икономиката се намира в състояние на дългосрочно равновесие при E_0 , така че първоначалното равнище на цените е P_0 , а реалният БВП е равен на потенциалния. Накрая приемаме, че при равнище на цените P_0 първоначалната инфлация е също нулева.

Сега да предположим, че в нулевата година кривата на съвкупното търсене се измества нагоре от AD_0 до AD_1 . Тъй като тази крива е съизмерима с модела $IS-LM$, това преместване е резултат от промяна, свързана с увеличаването на равновесното състояние на реалния БВП в модела. Например, нека да приемем, че преместването е резултат от нарастването

на паричното предлагане. В нулевия период това премест-ване придвижва икономиката към точка A_0 в лявата част на диаграмата, а реалният БВП нараства от Y^* до Y_0 . През този период целият ефект е свързан с количествената страна на промяната, тъй като на ценовото равнище е необходимо време, за да реагира, т.е. за този период то остава неизменно.

Фигура 12

Динамика на ефектите от положителната промяна на съвкупното търсене върху инфлацията, равнището на цените и реалния БВП



Разривът на БВП през нулевия период обаче се променя от нула до $(Y_0 - Y^*)/Y^*$, което е отбелязано с g_0 в диаграмата от дясната страна на фиг. 12. Така че според кривата на Филипс инфлационният процент в период (1) се увеличава от нула до (π_1) . Това означава, че ценовото равнище е по-високо в период (1), защото положителният инфлационен процент е свързан с повишаване на равнището на цената. Реалният ефект от тази промяна сега може да се покаже по кривата на съвкупното търсене AD_1 от лявата страна на диаграмата. Между периодите (0) и (1) номиналното парично предлагане е постоянно по допускане, така че кривата на съвкупното търсене повече не се променя. Нарастването на равнището на цената обаче води до свиването на реалното предлагане на пари, което

придвижва икономиката нагоре по крива-та AD_1 до точка A_1 и намалява текущия БВП от Y_0 до Y_1 .

Резултатът е, че разривът на БВП за период (1) е по-малък от нулевия период, така че натискът нагоре върху равнището на цената отслабва. По кривата на Филипс този намален натиск се изразява в по-ниския инфлационен процент (π_2) за период 2. Въпреки че този инфлационен процент е положителен, ценовото равнище продължава да нараства до P_2 . Поради това определянето на текущото производство се извършва по същия начин и за период 2. Икономиката продължава да се движи по кривата на съвкупното търсене до точка A_2 . Текущият реален БВП се свива отново от Y_1 до Y_2 .

Процесът продължава, докато икономиката не достигне новото макроикономическо равновесие – E^* . При тази точка реалният БВП е отново на своето потенциално равнище. В същото време приспособителният процес придвижва цените от първоначалното до равновесното равнище, т.е. от P_0 до P^* . Според този модел паричната експанзия няма дългосрочен ефект върху реалния БВП. В дългосрочен период целият ефект се изразява в нарастването на цените. Дългосрочните характеристики на модела са точно като тези на разгледания вече модел на равновесие, тъй като икономиката в крайна сметка стига до същото равновесие. Такава дългосрочна картина обаче маскира процеса на интервенция, когато реалният БВП първоначално нараства, след което постепенно спада. Същото е вярно и за инфлацията.

Този пример може да бъде разгледан и по обратната логика, за да покаже ефекта на паричните свивания. Ефектите са изцяло симетрични. Свиването първоначално довежда до намаляване на реалния БВП. Тогава равнището на цената също започва да пада. Тъй като то пада, реалният БВП постепенно възстановява своето старо ниво. Този процес на възстановяване демонстрира *стабилизиращата роля на цените*. Рецесията не са безкраен процес. Когато икономиката влезе в рецесия, стабилизиращите сили се активират, което връща икономиката към нейното нормално състояние. Спадането на равнището на цените е стабилизиращата сила, изтегляща в крайна сметка икономиката от рецесия.

*

Направеният анализ може да е оставил впечатлението, че експанзивните парични политики, въпреки впечатляващите резултати в модела *IS-LM*, невинаги са за препоръчване, защото увеличават равнището на цената и не водят до нарастване на реалния БВП. Това впечатление обаче възниква, защото анализът, който направихме, се отнася за дългосрочното равновесие.

Алтернативно, нека да предположим, че икономиката се намира в състояние на рецесия поради песимистичното очакване за бъдещата

промяна в равнището на стопанската активност. При това предположение, кривата на съвкупното търсене се премества наляво и икономиката се намира в позиция като тази, представена от точка D на фиг. 10. Ако при тази конюнктура паричното предлагане нарасне, увеличаването на съвкупното търсене ще придвижи обратно реалния БВП до дългосрочното съвкупното предлагане, т.е. до неговото потенциално равнище. Рецесията ще намалее, тъй като приспособителният процес ще скъси дистанцията за достигане на ново равновесие.

Умението е в това да се знае точно кога икономиката се нуждае от стимулиране, за да се възстанови равновесието, и кога паричната експанзия ще доведе до нейното пренагряване и до нарастване равнището на цените. Тази дилема е важна част от изкуството за правене на монетарна политика (Friedman, 1970).

Използвана литература:

Хаджиев, С., В. Хаджиев. Макроикономикс. Теми, тестове и задачи. С., 2010.

Friedman, M. The counter-revolution in monetary theory. London: Institute of economic affairs, 1970.

Keynes, J. The general theory of employment, interest and money. London: MacMillan, 1936.

Phillips, A. W. The Relationship between the Unemployment rate and the Rate of Change in Money wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957. – *Economica*, November 1957.

Pigou, A. C. The theory of unemployment. London: MacMillan, 1933.

8.IX.2010 г.