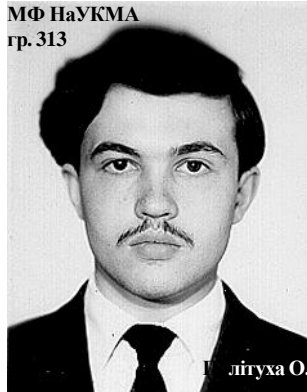


Пленарне засідання



Політуха О.

Динаміка курсу національної валюти: економетричний аналіз

In this work the econometric analysis is practically applied to the research of one of the most important problems of our state – the dynamics of Ukrainian national currency rate. In the work a multifactor regression econometric model of this rate's dependency on some economical factors is worked out and tested according to the basic econometric methods including Fisher's, Student's and Darbin-Watson's tests. This analysis leads to the conclusion: the model is true and available for including into the herseforth advanced econometric analysis of the dynamics of Ukrainian national currency rate.

Метою пропонованої роботи є спроба практичного застосування економетричного аналізу, який має, на мій погляд, величезне і водночас недооцінене значення сьогодні та неабиякий потенціал розвитку в перспективі: адже економетрика, існуючи на межі математики та економічної теорії, є саме тією наукою, яка визначає шляхи вирішення найактуальніших нині проблем (економічних) найточнішими з наукових методів (математичними). Об'єктом означеного аналізу є динаміка курсу української національної валюти – один з важливих аспектів функціонування нашої економіки. Отже, завданням пропонованої роботи є побудова багатofакторної регресійної моделі залежності курсу української національної валюти від низки макроекономічних показників.

На першому етапі дослідження здійснюється вибір та аналіз усіх можливих факторів впливу на курс національної валюти. Цей вибір істотно обмежується 1) багатofакторним взаємозв'язком означених показників та 2) доступністю лише небагатьох відповідних статистичних даних. Тому до подальшого аналізу включаються такі фактори:

- Темпи інфляції;
- Грошова маса агрегату M_0 , віднесена до заощаджень населення України.

З електронних джерел відомі відповідні статистичні дані за кожен з перших семи місяців 1995 року:

Змінна	Позна- - чення	січен ь	люти й	березе нь	квітє нь	травє нь	черве нь	липе нь
Курс \$, (тис. крб.)	Y	108,1 55	121,1 57	132,64 8	131,6 48	130,4 81	142,1 50	143,6 74
Темпи інфляції, (%)	X ₁	13,5	14,1	17,7	16,4	16,3	17,8	18,0
M ₀ на 1 крб. заощаджень населення, (крб.)	X ₂	3,310 2	4,259 5	3,8709	4,021 8	4,015 5	4,350 7	4,397 2

Математико-статистичний аналіз факторів регресії

$$\begin{aligned}
 y_{\text{сеп.}} &= 129,953 & x_{1\text{сеп.}} &= 16,2571 & x_{2\text{сеп.}} &= 4,0323 \\
 \text{var}(x_1) &= 2,8279 & \text{var}(x_2) &= 0,1190 & & \\
 & & \text{var}(y) &= 128,4573 & & \\
 \text{cov}(x_1, y) &= 17,9790 & \text{cov}(x_2, y) &= 3,1687 & & \\
 & & \text{cov}(x_1, x_2) &= 0,3419 & &
 \end{aligned}$$

Додатні значення коефіцієнтів коваріації свідчать про прямий зв'язок між усіма змінними. Всі коефіцієнти, крім $\text{cov}(x_1, x_2)$, сильно відрізняються від нуля, що свідчить про силу зв'язку між відповідними змінними. Більш точний і достеменний висновок робимо з аналізу коефіцієнтів кореляції, що є не абсолютною, а відносною (отже, більш придатною для аналізу) мірою зв'язку між змінними. Будемо матрицю коефіцієнтів парної кореляції:

		y	x ₁	x ₂
	y	1	0,9433	0,8105
R=	x ₁		1	0,5894
	x ₂			1

Аналіз цієї матриці показує, що фактори дуже впливають на y , отже використання їх у моделі є доцільним, і менш ніж на 80 % корелюють між собою, що дозволяє сподіватись відсутність мультиколінеарності.

Побудова регресійної моделі

Загальним виглядом $b = (X'X)^{-1} \cdot X' \cdot \bar{y}$, розбудовуваної моделі є:

$$X := \begin{bmatrix} 1 & 13.5 & 3.3102 \\ 1 & 14.1 & 4.2595 \\ 1 & 17.7 & 3.8709 \\ 1 & 16.4 & 4.0218 \\ 1 & 16.3 & 4.0155 \\ 1 & 17.8 & 4.3507 \\ 1 & 18.0 & 4.3972 \end{bmatrix} \quad \text{— матриця спостережень,}$$

$$y := \begin{bmatrix} 108.155 \\ 121.157 \\ 132.648 \\ 131.403 \\ 130.481 \\ 142.150 \\ 143.674 \end{bmatrix} \quad \text{Маємо:} \quad b = \begin{bmatrix} 0.1293 \\ 4.8257 \\ 12.7401 \end{bmatrix}$$

або у більш зручній векторній формі:

$$Y^E = X \cdot \bar{b} \quad \hat{Y} = \begin{bmatrix} 107.448 \\ 122.438 \\ 134.860 \\ 130.509 \\ 129.946 \\ 141.455 \end{bmatrix}$$

Оцінюємо невідомі параметри β за методом

$$\bar{E} = Y - Y^E \quad \bar{E} = \begin{bmatrix} 0.707 \\ -1.281 \\ -2.212 \\ 0.894 \\ 0.535 \\ 0.695 \\ 0.662 \end{bmatrix}$$

найменших квадратів (МНК),

$$\sigma_\varepsilon^2 = \frac{\bar{E}' \bar{E}}{n - k} = 2.26 \quad \text{де}$$

Параметри b_1 і b_2 слід інтерпретувати як міру впливу відповідного фактору на y , коли решта

$$SST = \bar{E}' \cdot \bar{E} - n \cdot y_{\text{сеп.}}^2$$

$$SSR = \bar{E}' \cdot x' \cdot \bar{y} - n \cdot y_{\text{сеп.}}^2$$

$$SSE = SST - SSR$$

$$MSR = \frac{SSR}{k - 1}$$

$$MSE = \frac{SSE}{n - 1}$$

факторів не змінюється. Знаходимо оцінені значення

ε_i (їх матрицю) за формулою:

Джерело варіації	Суми квадратів	Ступені вільності	Середні квадрати
------------------	----------------	-------------------	------------------

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{SSE/(n-k)}{SST/(n-1)} = 0.985 = 98.5\%$$

Модель	SSR=889.3810	2	MSR=444.69
--------	--------------	---	------------

Помилка	$\frac{MSR}{MSE} = F = 9.0387$	4	MSE=2.26
---------	--------------------------------	---	----------

Загальна	SST=898.4197	6	-
----------	--------------	---	---

$$t_i = \frac{b_i - \beta_i^*}{\sigma_{b_i}}$$

Обчислюємо матрицю помилок:
Обчислюємо дисперсію помилок:

$$\text{var-cov}(b) = \sigma_{\varepsilon}^2 (X'X)^{-1}$$

$$\text{var-cov}(b) = \begin{bmatrix} 48.2193 & -0.8204 & -8.5706 \\ -0.8204 & 0.1750 & -0.5021 \\ -8.5706 & -0.5021 & 4.1500 \end{bmatrix}$$

σ_{b_i} . Проведемо ANOVA-дисперсійний аналіз:

ANOVA-таблиця:

$$t_i = \frac{b_i}{\sigma_{b_i}} = \frac{b_i}{\sqrt{\sigma_{b_i}^2}}$$

Оцінка адекватності моделі

Розрахуємо значення оціненого коефіцієнта детермінації:

де k – кількість параметрів моделі, включаючи перетин.

Отже, у пояснюється побудованою моделлю на 98,5%, що вказує на доцільність використання цієї моделі. Протестуємо її на адекватність за F-критерієм Фішера:

Ранг x_1	x_1	E_i	Ранг e_i	$D_1 = P_x - P_e$	D_1^2
1	13.5	0.7066	4	-3	9
2	14.1	-1.2810	6	-4	16
3	16.3	0.5351	1	2	4
Ранг x_2	x_2	e_i	Ранг e_i	$D_2 = P_x - P_e$	D_2^2
1	3.3102	0.7066	4	-3	9
2	3.8709	-2.2116	7	-5	25
3	4.0155	0.5351	1	2	4
4	4.0218	0.8943	5	-1	1
5	4.2595	0.2180	6	-1	1
6	4.3507	0.6951	3	3	9
7	4.3972	0.6615	2	5	25

$$t_i = r_{s_i} \cdot \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{s_i}^2}}$$

Розраховане значення порівнюємо з отриманим з таблиці Фішера критичним $F_{кр}$, при відповідно $k-1=2$ та $n-k=4$ ступенях вільності, задавши рівень значимості 5%: $F_{кр}(2,4,05)=9,28$; $F > F_{кр}$, отже відкидається нуль-гіпотеза H_0 : $\beta_1=\beta_2=0$, і модель вважається адекватною за F-критерієм (з ризиком помилитися у 5% випадків).

Оцінка параметрів моделі

$$d = \frac{\sum_{t=1}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}. \quad d=1.6174.$$

Перевіримо статистичну значимість параметрів моделі за t-критерієм Ст'юдента:

Оцінки середніх квадратичних відхилень параметрів отримуємо шляхом побудови дисперсійно-коваріаційної матриці параметрів регресії, яка розраховується за формулою:

де на головній діагоналі розташовані оцінені дисперсії параметрів

Для кожного параметру висуваємо нуль-гіпотезу:

Позитивна автокореляція	зона невизначеності	автокореляція відсутня	зона невизначеності	Негативна автокореляція
0	d_L	d_u	2	$4-d_u$
				$4-d_L$

H_0 : $\beta_i^*=0$ проти альтернативної: H_1 : $\beta_i^* \neq 0$, тоді t-статистика:

$$t_1^*=11.535; \quad t_2^*=3.070; \quad t_{кр}^*(2, 0.025)=2,920.$$

Розраховані t-статистики перевищують критичну, знайдену за таблицями Ст'юдента, тому всі параметри вважаємо статистично значимими з ризиком помилитися у 5% випадків. Перевіримо статистичну значимість параметрів моделі за

$$y = 0.129 + 4.8257 x_1 + 12.7401 x_2 + \varepsilon,$$

частковими F-критеріями: $F_i=(t_i^*)^2$. $F_1=133.0562$; $F_2=9.4249$; $F_{min}=9.4249$. За рівня значимості $\alpha=5\%$, $F_{min} > F_{кр}$, отже всі параметри статистично значимі.

Аналіз особливих випадків у регресійній моделі

Тестування моделі на *мультиколінеарність* було проведено раніше і засвідчило її відсутність.

Гетероскедастичність

Протестуємо модель на гетероскедастичність за допомогою тесту рангової кореляції Спірмана:

Обчислюємо коефіцієнт рангової кореляції для кожного x :

і тестуємо за t-тестом:

із кількістю ступенів вільності: $df=n-2=5$. Маємо: $r_{s1}=-0.214$; $r_{s2}=-0.321$; $t_1=-0.491$; $t_2=-0.759$. За рівня значимості в $\alpha_{кр}=2,571 > t_1 > t_2$, отже, для даної моделі справедливе припущення про гомоскедастичність.

Автокореляція

Протестуємо модель на автокореляцію за d-тестом Дарбіна-Уотсона. Для цього обчислимо d-статистику:

Задавши рівень значимості 1%, з таблиць d-розподілу Дарбіна-Уотсона маємо: $d_L=0.294$; $d_U=1.676$ для кількостей ступенів вільності: $n=7$, $k=p=2$. Отже, розраховане значення d-статистики потрапляє в зону невизначеності (d_L ; d_U), тому однозначно стверджувати про наявність чи відсутність у моделі автокореляції – неможливо. Однак, на мій погляд, близькість d до межі d_U зони невизначеності, після якої починається зона відсутності автокореляції, – має свідчити про те, що автокореляція скоріше відсутня, ніж наявна.

Висновки

Таким чином, у пропонованій роботі мною розроблено багатоваріантну регресійну економетричну модель залежності курсу українського карбованця до долару США в 1995р. від темпів інфляції та співвідношення грошової маси агрегату M_0 з заощадженнями населення:

та протестовано за МФ НАУКМА. Д.т.н., професор.

основними методами економетрики. З проведеного аналізу випливає, що модель є адекватною за тестом Фішера, вільною від мультиколінеарності та гетероскедастичності, а її параметри статистично значимі за тестом Ст'юдента.



Фисун М.Т.

З усього викладеного можна зробити висновок: пропонується регресійна модель придатна для практичного використання в економіко-математичному аналізі проблем курсу нашої національної валюти, проведення якого є вельми праце- і часомістким, але



Романенко В.

виключно необхідним. У цьому аналізі мають бути враховані (кроковим регресійним методом) нові фактори впливу на курс національної валюти України, які виникли і діють у момент застосування моделі, а також ті, чий вплив з неістотного в 1995 р. значно зріс у подальшому.

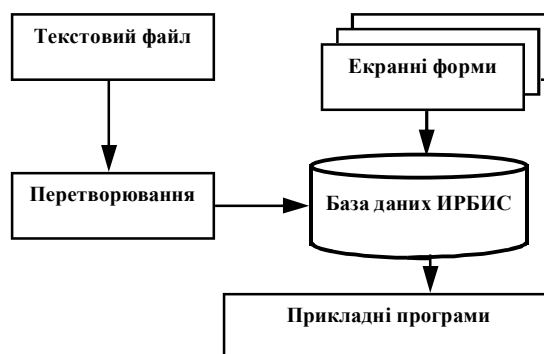
Фисун М.Т., Романенко В.

Основні напрямки робіт з автоматизації інформаційних процесів в бібліотеці

The article "General Guidelines of Works in Computer Aided Library Information Processes" by M. T. Fisun and V. G. Romanenko touches upon the problem of adding the computers into the librarian's life. The first stage of work is concerned with the Technical Assignment. Authors overview the state of this field in Mykolayiv. They also analyse various platforms to be used as base for developing Computer Aided Library Information System. The first draft project of database structure for this system is proposed.

Попередній аналіз комп'ютеризації бібліотек показав, що інформаційні процеси в бібліотеках ще мало автоматизовані. Так, в місті Миколаєві немає жодної бібліотеки, де автоматизація торкнулася б такого центрального інформаційного ядра бібліотеки, яким є її каталог. Одночасно робітники бібліотек, які мали змогу ознайомитися з автоматизованими інформаційними бібліотечними системами (АІБС) або які вже їх використовують, попереджають про великі труднощі, що очікують розробників таких комп'ютерних систем. Це пов'язано, в першу чергу, зі специфікою АІБС, яка полягає в тому, що вони повинні працювати з великими текстовими базами даних (БД). Звичайні і найбільш розповсюджені системи керування базами даних (СКБД) призначені, в першу чергу, для обробки числової інформації, хоча в кожній з них є засоби введення і обробки текстової інформації. Тому при виборі базових програмних продуктів аналізувалися як можливості використання СКБД, так і систем обробки текстової інформації.

На ринку програмних продуктів АІБС існують декілька комерційних систем, серед яких на українському ринку найбільш відомими є ІРБІС (розробка Державної публічної науково-технічної



Мал. 1. Укрупнена схема вводу бібліографічних описів ІРБІС

бібліотеки, Росія) та ALEPH (Ізраїль). Існують також АІБС в бібліотеках відомих московських ВНЗ, що розроблені співробітниками та студентами цих ВНЗ (до речі, система ALEPH також була розроблена в одному з ізраїльських університетів, а потім взята на супроводження малим підприємством). Подібну ініціативу проявили і викладачі та студенти МФ НаУКМА. В цій доповіді викладаються основні концептуальні положення автоматизації інформаційних процесів в бібліотеці. Об'єктом автоматизації в даному випадку є бібліотека середнього (за чисельністю студентів) ВНЗ.

Метою першого етапу роботи є розробка технічного завдання (ТЗ) на розробку САБІД (Система Автоматизації Бібліотеки Інформаційної Діяльності). Для забезпечення необхідного рівня ТЗ ведуться такі пошукові роботи:

1. Представлення бібліографічного опису видань в формалізованому вигляді. На даному етапі правила опису одностомного видання представлені з використанням нормальних форм Бекуса-Наура (СБНФ).
2. Пошук та апробація програмних засобів, які можуть перетворювати рядки, що описані апаратом БНФ.
3. Аналіз та апробація системних програмних засобів, що можуть бути використані при створенні САБІД.
4. Розробка та моделювання структури бази даних САБІД.

Для того, щоб пояснити, чому ведуться роботи, наведені в пунктах 1 та 2, розглянемо, як здійснюється ввід бібліографічних описів видань в підсистемі "Каталогізація" зазначеної системи ІРБІС. Там існує дві (не враховуючи ввід каталожної інформації з CDROM у стандартизованому форматі) "технологічні лінії" вводу інформації: через екранні форми та звичайним текстовим рядком (див. мал. 1).

Приблизно так само виглядає схема вводу інформації і в ALEPH. Хоч там введення інформації ведеться в діалоговому режимі, що нагадує “робочі листи” ИРБИСа, але спочатку інформація накопичується в так званому ALEPH-сервері (текстова база даних), а вже потім, після перевірок, підтвердження правильності вводу і авторизації описів, інформація передається в базу даних, яка підтримується з використанням СКБД Oracle. Попередньо і в САБІД також будуть ці дві технологічні “лінії” вводу інформації.

Зрозуміло, що більш технологічним є варіант вводу за допомогою віконних меню (робочих листів). Але як і в будь-яких процесах більша технологічна оснащеність потребує і більш ретельної підготовки користувача, тобто такий інтерфейс використовується переважно фахівцями (робітниками бібліотеки). В той же час правилам бібліографічного опису видання для посилання на джерела інформації в статтях, наукових працях і т.ін. можна навчити будь-якого студента, а викладачі, аспіранти, лаборанти, студенти старших курсів, хто писав хоч одну статтю, володіють, в основному, правилами такого опису. Тому для бібліотек навчальних закладів програмне забезпечення вводу та обробки бібліографічних описів у прийнятному текстовому вигляді являє неабиякий інтерес, тому що на початковому періоді наповнення бази даних можна залучати викладачів, аспірантів, студентів, учнів тощо. Про роботи цього напрямку більш детально буде викладено в іншій доповіді.

Аналіз системних програмних засобів, що можуть бути використані при створенні САБІД проводився в основному в двох напрямках. Один напрямок – це розгляд різноманітних клієнт-серверних СКБД як

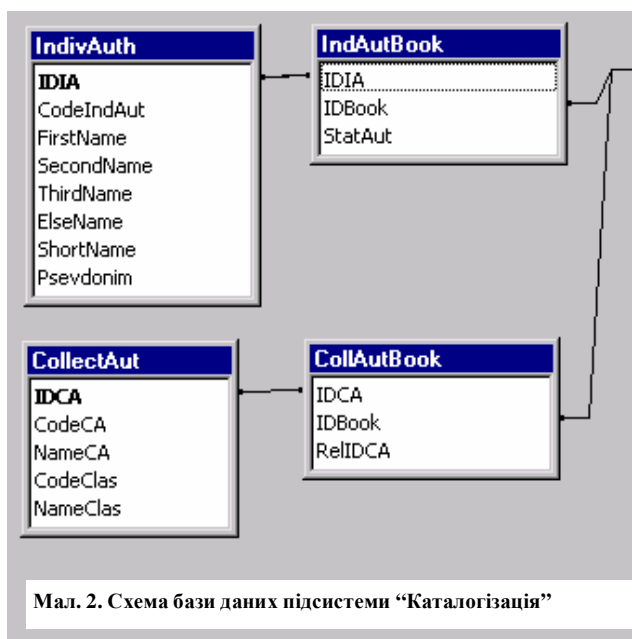
основи для реалізації САБІД. Основними СКБД, які при цьому бралися до уваги є Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL. MS SQL Server орієнтований на серверну платформу Windows NT, що робить простішим інтеграцію з клієнтськими Windows-платформами. Але це створює проблеми для подальшої інтеграції системи в *Intranet*, оскільки переважаючою серверною платформою для цієї технології є *Unix*. Oracle є потужним інструментом, він має версії для OS *Windows* та *Unix*, крім того, на його користь говорить те що вже існують успішні реалізації бібліотечних систем на його основі (система ALEPH). Знайомство з цією системою може багато дати для створення власної САБІД, але головним недоліком Oracle є недостатня наша

Ідентифікатор
таблиці

Назва таблиці та її зміст

Ідентифікатор
таблиці

Таблиці, що зв'язуються



IndAuthBook

IndvAuth та TitleBook

ознайомленість з цим продуктом. *MySQL* орієнтований на серверну платформу *Unix*. Він вже досить добре освоєний, дозволяє інтеграцію в клієнтське середовище *Windows*. Але його можливості дещо менші у порівнянні з іншими СКБД. Передбачається також використання СКБД *Access* в якості допоміжного інструмента, оскільки вона дуже проста у використанні і зручна для користувача.

Другим напрямком аналізу був розгляд систем, спрямованих на обробку текстової інформації. Такою системою є *CDS/ISIS*. Вона розроблена UNESCO у 1985 році (перша *DOS*-версія) на базі версій цього продукту для мейнфреймів. На цей час існують версії для *DOS*, *Unix* та *Windows* а також багато супутніх продуктів, розроблених користувачами у всьому світі. UNESCO розповсюджує цю систему безкоштовно, а також доступна бібліотека *ISIS_DLL*, яка дозволяє створювати власні програмні продукти для роботи з базами даних *CDS/ISIS*. Система *IPBIS* створена з використанням цієї бібліотеки. Основною перевагою цієї системи перед системами першого напрямку є те, що вона орієнтована спеціально на текстові, нечислові бази даних, та на записи змінної довжини та зі змінною кількістю полів. Її недоліками є недостатньо "продвинуті" засоби створення розподілених систем та відсутність клієнт-серверної технології, що частково компенсується наявністю в Internet великої кількості продуктів, які доповнюють *CDS/ISIS* (це ще велике поле для дослідження).

Що стосується розробки та моделювання структури бази даних САБД, то було зроблено 1-й варіант структури БД для підсистеми "Каталогізація". Схема взаємозв'язків таблиць бази даних наведено на мал. 2.

Як видно зі схеми, основними таблицями БД, що відображають об'єкти (сутності) предметної галузі, є:

Взаємозв'язки між сутностями відображаються таблицями

Інші взаємозв'язки поки що реалізовані за рахунок встановлення "прямих" зв'язків між таблицями *TitleBook* та *Publisher*, *TitleBook* та *City*, *TitleBook* та *Publisher*. Така структура бази даних ще не знаходиться у 3-й нормальній формі, але це буде зроблено після проведення тестового наповнення такої БД та уточнення змісту інформації, що потрібна робітникам бібліотеки.

Руденко М.

Європейський суд з прав людини: захист прав людини чи втручання у внутрішні справи

держави

Human rights have always been violated in the society. Many organizations protecting human rights were founded by the UN and the EU after the Second World War. One of these organizations is the European Court of human rights. Now there are many discussions about the Court's activity. There are two points of view: the first one says that the Court intervenes into home affairs of the countries and the second one states that this Court only protects the human rights. In this article the second point of view is supported. This article is recommended for everybody who is interested in the international law.

Проблема співвідношення: права людини та держава завжди була гострою, тому що права людини, які вона отримує при народженні порушувалися з боку держави у будь-які часи, змінювалося лише те, на що саме зазіхала держава. У часи Спартак – це існування рабства, в XX столітті, столітті двох світових війн та міжособних конфліктів порушення прав людини відбувалося дуже часто, незважаючи на численні декларації з боку держав та міждержавних організацій про захист прав людини.

Після II світової війни, яка принесла страхіття, смерть та спустошення, виникла потреба задля побудови нового світу, забезпечити людству тривалий мир і захистити людину від бідувань диктатури та гноблення. І, як наслідок цього прагнення, у 1945 році було створено ООН за ініціативи якої у 1948 році було підписано Загальну Декларацію прав людини, яка проголошує, що поважання невід'ємних прав людини складає підвалини свободи, справедливості і миру. Статут ООН та Загальну Декларацію прав людини підтримали усі держави учасники, але, на жаль, це не означає, що *de facto* права людини у цих країнах відповідають *de jure* проголошеним правам і гр. 331 свободам. Як свідчить практика сьогодні немає у світі такої країни, де б не порушувалися права людини. Найкращою формою державного правління, що забезпечує дотримання прав людини, була визнана демократія.



Руденко М.

Наприкінці ХХ століття ми бачимо, що більшість людства, якщо бути точними 55%, живе зараз у демократичних країнах, але, на жаль, демократія у кожній окремій країні має своє обличчя, і демократично обрані режими дуже часто нехтують основними правами і свободами своїх громадян, тому ми маємо дуже багато виборів і, що прикро, порушень прав особи з боку демократично обраних режимів. З огляду на вище сказане, існувала й існує необхідність у так званих міждержавних правозахисних організаціях, які покликані слідкувати за дотриманням прав людини в окремих державах. Одним з таких органів є Європейський суд з прав людини. Зараз ведеться багато суперечок з приводу діяльності цієї організації: чи вона справді займається захистом прав людини, чи є лише засобом втручання у справи окремої держави з боку інших держав. Вивчивши матеріали щодо шляху та мети створення Європейського суду з прав людини, характеру його діяльності та проаналізувавши деякі конкретні судові справи, я дійшла висновку, що цей суд у своїй діяльності керується лише захистом прав людини. Цю позицію надалі я спробую обґрунтувати, одночасно заперечивши тезу щодо втручання у справи держави.

Якщо уважно розглянути історію виникнення Ради Європи та створення Європейського суду з прав людини, то можна знайти перший аргумент на захист тези про те, що єдиною метою діяльності його є захист прав людини. Для започаткування механізму, який би втілював ідеали, що встановила Декларація ООН з прав людини, у країнах Західної Європи була створена у 1949 році Рада Європи, за ініціативою якої у 1950 році відбулося підписання Європейської конвенції з прав людини. Вперше було створено ефективний регіональний механізм, який забезпечував захист прав людини. Держави-члени зобов'язалися не лише взяти на себе деякі обов'язки, але й визнати, що людина за міжнародним правом має певні права. Положення Конвенції дозволяють особам, які вважають, що їхні права не були дотримані, порушити в європейських судових структурах з прав людини у Страсбурзі справу проти уряду-відповідача. Тобто, з утворенням Європейського суду з прав людини набуває чинності нова норма міжнародного права, яка передбачає, що особисті права людини повинні захищатися на рівні міжнародного права. Поштовх до цього радикального нововведення дав Нюрнберзький трибунал та прийняття Загальної Декларації прав людини, оскільки до цього хоч держави у системі ООН і стали підпорядковані нормам міжнародного права у галузі прав людини, вони й далі самостійно вирішували питання про додержання ними своїх зобов'язань. Зважаючи на політичні суперечки, які тоді, як і зараз,

роз'єднували ООН, справа розробки ефективних міжнародних процедур у галузі прав людини на загальному рівні просувалася досить повільно. Тому утворення регіональної міжнародної системи, яка могла б забезпечити реальні механізми правозастосування, мало свій сенс, особливо у Європі. Відмінність Європейського суду з прав людини, який був створений у 1959 році, від Міжнародного суду у Гаазі та Європейського суду у Люксембурзі полягає у тому, що до нього можуть подавати скарги не лише держави, але й окремі особи. Саме це положення Конвенції довго дискутувалося країнами-членами Ради Європи, тому у серпні 1950 року Комітет міністрів РЄ вирішив зробити факультативними як статтю 25 Конвенції, яка дає як окремим особам, так і державам право на звернення до Європейської комісії з прав людини, і статтю 46, яка уповноважує Європейський суд з прав людини провадити слухання і розгляд справ, про які доповіла Комісія. Спочатку європейські уряди не виявили бажання приймати ці факультативні статті. Проте з часом одна за одною держави Ради Європи погодилися на ці факультативні положення. Так станом на березень 1995 року всі 30 держав – членів Ради Європи, які є учасниками Конвенції, прийняли як статтю 25 про право на індивідуальне звернення, так і статтю 46 про юрисдикцію Суду. Проте держави не зобов'язані визнавати юрисдикцію Суду чи право на індивідуальне звернення. Обидва ці положення – факультативні і є частиною компромісу, досягнутого у процесі підготовки Конвенції. Якщо держава вважає, що Суд заходить “надто далеко”, то може прийняти рішення не поновлювати своєї згоди на факультативні положення. Тому сам механізм утворення і діяльності Суду вже з самого початку вилучив будь-які важелі втручання Суду у внутрішні справи держави. Якщо порівняти діяльність Європейського суду з прав людини з діяльністю Міжнародного суду, то вражає те, наскільки різниця в обсягах справ, що розглядаються, пояснюється саме доступом приватних скажників до європейських правозахисних систем. На відміну від роботи Міжнародного суду, яка залишається більш-менш незмінною вже протягом майже 70 років, діяльність Європейського суду з прав людини інтенсивно розширюється. У той час як у 60-х роках Європейським судом було ухвалено лише 10 судових рішень, у 70-х їх було уже 26, у 80-х – 169, а за перші чотири роки 90-х – уже 243, що у середньому за рік у 20 разів перевищує відповідні показники Міжнародного Суду.

Країни, що підписали Конвенцію, зобов'язуються виконувати рішення Суду в будь-якій справі, нагляд за виконанням рішень Суду доручено здійснювати

Комітету міністрів. Усі держави (за поодинокими) виконують добровільно рішення Суду. Таке виконання може передбачити виплату компенсації потерпілій стороні, а також внесення змін до національного законодавства. Якщо Суд встановлює, що внутрішнє право держави не відповідає Конвенції, то за міжнародним правом держава зобов'язана змінити своє право, однак Суд не має повноважень змінювати національне законодавство, як і не може вказувати державі, яким чином слід це робити. У справі Маркс у 1979 році Суд постановив: "Це справа держави-відповідача, і лише її й вживати заходи, які вона вважає належними, щоб забезпечити послідовність і узгодженість її внутрішнього права". Це ще один аргумент на користь того, що діяльність Суду не несе ніякого втручання в справи держави, тому що його дії мають субсідарний, допоміжний характер. А це означає, що основний тягар зобов'язань по Конвенції лягає передусім на національні органи влади, саме вони покликані забезпечити умови, за яких дотримувалися б права і свободи людини, проголошені Конвенцією, і у разі їх порушення гарантувати ефективний судовий захист цих прав. Важливим є використання конкретних прецедентів, яких у практиці Європейського Суду вже кілька сот. Це дозволить значно полегшити роботу судів, поліпшити правозастосовчий процес у цілому. Для цього норми Європейської конвенції і подальша судова практика їх застосування мають розглядатися в єдиному контексті. 17 липня 1997 року Верховна Рада України прийняла закон України про захист прав і основних свобод людини і додаткових протоколів до неї, тому українські суди мають безперечно враховувати ці принципи, застосовуючи їх з нормами Конвенції. Це зовсім новий підхід щодо майбутнього використання норм ЄКПЛ та прецедентів Європейського Суду в українському правовому просторі. Згідно зі статтею 35 Конституції України, кожен має право після використання всіх національних засобів правового захисту звертатися за захистом своїх прав і свобод до відповідних міжнародних організацій, членом або учасником яких є Україна. Зараз Україні необхідно внести зміни приблизно до 30 нормативних актів для уніфікації вітчизняного законодавства і це втручанням у внутрішні справи держави назвати не можна.

Згідно Протоколу № 11 була проведена реформа Комісії і Суду, і як наслідок, з 31 листопада 1998 року всі скарги фізичних осіб з держав учасниць Європейської конвенції приймаються вже безпосередньо Європейським Судом з прав людини, що повинно підвищити дієвість засобів захисту через скорочення тривалості процедур і збереження

існуючої високої якості захисту прав людини. Сама процедура подання скарги до Суду, покликана запобігти будь-якому втручання з боку Суду до того, як буде винесене рішення національних захисних органів, це теж свідчить про те, що у Європейського Суду з прав людини немає просто вагомих важелів та засобів, щоб реально втрутитися у внутрішні справи держави. Як можна побачити з тексту Європейської конвенції, Суд приймає скарги лише у випадку, коли вони відповідають ряду формальних вимог щодо змісту, форми, строків і т.ін. Крім того, однією з головних умов є вичерпання національних засобів судового захисту перед поданням скарги до Європейського Суду. Якщо, наприклад, справа неправильно вирішена судом і це призвело до порушення прав, закріплених у Європейській Конвенції 1950 року, то людина до Європейського Суду з прав людини може звернутися лише у разі неправомірної відмови від захисту прав людини у касаційних і наглядових інстанціях країни. Далі, якщо Суд встановить, що рішення або заходи, що були прийняті судовими органами або іншими органами відповідної держави, повністю або частково суперечать зобов'язанням, які випливають з Конвенції, а також якщо внутрішнє право допускає лише часткове відшкодування наслідків такого рішення або таких заходів, то рішення Суду, за необхідністю повинно надати можливість справедливого відшкодування потерпілій стороні. Звичайно, рішення Суду повинно бути мотивованим і виконання його покладається на національні органи правового захисту, а Суд може винести лише вердикт як сторонній споглядач, але примусити державу виконати його не має можливості.

Таким чином, з огляду на зазначені вище матеріали діяльність Європейського Суду з прав людини має собі за мету слідкування за захистом прав людини в країнах, що підписали Конвенцію Ради Європи про захист прав і основних свобод людини, і ця Європейська організація не має вагомих важелів втручання у внутрішні справи держави.

Література.

1. Дженіс М., Кей Р., Бредлі Е. Європейське право у галузі прав людини. Джерела і практика застосування. – К., 1997.
2. Європейська конвенція з прав людини // Український часопис прав людини. – 1995. – № 2.
3. Конвенція про захист прав і основних свобод людини // Віче. – 1998. – № 11.
4. Рада Європи та захист прав людини // Український часопис прав людини. – 1996. – № 1.



Фісун М.Т., Анохін М.М.

Про застосування формальних граматик для обробки бібліографічних описів

The article “On Applying the Formal Grammars to Process Library Accounting” by M. T. Fisun, M. Anokhin deals with computer aided library accounting. The authors distinguish the parse generators as the main means for solving the problem. Great attention is paid to the formal grammars such as Backus-Naur Form. The authors propose to use UNIX based languages Bison or YACC, but don't deny the possibility of using Perl.

Аналіз комп'ютерних інформаційних систем ИРБИС (Росія), Aleph (Ізраїль) показує, що їх програмне забезпечення базується на розвинутих системах обробки та перетворення текстової інформації. Так, в основі системи ИРБИС лежить система обробки текстової інформації IDC/ISIS, яка підтримується на сервері всесвітньої організації ЮНЕСКО (www.unesco.org). У системі Aleph, яка експлуатується у бібліотеці НаУКМА, при вводі бібліографічних описів вони формуються спочатку в текстову базу даних, структура якої відповідає стандарту опису USMARC, а потім з неї інформація розподіляється по таблицях бази даних під управлінням СКБД Oracle. Тому цілком природно, що при автоматизації інформаційних процесів в бібліотеці треба мати розвинуті засоби обробки та перетворення текстової інформації. Авторами розглядалася можливість застосування формальних граматик для розв'язання цієї задачі.

Як відомо, формальна граматики визначається четвіркою $G=(V_n, V_t, S, P)$, де:

V_n і V_t – неперетинаючі множини нетермінальних і термінальних символів відповідно;

S – виділений символ у V_n , котрий зазвичай називають вихідним, або початковим, символом;

P – кінцева множина продукцій (правил).

Об'єднання множин V_n і V_t називають словником граматики.

Для завдання продукцій найчастіше використовують метамову (мову для опису мови) форм Бекуса-Наура або Бекусових нормальних форм (скорочено – БНФ). У цій мові використовуються такі метасинтаксичні символи або сполучення символів:

$\langle i \rangle$ – кутові дужки для заключення у них імені

нетермінального символу;

$::=$ – аналог оператора присвоєння у мовах програмування. Він читається як "це є" і поділяє ліву та праву частини граматичного правила.

| – знак поділу альтернативних правил у правій частині металінгвістичної формули.

У лівій частині формули завжди має бути нетермінальний символ.

У правій частині формули записується одне або декілька (якщо вони існують) правил, розділених символом “|”, кожне з яких є сукупністю термінальних і нетермінальних символів.

Опис видання при його бібліотечній каталогізації у вітчизняних бібліотеках ведеться за певними правилами. В колишньому СРСР такі правила були встановлені ГОСТ 7.14-84 (ISO 2709-81). Текст бібліографічного опису є підмножиною природної мови, розпізнавання та інтерпретація природної мови відноситься до галузі штучного інтелекту. Відповідні комп'ютерні системи є дуже складними і навряд чи в найближчий час застосовуватимуться в інформаційних бібліотечних системах (ІБС) в робочому режимі. Але, якщо обмежити глибину (рівень) розпізнавання, то задачу можна суттєво спростити і задовольнити потреби розробників ІБС та робітників бібліотеки. Нижче наведена граматики у вигляді БНФ для однотомного видання під автором (термінологія за ГОСТ 7.14-84).

Наявність формальної граматики створить умови для:

- відносно простого розв'язання задачі перетворення однієї форми представлення опису видання в іншу (наприклад, у формат USMARC);
- автоматизації “ходу” діалогу в системі каталогізації;
- автоматизації “упаковки” та “распаковки” опису видання у/з відповідну базу даних.

Щоб реалізувати наведені вище задачі, в першу чергу треба мати синтаксичний аналізатор. Процесор граматичного розбору є невід'ємною частиною будь-якого транслятора (компілятора). Хоч теорія побудови трансляторів вже давно розроблена, а “мода” на розробку трансляторів з появою графічного інтерфейсу пройшла, але ще часто зустрічаються задачі, де необхідно розробити відносно простий транслятор, краще – параметричний. Таким “параметром” може виступати формально описана граматики вхідного рядка, наприклад, з застосуванням форм Бекуса-Наура, тому такі транслятори отримали назву “синтаксично

орієнтованих". Результатом роботи синтаксично орієнтованого транслятора, якщо рядок граматично правильний, є дерево граматичного розбору. Це дерево разом з заданою семантикою є вхідним для наступного процесора транслятора – складальника, результатом роботи якого є вихідний рядок.

В даній роботі розглядалася можливість застосування для вказаної мети програмного продукту YACC.

Bison, удосконалена версія відомого синтаксичного аналізатора загального вживання YACC, призначена для перетворення опису контекстно-незалежної граматики на програму на мові програмування C, яка розбирає цю граматику. Bison має широку область застосування – від простих калькуляторів до складних мов програмування.

Для того, щоб Bison розпізнав мову, вона має бути описана контекстно-незалежною граматиною. Це означає, що треба вказати нетермінальні та термінальні символи і правила для складання останніх з їх частин. Наприклад в мові C одним з термінальних символів є "вираз". Одне із правил для опису виразу може бути "Вираз може складатися з термінального символу <-> та іншого виразу". Інше правило – "Вираз може бути <цілим>". Звідки видно, що правила часто бувають рекурсивні, але має бути хоча б одне, яке є границею рекурсії.

Синтаксичний аналізатор Bison зчитує послідовність символів на вході і групує їх за правилами граматики. Результатом є зменшення послідовності символів до єдиного термінального символу.

Далі творчим колективом, до якого входять і автори доповіді, планується проаналізувати можливості створення синтаксичного аналізатора із застосуванням мови програмування Perl або іншої мови програмування і після цього зробити вибір шляху розробки цієї важливої компоненти базового програмного забезпечення ІБС.

Васильєв А.

МФ НАУКМА.
гр. 112



Роздуми про сутність грошей

The article deals with the phenomenon of money. The subject of report is studied from the different points of view. Nowadays money became one of the most important components of being. They influence every

sphere of our life. The essence of money is widely discussed in scientific circles. This article presents a question in psychological and economic aspects.

Загальновідомо, що гроші з'явилися на певному етапі розвитку суспільства як результат процесу удосконалення господарського життя. Сьогодні вони є одним з найбільш значних компонентів людського буття, що пояснює їх значний вплив на будь-яку сферу діяльності кожної людини. Людство звикло поклонятися речам, які мають глобальний вплив з найдавніших часів. Грошам не судилося стати культовим явищем, але деякі особи все ж таки намагаються приписати їм певні надзвичайні властивості або навіть обожають їх.

З точки зору психології пересічної людини це не важко пояснити. Для цього доцільно використати ієрархію потреб, яка запропонована американським психологом Маслоу та вважається найбільш вдалою. Згідно з нею, потреби безпеки, спілкування, кохання, поваги та самореалізації мають підґрунтям фізіологічні потреби людини. Гроші є засобом, який дозволяє задовольнити фізіологічні та інші потреби. Тому пересічна людина приділяє їм дуже багато уваги.

З економічної точки зору ситуація значно цікавіша. В економічній теорії використовується такий феномен, як товарний фетишизм. В умовах поділу праці більшість членів суспільства виробляє на продаж певні товари чи надає послуги. Люди працюють, щоб задовольнити свої потреби, досягти добробуту, але це можливо за умови, що існує попит на продукти їх праці. Попит в значній мірі залежить від властивостей самого продукту. Отже властивості товарів, що виробляються, визначають добробут працюючих. Таким чином товари підкоряють економічних суб'єктів, які їх створюють. Варто зауважити, що це явище справедливе тільки для товарного виробництва, де існує ринок як механізм регулювання попиту і пропозиції, а отже існують гроші, які удосконалюють процес обміну.

Гроші за своєю природою є найліквіднішим товаром. Зважаючи на значення товарів, наведене вище, можна стверджувати, що вони визначають місце людини у суспільстві. Стосовно підприємців існує навіть такий вислів: капіталіст важить рівно стільки, скільки складає капітал, що йому належить.

Гроші мають особливо великий вплив на людей, професійна діяльність яких пов'язана з товарами й грошима. Лікар, працюючи, має ризик захворіти, пожежник може легко отримати опіки. Що ж означають гроші для економістів? Які аспекти

грошей в центрі їх уваги?

Економічна наука вже дала відповіді на велику кількість питань, пов'язаних з грошима. Достатньо зрозумілими є причини їх походження, призначення, функції. Але лишається певна таємниця. (Доволі показово, що одна з праць М.Фрідмена – лідера школи монетаристів, що знаються на грошах, має назву: “Якщо б гроші розмовляли”). Так час від часу економічна наука повертається до питання про сутність грошей. Щодо цього дискусійного питання Маркс наводив вислів колишнього англійського прем'єр-міністра Уільяма Гладстона: “Навіть кохання не лишило розуму стількох людей, скільки міркування про сутність грошей”. Здається, проблема, якої торкається Гладстон у цьому вислові, не є суто економічною.

Кохання охоплює певну частину людського життя, як у часовому вимірі, так і у психологічному розумінні. Сутність грошей, як втілення обміну різними видами товарів, охоплює практично всі сфери діяльності людини. Людина знає історію грошей, їх значення, але вона, незважаючи на постійні обговорення і міркування, дотепер не може як слід пояснити дію грошей. Гроші є дуже великою силою, часто навіть нагромадження заради нагромадження стає метою життя і керує вчинками людини (здається, ці проблеми має досліджувати психологія).

Якщо більшість проблем кохання можливо розв'язати, використовуючи потенціал виключно психології, то для розуміння сутності грошей людина повинна бути знавцем економіки, соціології, історії, філософії тощо. В основі багатьох теорій, які намагаються пояснити діяльність людини, лежить уявлення про те, що основні мотиви людської поведінки полягають в забезпеченні власних бажань та потреб (раціональний гедонізм Бенґама, психосексуальна теорія Фрейда), а в умовах ринку ці потреби та бажання можна забезпечити тільки завдяки грошам, які самі по собі мають цінність тільки в певних умовах (до речі, як і кохання). Якщо кохання охоплює тільки суб'єктивні інтереси, то сутність грошей – і економічні процеси, елементом яких є гроші, торкається інтересів і суспільства в цілому.

В колах науковців проблемам сутності грошей приділяється набагато більше уваги, тому що результати застосування результатів економічних досліджень у цій галузі більш помітні та значимі. Це ж справедливо і для побутового рівня досліджень, хоча для нього більш властиві міркування про (від) сутність грошей.

Література.

1. Маркс К. Капітал. – Т. 1. – Гл. 1. – § 4.

2. Маркс К., Энгельс Ф. – Соч. – Т. 13. – С. 49.

Насиров А.І.

Бібліотека підпрограм для формування на екрані зображення тривимірних об'єктів

This library exports the pack of Pascal routines for displaying simple three-dimensional objects such as points, lines and triangles with solid colour filling. The methods and algorithms which were used are fast enough to provide real-time dynamic “observing” not very complicated 3D-scenes if i486 processor or better is used. Now project is still being developed and appearing of texturizing plus some performance increasing are expected soon.

Першою метою для написання бібліотеки підпрограм формування на екрані зображення 3D-об'єктів (далі – “бібліотеки”) було бажання “виготовляти” трьохвимірні графічні зображення на зразок тих, які формуються комерційними прикладними та ігровими програмами (**AutoCAD, 3D Studio, DOOM, Quake** та ін.). Спочатку, здавалось, що є достатнім просто застосовувати відомі формули трьохвимірних перетворень і проблема є розв'язаною. Але з часом, в результаті серії програмних експериментів виявилось, що вирішення цієї задачі потребує винаходження спеціальних методів (як правило, не зовсім очевидних) для того, щоб швидкість малювання хоча б наближалась до комерційних зразків. Тоді за критерій вдалості того чи іншого “винайденого” автором методу побудови зображень стало



Насиров А.

Платформою для розроблення бібліотеки було обрано середовище програмування **Borland Pascal 7.0** для **MS DOS**. Чому саме так? По-перше, монозадачна операційна система виключає всі можливі негативні впливи на продуктивність підпрограм “захищеного” режиму процесора та розподілення ресурсів часу між процесами (окрім того, для роботи з екранною пам'яттю у **Windows** потрібно оперувати з досить не простою бібліотекою **DirectX**, що несе за собою додаткові складнощі). **PASCAL** був обраний не тому, що він – **PASCAL**, а не **C++**, просто проект, який є експериментальним, і якого є наміри постійно модифікувати (при чому модифікувати його суттєві елементи), краще розробляти у середовищі з сильною підтримкою системи відлагодження.

Побудова зображень виконується у відеорежимі **VGA 320x200** (256 кольорів). Такий вибір було зроблено, враховуючи його просту адресуємість (1 піксел на екрані займає рівно байт) та “помірні” розміри (для цього режиму буфер екрана займає 64К, а режим, наприклад, **SVGA 640x480** з аналогічною глибиною кольору потребує вже 300К, що вимушує застосовувати такі далеко не миттєві дії, як переключення банків пам'яті відеокарти).

Бібліотека складається з трьох модулів: **VGAGRF**, **UNIT2D**, **UNIT3D**. Нижче буде наведено опис цих модулів з паралельним викладанням історії їх еволюції та проблем, які виникали у процесі розробки.

VGAGRF.PAS. Реалізує доступ до екранної пам'яті відеоадаптера **VGA** за допомогою масиву, абсолютного за адресою **A000:0000**. Виділяє пам'ять під активну сторінку, тобто місце, де власно відбувається малювання. Надає такі процедури: ініціалізація відеорежиму, очищення буфера екрана, очищення активної сторінки, копіювання активної сторінки на екран (саме ця процедура забезпечує миттєву зміну кадрів – процес перемалювання кадру не відображається), малювання лінії та прямокутника, встановлення кольорів **VGA**-палітри. Тут змінювались лише процедури масового оперування з пам'яттю – наприклад, активна сторінка спочатку очищувалась побайтно, пізніше вдалося зробити її 32-бітною, тобто використати особливість процесора **80386** та краще виконувати з однаковою швидкістю при певних умовах операції з байтами, словами та подвійними словами.

UNIT2D.PAS. Незважаючи на те, що бібліотека є орієнтованою на трьохвимірні зображення, виявилось, що саме швидкість двохвимірних алгоритмів має найбільш суттєвий вплив на продуктивність малювання в цілому. У модулі реалізовано декілька алгоритмів швидкого

малювання відрізка прямої та процедура малювання трикутника (заповненого). Основною ідеєю при розробці алгоритму малювання прямої було розгалуження методів малювання в залежності від характеру заданого відрізка, тобто спеціалізація за розташуванням. Звичайно, не було можливості описати окремим алгоритмом кожний теоретично можливий відрізок на екрані, але, наприклад, метод, який “вміє” малювати тільки ті відрізки, для яких різниця X_1 та X_2 за модулем більша різниці Y_1 та Y_2 за модулем, працює дещо швидше, ніж “універсальний” метод. Таким чином можна запрограмувати всі можливі орієнтації і отримати громіздкий, але дуже швидкий алгоритм. Друга ідея оптимізації малювання прямої заключалась у безпосередньому оперуванні з адресами відеопам'яті замість координат (бо вони є лише зручною абстракцією), тобто, скажімо, варто одразу використовувати той факт, що дві точки з різницею по осі **Y** рівною одиниці, мають відстань за адресою рівною 320. Це означає, що не має сенсу приплюсовувати до поточного **Y** одиницю, а потім переводити координату в адресу, треба одразу всі екранні позиції задавати в адресах і оперувати лише ними – це дозволяє зменшити кількість зайвих операцій. Процедура малювання трикутника працює приблизно так: фіксується якась одна з трьох точок, і креслиться серія відрізків, один з кінців яких є вище згаданою точкою, а другий “пробігає” всі точки між іншими двома точками трикутника. Не важко зрозуміти, що цей метод малює вдвічі більше точок, ніж потрібно (деякі з них перекривають інші). Для запобігання цього було розроблено алгоритм, який спочатку “визначав” границі трикутника, а потім за допомогою швидкої інструкції процесора (**REP STOSB**) зоповнював його по рядках. Але за поки що невизначеними причинами в деяких (не дуже частих) випадках цей метод не тільки не збільшує, а й іноді зменшує продуктивність.

UNIT3D.PAS. Представляє механізм для розрахунків проекцій трьохвимірних об'єктів на площину з врахуванням ефекту перспективи. Працює з чотирма типами об'єктів: точка, відрізок, трикутник, чотирикутник. Для побудови зображення розраховує лише координати кінців/кутів, а потім передає їх у відповідну двовимірну підпрограму. В поточній реалізації може працювати лише з однорідними поверхнями (автору зараз не відомо про якийсь задовільний за швидкістю метод накладення текстур). Положення спостерігача задається полярними координатами у “світловій” системі координат. Перетворення “світлового” базису до базису координат спостерігача виконується за допомогою звичайної матриці переходу. Для формування

двовимірних координат відбувається центральна проекція на площину. Вдалення невидимих об'єктів виконується шляхом малювання їх у порядку зменшення відстані до спостерігача.

* * *

Замість висновку треба зазначити, що основні секрети побудови 3D-зображень ретельно приховуються фірмами-виробниками програмних продуктів, тому сподіватися доводиться лише на власний досвід та власну кмітливість. Як приклад недосконалості “винайдених” методів можна навести такий приклад: (тести проводились на комп'ютері з процесором AMD 486DX4-100MHz та графічним акселератором на шині PCI) малювання картинки, що складається з десятка чотирикутників і займає приблизно 1/4 площі екрана відбувається з частотою 30 кадр./сек., і майже таку ж продуктивність забезпечує DOOM при розгортанні на повний екран, враховуючи те, що він скрізь використовує текстуровані поверхні.

Парамонова О.

Свобода і несвобода людини: суб'єктивний і об'єктивний аспекти

The article touches upon the problem of human freedom. What does it mean "freedom" for all of us? How can we get it? The investigation of these questions leads to a conclusion: the main factor in the conception of human freedom is an attitude of a human being to the different process proceeds in objective reality. The work presents subjective and objective aspects of the problem.

*Свобода – це усвідомлена
необхідність.*

К.Маркс

Майже всю історію свого існування людина намагається вирішити, що є добро, а що – зло, правда і кривда, свобода і несвобода. Остання проблема для сучасної України найбільш актуальна. З одного боку, свобода наділена змістом існування людини, а з іншого – ізолювала її; пробудила в ній почуття безсилля, тривоги, безпомічності й невпевненості в

завтрашньому дні. А чи є свобода взагалі? Що вона собою являє? У своїй роботі я спробую довести, що визначним фактором у розумінні свободи є ставлення людини до тих чи інших явищ і процесів дійсності, до своїх власних вчинків. Якщо обмеження, що існують, сприймаються як даність, свобода існує і в тоталітарному суспільстві.

Існує кілька об'єктивних і суб'єктивних факторів, що впливають на нашу свободу чи несвободу.

До об'єктивних можна віднести процеси, що відбуваються в суспільстві, долю і смерть.

Під першим фактором мається на увазі “вплив фізичних чинників, середовища чи звичаю; або “природне” зростання населення, якоїсь більшої одиниці – раси, нації, класу біологічного виду; або певна реальність – “духовний організм”, релігія, цивілізація” [1].

Більш складним об'єктивним фактором, що обмежує нашу свободу, є доля. Вона передписана нам вищими обставинами, і ми можемо мати на неї лише незначний вплив. Самогубство – єдиний вихід з цієї залежності. Але це знову ж – доля.

Найбільш об'єктивним чинником, який втискає нас у жорсткі межі існування, є смерть. Вона – неминучість, яка рано чи пізно трапляється з кожним незалежно від його бажання і волі.

Об'єктивні обмежувачі очевидні й зрозумілі. Набагато важче миритися із суб'єктивними. Серед них я особливо виділяю розум (свідомість), обов'язок і совість.

Розум людини приречений на те, щоб мислити, але він недосконалий, незавжди безпомилково приймає рішення. З.Фрейд взагалі вважав, що людина обмежена свідомістю, а більшість інформації перебуває у несвідомому. Стати вільною людина може хіба що під час сну, коли процеси мислення припиняються. Так вважав і Є.Фромм у своїй праці “Революція надії” [2].

Іншим внутрішнім обмежувачем є обов'язок. Він примушує людину діяти часто всупереч своїм бажанням і інтересам. Обов'язок нерозривно пов'язаний з необхідністю. Саме вона є головним спонукачем до дій і головним обмежувачем.

Але якщо людина усвідомлює неминучість необхідності і добровільно підкоряється їй, проблема несвободи зникає.

Третім суб'єктивним обмежувачем я виділила совість. Це суворий керівник, який регулює

МФ НаУКМА,
гр. 231



Парамонова О.

наші дії, і нещадний суддя, від нагляду якого неможливо сховатися. Сумління завжди стоїть на сторожі наших вчинків і не пропускає ті з них, які зашкодили б іншим.

Головним обмежувачем свободи людини є суспільство. Із самого народження і до смерті людина перебуває в реальності, що диктує їй свої закони і правила, з якими неможливо не рахуватися. Серед них – державні закони, моральні норми, звичаї, традиції. У сучасному суспільстві з'явився новий обмежувач свободи людини – техніка. Ми цілковито залежимо від неї і перетворюємося на додаток машини. Механічна енергія не тільки заступила живу енергію, а й замінила людську думку. У моральному ж плані людина повинна розуміти, що обмежувати себе необхідно. Це не означає згортання свободи, а навпаки, забезпечення її оптимальної повноти й ефективності. Не свобода повинна володіти людиною, а людина свободою.

Якщо зупинитися на тому факті, що несвобода все ж таки існує, потрібно визначити шляхи її подолання. Я пропоную три з них: медитація, рух, “бунт”.

На думку Шрі Раджнеша, медитація – це “спроба стрибнути в несвідоме” [3]. Вона звільняє нас від в'язниці розуму, від кола умовностей, в якому ми завжди перебуваємо. Лише вихід за межі свідомості за допомогою медитації може дати нам бажану свободу.

Не менш ефективним шляхом в отриманні свободи є рух. У сучасному механізованому світі ми майже позбавлені цієї нашої природної властивості, а втім, керована фізична дія, наприклад, танок, може допомогти нам у звільненні від блокування себе. Керовані рухи вивільнюють із підсвідомого наші нижчі енергії, і що найголовніше, дають нам можливість усвідомити і контролювати їх. За допомогою рухів ми розширюємо свідомість і виходимо за межі свого “я”, що потім дає нам можливість краще розуміти себе.

Третім шляхом подолання несвободи є “бунт”. Це поняття вживає А. Камю в своєму творі “Бунтуюча людина”, маючи на увазі бунт проти несправедливості людської долі. Це найбільш войовничий шлях здобуття свободи, бо він передбачає боротьбу, активні дії, які іноді спрямовані на знищення факторів, що стоять на шляху подолання несвободи. Існує і більш мирний різновид – творчий бунт. Свобода не дається легко, а завойовується творчою працею. Свобода і полягає в тому, що людина має можливість творити.

Як виявилось, не існує єдиного визначення свободи. Це поняття дуже відносно і суб'єктивне: те, що для одних – свобода, для інших – неволя. Розуміти потрібно й те, що свобода – це ставлення людини до певних речей. Якщо необхідність усвідомлюється, а будь-які обмеження сприймаються як даність, людина відчуває себе вільною. Усвідомлення цього допоможе уникнути багатьох негаразд і конфліктів у суспільстві.

Література.

1. Берлін Ісая, Чотири есе про свободу. – К.: Основи, 1994. – С. 103.
2. Сучасна зарубіжна соц. філософія. Хрестоматія. – К.: Либідь, 1996. (Фромм Е. Революція надії).
3. Раджнеш Ш. Медитация: искусство внутреннего экстаза. – Екатеринбург: Издат-во Урал. ун-та, 1993.

Денежко Р.

Емпатія як необхідний момент розвитку творчої особистості

Many ways to interpret the phenomenon of empathy examined in this work. Some mechanisms and functioning, the forms of manifestation in life and creative work analyzed here. The results of empathy express-diagnostic of second-course student is used in the article.

Сьогодні, у період становлення нашої держави, проблема виховання та формування творчої особистості набуває виключної актуальності. Творча людина здатна скоріше та ефективніше вирішувати поставлені перед нею завдання та найбільш ефективно організувати своє життя.

У запропонованій



роботі розглядається феномен емпатії як однієї з найважливіших і необхідніших умов творчості у будь-якій сфері діяльності людини.

Вивчення емпатії як специфічної риси художньої творчості пояснюється тим, що цей вид творчості – найбільш “зручна” модель для дослідженого явища. Більшість сучасних психологів (Роджерс, Гордон, Броневські та ін.) стоять на позиції визнання універсальності психологічних закономірностей, керуючих творчими процесами, а також виходять з припущення (М.Мідлтон та ін.), що у “чистому” мистецтві, на відміну від наукової діяльності, закони творчості не “змазані” іншими факторами. Але такий підхід фіксує наявність емпатії лише як емпіричну закономірність

У роботах філософського характеру про продуктивну діяльність, про творчість, як у науці так і у мистецтві, мають місце спроби загальнотеоретичного розуміння. Так, наприклад, Е.В.Іл'єнков пише про те, що “найдорогоцінніша властивість, яка складає необхідний момент творчого відношення до оточуючого світу” – це здатність бачити предмет “очима іншої людини”, “з її точки зору, не перетворюючись реально у цю іншу людину”, при цьому філософ наводить аргументи на користь того, що ця здатність необхідна для творчості, хоча він називає її “уявою” або “фантазією” [1].

Визначимо зміст термінів “творчість” та “емпатія”. Під творчістю, як правило, розуміють цілеспрямовану діяльність людини на створення нових матеріальних та духовних цінностей, які мають суспільне значення. Причому часто підкреслюється, що творчість завжди вмщує елементи чогось нового та несподіваного, того, що приємно вражає.

Складнішою справою є визначення “емпатії” тому, що багато науковців, описуючи цю здатність, називають її по-різному: “симпатична проекція”, “проективна інтуїція”, “афективне злиття”, “симпатія”.

Одна з вдалих спроб пояснення емпатії належить румунському психологу С.Маркусу (“Емпатія (експериментальне дослідження)”, 1971). На його думку, у всіх визначеннях емпатії спільним моментом є ідентифікація з “іншим” – афективна або когнітивна, або на рівні соціальної поведінки. Саме така ідентифікація стає джерелом “розуміння”, “передбачення” і інших функцій емпатії. Але недоліком у роботі Маркуса є те, що він розуміє емпатію як моделювання “Я” на прикладі іншого. Насправді ж, процес моделювання не обов'язково повинен відбуватися на прикладі якоїсь окремої особистості “іншого”. Останнє є лише окремим випадком емпатії. В емпатії уявне “Я” моделюється

на прикладі будь-якого іншого явища. Уявне “Я” формується внаслідок “переходу” найрізноманітніших образів з системи “не-Я” до системи “Я”. Перетворюватися в уявні “Я-образи”, з якими ідентифікує себе реальне “Я”, можуть як образи інших людей (реальних або уявних), так і образи будь-яких інших об'єктів, у тому числі і неживих. Можна впевнено припустити, що формування “Я-образів”, а це означає одночасно і ідентифікацію з ними, лежить у основі слововживань терміна “емпатії” (і близьких до неї термінів), про які ми вже говорили [2].

Моделювання уявного “Я” за реальним або вдуманим образом добре відоме хоча б з практики літературної та акторської творчості. Пояснює потребу процес “вживання” в образи тварин та неживих явищ. Зазвичай, ми вважаємо, що такі явища мають місце лише у мистецтві, але це не так. А.Маслоу, у своїй книзі “Психологія науки” посилається на відомого психолога-біхевіориста Е.Толмена. Останній, вивчаючи поведінку пацюків, коли хотів передбачити, що буде робити тварина у той чи інший момент, намагався ідентифікувати себе з нею, запитував себе: “Що тепер повинен я робити?”. Цей граничний випадок експериментального пізнання називається “пізнання-злиття” і включається у процеси ідентифікації та емпатії з неживими та живими об'єктами [3].

Коли у процесі моделювання уявного “Я” відбувається “перехід” в “Я-образи” тварин або неживих предметів, ми маємо справу з персоніфікацією. Наприклад, автор технічного проекту запитує у себе: “Як би я себе відчував, якби був деталюю в цьому механізмі?”.

Ідентифікація з неживими предметами і персоніфікація їх досить розповсюджена в акторському мистецтві. Наприклад, Станіславський у процесі творчого “тренажу” акторів пропонував їм “пожити життям дерева”, уточнюючи при цьому ситуацію цього дерева. Студентам, майбутнім акторам (у порядку психотренінга) пропонувалося пожити в образі скляного графіна, повітряної кульки або годинника. Одна з вправ так і називається: “Я – чайник”. Схожа методика застосовується і на репетиціях у театрі нашої філії. Вважається, що така розминка допомагає акторам швидше увійти в образ і якнайкраще знайти виходи із скрутних ситуацій на сцені.

Персоніфікація досить часто зустрічається у детективному жанрі, коли слідчий, намагаючись простежити хід злочину, ідентифікує себе із злочинцем. І саме той слідчий, який вміє вживатися в образ злочинця, має найбільше шансів спіймати його, бо розуміє його характер і поведінку.

У повсякденному житті ми досить часто не помічаємо коли користуємося механізмами емпатії. Так, скажімо, коли ми маємо якісь непорозуміння з кимось з близьких ми говоримо: “Постав себе на моє місце! Як би ти діяв?” Це і є емпатія та інтерпретація одночасно.

Крім того, емпатія пов’язана з уявою. В акті уяви людина може перетворити безпосередньо їй дане (систему “не-Я”) і в конкретно образній формі створити нову ситуацію. Саме в цьому проявляється те, що ми називаємо уявою. Але необхідно додати, що створення нової, уявної ситуації завжди є одночасним створенням нового уявного “Я” – суб’єкта цієї нової ситуації. Таким чином, уява з необхідністю передбачає емпатію, а емпатія, в свою чергу, передбачає акт уяви. Отже, емпатія – це уява, направлена на перетворення “Я”. Оскільки уява складає психологічну базу творчості, таку ж роль виконує і емпатія.

Психофізіологи вважають, що емпатія пов’язана з діяльністю правої півкулі мозоку, відповідальної за діяльність уяви та творчості (Ротенберг, Вейн). Про відносну автономність діяльності правої півкулі по регуляції творчого акту може свідчити експериментально встановлений (Лурія та його співробітники) факт, коли музична творчість відомого композитора “не зазнала змін” при порушеннях у роботі лівої півкулі [4].

Як же діє емпатія? Сучасні дослідники емпатії вважають найбільш суттєвою для механізму емпатії моторну імітацію (зовнішньорухальну, кінестетичну, уявну) форми образу. Однак, як показують російські дослідження (А.Н.Леонтьєв, В.П.Зінченко), моторне копіювання форми образу є загальною передумовою багатьох психічних процесів, наприклад, сприйняття, а тому воно не специфічне для емпатії, хоча дійсно грає дуже важливу роль.

Специфічним для емпатії є механізм проєкції-інтродекції, а результативним вираженням процесів – ідентифікація.

Проєкція – це мисленне перенесення себе (свого реального “Я”) у ситуацію того об’єкта, в образ якого вживаються, це створення для реального “Я” уявної ситуації. Проєкція сприяє ідентифікації “Я” з образом об’єкта. Внаслідок проєкції реальне “Я” виноситься за межі реальної ситуації творця, його просторово-часових координат в уявну для нього ситуацію.

Наприклад, реальна ситуація вченого-математика – це фізичний простір його кабінета, стіл, папір, авторучка, математичні знаки, які він використовує. І, навпаки, його творчий “простір” – це уявна ситуація ідеальних об’єктів – математичних понять та моделей. Саме в цю ситуацію проєкується його “Я”. Скульптор, реально оперуючи глиною, одночасно у

думках переноситься в уявну ситуацію моделі, яку він ліпить.

Одночасно з проєкцією здійснюється обернений, діалектично пов’язаний процес інтродекції – внесення уявного “Я” в реальну ситуацію творчого суб’єкта. Для уявного “Я” ця ситуація виступає не просто як реальна, не як умовна, ігрова. Наприклад, “Я” героя п’єси на сцені бачить не просто мотузку, а змію, яка показується з її допомогою. Водночас, “Я” не галюцинує, воно бачить і мотузку, яка використовується.

І проєкція, і інтродекція направлені на перетворення системи “Я”. Творець в акті творчості свідомо або несвідомо повинен довести собі повірити у те, що його “Я” і образ якогось суб’єкта ідентичні. Зрозуміло, що мова йде не про повну, а про умовну ідентифікацію, що передбачає збереження розбіжностей між уявним і реальним “Я”. Уявні “Я” повинні бути привабливі для суб’єкта, любимі (творчою любов’ю).

Багато учених, особливо психоаналітики, вважають емпатію несвідомим процесом, що має місце на проміжному між свідомим і несвідомим рівні. Водночас, велика кількість учених (А.Рагг та інші) вважають, що діяльність творчого процесу здійснюється на свідомому рівні. Отже це повинно стосуватися і емпатії. Лише у штучних умовах гіпнотичного навіювання уявне “Я” функціонує “творчо” на несвідомому рівні. Але гіпноз – це не творчість.

Дуже важливим є зв’язок між емпатією та створенням чогось нового. Потрібно зазначити, що без емпатії в творчості неможливо отримати новий результат. Для того, щоб у реальній ситуації відкрити у предмета нові сторони (грані, властивості...) необхідні дві умови: або сам предмет повинен “повернутися” до суб’єкта новою стороною, або суб’єкт повинен переміститися у просторі і часі, щоб зайняти відносно до предмета нову точку зору. Зрозуміло, що в обох випадках мова йде не про емпатію, а про сприйняття.

Емпатія ж є інтеріоризація цих двох умов відкриття нового в акті творчості: або предмет (точніше: образ предмета, що перетворився в “Я-образ”) здійснює уявний “поворот”, повертаючись новою стороною, або суб’єкт творчості здійснює уявне “пересування”. Обидва ці “пересуви” підходять під наше визначення емпатії.

Відносна самостійність і активність “об’єкта” проявляється в актах художньої творчості. Багато письменників (О.С.Пушкін, Л.М.Толстой) пишуть про те, що герої, створені їх творчою уявою, починають жити самостійним життям нерідко виступаючи проти волі авторів. Так, Л.М.Толстой на

питання, чому він не залишив Болконського живим, відповідав, що Андрій сам загинув, незалежно від бажання автора, оскільки він жив своїм окремим, справжнім життям. У сценічній творчості, стверджував К.С.Станіславський, народжується образ, який виявляється “живим творінням” [5].

Отже емпатія грає важливу роль у творчості людини. Але наскільки вона розвинена в більшості з нас? З метою з'ясування цього питання була проведена невелика експрес-діагностика емпатії серед студентів другого курсу економічного факультету та департаменту політології Мф НАУКМА, яка вказала на досить цікаві результати. Ця методика фіксувала різницю між співчуттям та співпереживанням. При співчутті емоційний відгук ідентичний до того, що і як переживає конкретна людина; це можливо лише тоді, коли ви ставите себе на місце того, хто переживає. При співпереживанні емоційний відгук відображається лише у співчутливому ставленні до людини, що переживає, або тварини, яка страждає. Переживання людини, яка співчуває, можуть бути досить різноманітними.

При оцінці емпатії слід враховувати фактори, що найбільше впливають на емоційну чутливість і особливості емоційного реагування, такі як стать, вік, емоційний досвід, соціальні установки тощо. Для емпатії характерно те, що вона може виникати і проявлятися з великою силою не лише відносно до людей (тварин), але й до героїв творів мистецтва (літературних, кіногероїв тощо).

Отже з 130 студентів економічного і політологічного факультету було опитано 70 осіб. Результат згідно рівней емпатій поділився таким чином: найбільша емпатія до дітей і незнайомих (21 і 20 чоловік відповідно) і найменша до тварин (45 чоловік).

Враховуючи те, що дослідження було пілотажним, а сама методика не вважається достатньо валідною, робити точні висновки досить складно. Але можна припустити, що такий результат відображає певні вікові та ціннісні орієнтири і потребу в спілкуванні. Так, сильна емпатія до дітей може бути пояснена відсутністю, а відповідно з чим і зацікавленістю більшості саме дітьми. Водночас, коли таке опитування проводилося серед доросліших людей (які вже мають дітей), у них емпатія до дітей була мінімальна.

А такий результат не може не турбувати. Недостача або нерозвиненість емпатії класифікується в психіатрії як нарцисичний особистісний розлад. Така людина “не розуміє” почуття і потреби інших людей, сприймає оточуючих лише як джерело задоволення своїх особистих потреб. У такого індивіда не відбувається інтегрованості своєї особи та

образів інших людей. Ця недостача емпатії пов'язана з психотравмами раннього дитинства, недостачею або помилками емпатичних реакцій батьків: мати або не реагувала на настрій дитини, або проекувала на нього своїй власний настрій та потреби. Таким дітям важко спілкуватися з іншими дітьми, оскільки співчувати вони можуть лише собі. Будучи дорослими, вони не лише не поважають почуття інших, але й потребують до себе необмеженої поваги та емпатії, яких їм не вистачало у дитинстві. Така поведінка діагностується як один з симптомів психопатії.

Тож емпатія грає не лише важливу роль у творчому процесі людини, а й у усьому його житті.

Література.

1. Ильенков Э.В. Об эстетической природе фантазии. В сб. “Вопросы эстетики”. – Вып. № 6. – М., 1964. – С. 50, 60-61.
2. Басин Е.Я. Творческая личность художника. – М.: Знание, 1988.
3. Maslow A.H. The Psychology of Science. N.Y., 1966, p. 49-52.
4. “Проблемы динамической локализации функции мозга”. – М., 1968.
5. Станиславский К.С. Собр. соч. – Т. 6. – М., 1956. – С. 74-75.

Курінна І.

Корисність одруження

The article is devoted to the microeconomic analysis of the utility of marriage where the goods are represented as the time spent by young men on their friends and their wives. Some statistical survey is analyzed with the help of budget line, indifference curves and optimal decision under the rational behavior.

Багато хто вважає, що головне у житті чоловіка це отримання роботи, яка приємна для душі і добре оплачується, а також вдале одруження. Для жінки критерії вдалого життя уявляються дещо іншими: на першому місці – одруження, на другому – робота. Оскільки одруження має важливе значення для жінок, то я вирішила проаналізувати, як високо чоловіки цінують обранець на все життя. Для цього спробуємо використати концепцію корисності одруження для чоловіків: від перших побачень до перших років подружнього життя.

Відразу зауважимо щодо припущень. По-перше, оскільки уподобання людей з часом змінюються, у аналізі будемо розрізняти репрезентативні періоди

МФ НАУКМА,
гр. 211



Курінна І.

життя: побачення, одруження, перші роки подружнього життя.

По-друге, основні припущення щодо уподобань будуть відноситися до конкретної групи осіб, оцінки яких узагальнені в умовній особі – чоловічій статі, яку ми назвали Петром. Тож Петру притаманні типові для більшості чоловіків даного віку і соціального стану закономірності поведінки. По-третє, поведінка репрезентативного Петра буде розглядатися як раціональна, тобто спрямована на досягнення максимального задоволення на підставі передовсім міркувань, ніж на звичках, забобонах і емоціях. По-четверте, всі блага, що будуть розглядатися у рамках аналізу, будуть вважатися бажаними.

Дослідження виконувалося на базі опитування студентів МФ НаУКМА. Звичайно, статистично коректні результати мають ґрунтуватися на достатній кількості респондентів, що було важко забезпечити в наших умовах. Однак, результати ми зможемо оцінити якісно після перших підсумків опитування.

Корисність побачень

Терміни “благо” та “корисність” використовуються у наступному розумінні: благо “друзі” – час проведений з друзями, благо “дівчина” – час проведений з дівчиною, благо “дружина” – час з дружиною, “корисність” – ступінь задоволення, яке отримує хлопець або чоловік від часу проведеного чи-то з дівчиною чи-то з дружиною.

Ступінь корисності побачень визначимо величиною блага “друзі”, якою хлопець здатен пожертвувати заради отримання даної кількості блага “дівчина”. Студентам МФ НаУКМА було запропоновано відповісти на запитання: “Скількима годинами з друзями ви б пожертвували заради 1 години з коханою дівчиною, заради 2 і т.д.?”. Результати наведені у Таблиці 1.

З проведеного опитування можна побачити, що за

Таблиця 1. Загальна і гранична корисність побачень.

Кількість годин з	Час, проведений з друзями	Гранична корисність
0	0	
1	4	4
2	8	4
3	10	2
4	11	1
5	14	3
6	14	0
7	15	1
8	16	1
9	16,5	0,5
10	17	1

кожну додаткову одиницю блага “дівчина” хлопці віддають більше одиниць блага “друзі” (правда, чомусь при спілкуванні хлопців з дівчиною протягом п’ятої і шостої годин корисність не зростає). На графіку показано зростаючу функцію корисності побачень. Кожна додаткова година спілкування з дівчиною є бажаною і рівень задоволення, що його отримує хлопець, росте.

Тепер спробуємо визначити міру додаткового задоволення від перебування зайвої години з дівчиною (граничну корисність – МУ). На графіку граничної корисності можна побачити, що функції притаманна від’ємна тенденція: кожна додаткова година перебування з дівчиною зменшує рівень додатково отриманого задоволення. Цікаво, що на певному етапі (4 і 5 годин) спілкування з дівчиною настає переломний момент і МУ досягає високого рівня, але вже на наступному – спадає до мінімуму – 0.

Приємним фактом залишається те, що на даному етапі стосунків між дівчиною і хлопцем останній цінує свою кохану досить високо, але, на жаль, не так як могло би бути при законі зростаючої МУ.

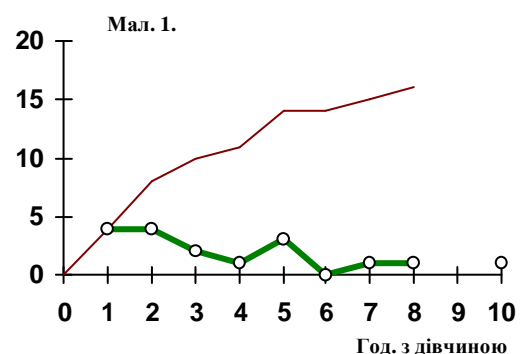
Виходячи з того, що вигляд функцій загальної і граничної корисностей не суперечить існуючим уявленням, можна вважати отримані результати достатньо коректними.

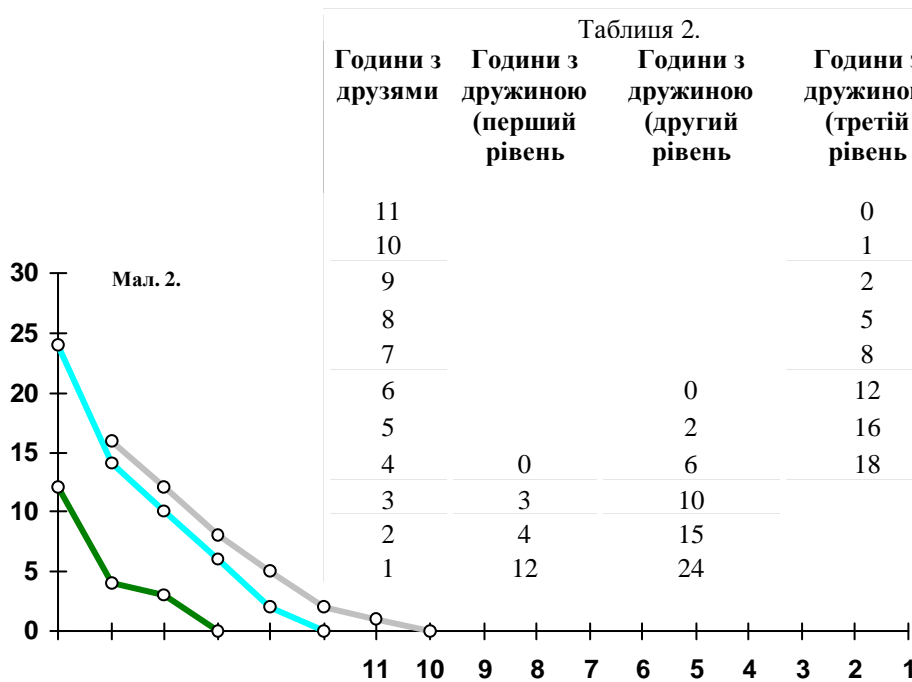
Ти у мене найдорожче

Спробуємо тепер з’ясувати, як змінюються уподобання хлопців у тому числі і в період після 2-го року подружнього життя. Дослідимо це на умовній репрезентаційній особі – на Петрі (11 респондентів).

Подружжя пережило уже другий рік. Коли ще Петро був неодружений, він міг з друзями проводити у розвагах 11 годин на добу. Після одруження характер використання вільного часу істотно змінюється: вільний час тепер розподіляється між друзями і дружиною.

Отже з’ясуємо уподобання Петра. Чому він більше віддає перевагу: бути з дружиною чи – з друзями. Проаналізуємо ординальну корисність за





“Ціна” розваг з друзями у годинах з дружиною

Наступний крок аналізу буде з’ясувати, скільки ж годин з дружиною компенсує відмову від години з друзями? Візьмемо криву байдужості, що відповідає другому рівню корисності, і знайдемо різницю, на яку зменшуються години з дружиною при збільшенні часу з друзями на 1 годину. Звернемося до Таблиці

допомогою проєкцій поверхонь байдужості, які будуть показувати множини еквівалентних з погляду Петра наборів годин з друзями і дружиною.

На запитання: “Яке збільшення годин з дружиною потрібне було б, щоб компенсувати зменшення часу з друзями на 1 годину? Якщо прийняти до уваги, що лише з друзями ви можете проводити 4 години”, – Петро відповів згідно з першим рівнем корисності Таблиці 2, дані якої відображають еквівалентні між собою набори, тобто набори з однаковим рівнем корисності.

Другий і третій рівні корисності відображають відповіді Петра на теж саме запитання лише за умов, що він може проводити з друзями відповідно 6 та 11 годин.

Результати опитування зобразимо у вигляді поверхонь байдужості у просторі благ “ друзі – дружина”. На вісі ординат позначимо кількість годин з друзями, а по осі абсцис кількість годин з дружиною. Треба також зазначити, що ми розглядаємо блага з додатковою корисністю, тобто, збільшення кожного з них є бажаним.

Найпривабливішим буде набір благ з вищим рівнем корисності, який відповідає поверхні максимально віддаленій від початку координат.

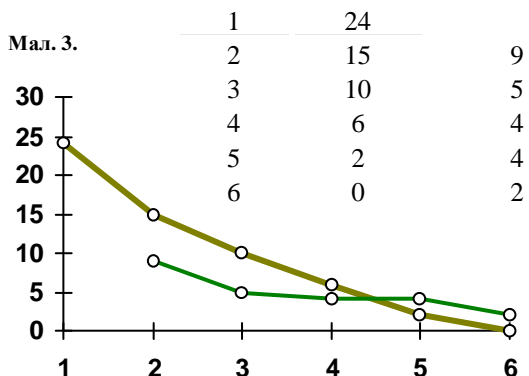
Отже Петро більше цінує години, проведені з друзями, ніж з дружиною. Втрату ще однієї години з друзями йому треба компенсувати щоразу все більшою кількістю годин з дружиною. У даному випадку ординальну корисність можна уявити як благо “друзі” краще, ніж благо “дружина”.

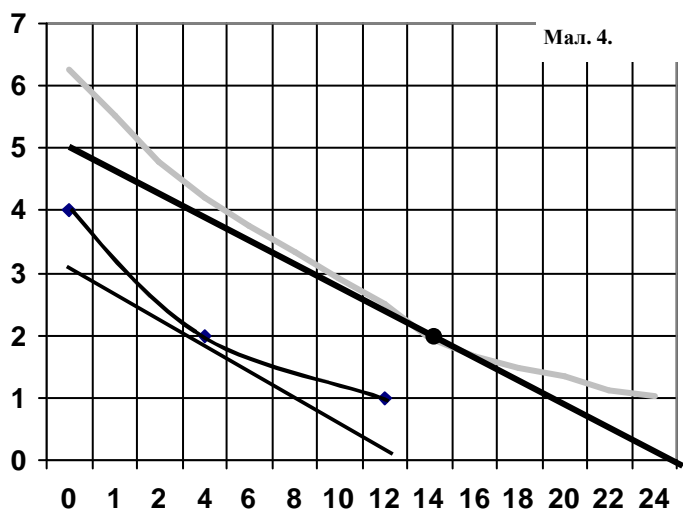
3.

Одразу можна побачити, що “ціна” не є сталою; саме вона відображає граничну норму заміни (MRS), тобто обсяг зміни споживання блага “дружина”, який компенсує з точки зору Петра зміну споживання блага “друзі” на 1 одиницю. В міру збільшення проведених годин з друзями, Петро відмовляється від усе меншої кількості годин з дружиною, щоб придбати додаткову годину з друзями. Бажання отримати додаткову одиницю блага “друзі” спадає. Це означає, що чим більше годин з друзями і менше годин з дружиною він проводить, тим більшим обсягом годин з друзями він пожертвує заради того, щоб бути більш тривалий час з дружиною, і навпаки, чим більше годин Петро перебуває з дружиною, тим

Таблиця 3.

Години з друзями дружиною “Ціна” розваг з друзями у годинах з





менше годин з друзями він бажає віддати, щоб бути більше часу з дружиною.

Найпривабливіший набір з усіх можливих

З'ясувавши як високо Петро оцінює спілкування з друзями, і "жертву", на яку він би пішов заради додаткової години спілкування з друзями, визначимо як же співпадають його бажання з можливостями.

Ми з'ясували, що Петро не проти проводити з друзями у розвагах 11 годин на добу, але ж на це потрібна і відповідна кількість грошей. Отже знайдемо протягом якого часу Петру приємно бути з дружиною і скільки з друзями, при тому, що це йому буде по кишені.

Проаналізуємо ситуацію, виходячи з того, що у Петра достатньо грошей лише на 5 годин з друзями чи на 24 години з дружиною. Зобразимо цю залежність графічно за допомогою бюджетної лінії, яка буде показувати межу між можливим та неможливим. Уподобання Петра виглядають на малюнку як криві байдужості.

Рациональний Петро буде приймати рішення на бюджетній лінії. Якщо рішення буде прийнято нижче від неї (наприклад, на С1), Петро залишить не використаною деяку кількість доходу, яка інакше підвищила б рівень його задоволення. Вище лінії бюджету, наприклад, на С3, рішення також не можливе, бо хоч крива байдужості відповідає вищому рівню задоволення, його не досягнути за існуючого рівня доходу. Стає зрозумілим, що рішення, яке

максимізує задоволення, має перебувати на найвищій з кривих байдужості, яка є дотичною до лінії бюджету, тобто на кривій С2, у точці А. Остання показує найпривабливіший для Петра набір з усіх можливих – 2 години з друзями і 15 годин з дружиною.

Звичайно, якщо дохід зміниться, припустимо зменшиться, наприклад, до 3 можливих годин з друзями, то лінія бюджетних обмежень теж зміниться, і тоді точка оптимуму перейде на нижчий рівень корисності (Мал. 4). Тоді найпривабливіший набір з усіх можливих буде складати 2 години з друзями і 4 години з дружиною.

Цікавим є те, що при зменшенні доходу Петро зовсім не зменшує кількість годин з друзями, скорочуючи лише час, відведений дружині.

Висновки

Проаналізувавши корисність побачень і одруження, виявили певні закономірності у ставленні хлопців до дівчат. При зустрічах з коханою дівчиною до одруження хлопці цінують ці години достатньо високо і навіть здатні "пожертвувати" майже у 2 рази більшою кількістю годин з друзями заради годин з дівчиною. Але все ж таки рівень задоволення хлопців не такий, як міг бути, бо гранична корисність спілкування з дівчиною має спадаючу тенденцію.

Після одруження ситуація поступово змінюється. У перші роки подружнього життя хлопці починають вважати, що благо "друзі" краще ніж благо "дівчина", і чим більше хлопці спілкуються з друзями, тим більше вони вважають себе щасливим. Після того, як дізнаєшся про "ціну" розваг з друзями у годинах з дружиною, можна щиро запитати у себе: "З ким я одружилася?". Виходячи з того, що у хлопців (з середнім достатком) гроші обмежені, а добрий відпочинок з друзями потребує їх певної кількості, то на прикладі Петра можна побачити, що найпривабливішим набором з усіх можливих буде 2 години з друзями і 15 годин з дружиною (і це лише тому, що усе впирається у гроші, інакше дружині була б відведена ще менша частка у його житті). При зменшенні доходу хлопці зовсім не зменшують кількість годин з друзями, скорочуючи лише час відведений дружині. Так що з рожевими мріями про те, що ось одружуся і мій коханий буде ставитися до мене також само як до одруження і навіть краще, любі дівчата, можете розпрощатися. Як ми дізналися,

Details about Nebraska Wesleyan University

Nebraska Wesleyan University (founded in 1887) is a private, independent, nationally ranked liberal arts institution, which focuses on excellence in education for undergraduate students. There are approximately 1,700 students and 114 faculty. Forty-seven majors are offered in 18 departments. NWU is located in Lincoln, Nebraska, a city of slightly under 200,000 and the state capitol.

Philip McCoy Haussler

Global Warming: The Cost of Action versus Inaction

International Trade
April 22, 1999

Name: Philip McCoy Haussler

Birthdate: April 12, 1978

Permanent Address: 1532 Highland Drive, Hastings, NE 68901, USA

Major: Economics

Minors: German and French

Brief Autobiography: I am an junior at Nebraska Wesleyan University in Lincoln, NE. My interests include: bicycling, hiking, camping, kayaking, rock climbing, and anything else outdoors. My first priority is my faith, Christianity. Beyond that, I enjoy spending time with family and friends and am tremendously involved in organizations on campus. After graduating from NWU, I hope to spend some time abroad doing research or missions work. My long-term goals include starting a business and entering the political arena. This paper on Global Warming was written to entertain, persuade, and to bring attention to our responsibility to our planet and future generations who will have to live with our actions.

Policy makers are facing one of the most difficult and important decisions in history. The issue at hand will directly or indirectly affect every living creature, now and in the years to come. There is widespread agreement that humans have played a key role in the global warming phenomenon. On December 11, 1997, approximately 160 nations finished negotiations in Kyoto, Japan to curb climate change. The Kyoto Protocol is the first legally binding commitment to limit emissions in an effort to slow global warming. Nevertheless, reducing emissions and slowing climate change is not a painless process; there are real economic and social costs involved. However, these short- to mid-run costs pale in comparison to the long-run cost of inaction.

Global warming is a term used to describe persistent increases in the Earth's surface temperatures. This phenomenon is a result of the naturally occurring greenhouse effect, in which certain gases in the Earth's lower atmosphere control temperatures on the surface. The most important of these gases include water vapor (H₂O), methane (CH₄), and the primary greenhouse gas carbon dioxide (CO₂). These gases allow solar radiation to enter the Earth's atmosphere, but then trap and keep the heat near the surface. The process is similar to the way a greenhouse traps heat, hence the name. Without the presence of these gases, Earth's surface temperature would be below the freezing point of water (Anthes 1-2).

The level of carbon dioxide in the atmosphere has increased by almost 30 percent in the last one hundred years (Glick 5). In recent decades there has been an increase in the Earth's global atmospheric carbon dioxide concentration, mainly as a result of the use of fossil fuels. As oil, coal and natural gas are burned in automobiles, power plants and factories, the concentration of greenhouse gases in the atmosphere continues to increase. As a result, the naturally occurring greenhouse effect is being accelerated, and average surface temperatures are rising faster than they would under normal circumstances (Anthes 1-2).

According to a 1996 report released by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), an organization representing 2,000 of the world's most respected atmospheric scientists, "the balance of evidence suggests a discernible human influence on the global climate"(quoted by Orlando 2). This statement marked a major change in the debate over global warming. Previously, there had been scientific agreement that any observed climate



change could be the result of natural climate variability (Orlando 2).

Evidence suggests that the Earth's surface temperature has increased by one degree Fahrenheit as a result of the thirty-percent increase in atmospheric carbon dioxide concentrations over the last century. The ten warmest years of the last century have occurred since 1980. Due to the rising temperatures, glacial ice is receding on five continents (Glick 5).

The IPCC estimated that the rate of temperature increase over the last one hundred years would accelerate in the coming century. The panel's best estimate was that the Earth's surface temperature would warm another half degree Fahrenheit in the next twenty years if greenhouse gas emissions were ignored. Over the next century, the scientists predicted that the Earth's temperature would be between two and six degrees Fahrenheit warmer than it was in 1990 (Orlando 2). Considering that the last ice age was characterized by surface temperatures that were only five to nine degrees Fahrenheit cooler than today, one is able to fully appreciate the difference a small change in temperature can make (Glick 6).

The potential costs of an increase in the Earth's surface temperature are extreme. For historical reference one can consider the quantifiable costs of several recent natural disasters. Although it cannot be proven that global warming is the culprit behind these events, their costs illustrate the potential impact changes in the Earth's climate could have. The 1993 floods in the U.S. Midwest resulted in thirty-eight deaths and 15.6 billion dollars worth of damage. In 1992, Hurricane Andrew destroyed 85,000 homes, left 250,000 people homeless, and cost approximately 30 billion dollars. Prolonged drought in California contributed to a series of devastating fires, including an Oakland fire which killed 25 people, destroyed 3,000 homes and caused estimated losses of 1.5 billion dollars (Glick 6-7).

Assume the evidence surrounding global warming is ignored and the world does nothing to slow the acceleration of greenhouse gases in the atmosphere. The impacts of this "business as usual" policy would be unbelievable. Some of these costs can be quantified and offset. New roads can be built to replace those washed away by flooding, increased health care costs could balance tropical disease, and increased irrigation costs could maintain agriculture threatened by drought. But even the best estimates fail to recognize that global warming would cause, in addition to economic difficulty, serious environmental, social, cultural and political implications, many of which could not be measured in dollar terms (Glick 7).

Changes in climate due to global warming are expected to increase illness and death from tropical diseases and heat waves. According to Anthony J.

McMichael, Professor of Epidemiology at the London School of Hygiene and Tropical Medicine, higher summer temperatures could increase the rates of heat-related illness and death by as much as six times the current level (Glick 12-13).

Global warming is expected to increase the range of many infectious tropical diseases, including malaria and cholera. The Dutch health ministry estimates that more than one million people may die annually as a result of acceleration in the spread of malaria due to global warming. The effects of a change in climate on the spread of infectious diseases were recently demonstrated by the El Niño weather pattern. A recent Harvard University study stated that warming waters in the Pacific Ocean likely contributed to a severe outbreak of cholera that led to the deaths of thousands of Latin American inhabitants (Glick 13). This increase in illness and death alone would cost society billions of dollars in increased health care expenditures and diminished worker productivity, not to mention the costs associated with death and the loss of loved ones.

Scientists predict that increased surface temperatures will cause glaciers to recede, pushing sea levels up and inundating coastal zones. An increase in sea level would affect the majority of the world's population. Sea level rise could lead to infrastructure damage, beach erosion, natural habitat losses, and saltwater intrusion into groundwater, rivers, and estuaries. For example, the vast majority of Australia's population lives in coastal cities, and rising seas could threaten the country's entire economy. These costs to tourism, recreation, commercial fishing and other economic activities would be substantial. In the U.S. alone, the Environmental Protection Agency estimates that a one meter sea level rise by the year 2100 (the upper limit of the IPCC's estimate) would require an investment between \$91.25 and \$138.75 billion to protect developed areas (Glick 15). A major non-quantifiable cost of coastal inundation would be the threat to a number of endangered species, which call coastal habitats home.

Rising surface temperatures are also expected to result in greater variability in agricultural production, disrupting markets for food and other commodities. Increased heat stress, decreased soil moisture and greater frequency of drought and flooding would likely devastate agricultural yields. This decrease in supply would not only increase food prices worldwide, but also contribute to famine and death. An example of how climatic disasters can affect world markets is the severe drought the U.S. experienced in 1988. Crop yields dropped by 30 percent, costing an estimated 40 billion dollars and increasing the world price of grain (Glick 16).

Climate change is also expected to cause northward shifts in many agricultural industries. The negative

effects of this agricultural relocation would most likely fall on areas which can least afford them. Many developing countries which depend on agriculture to support populations already plagued by famine, overpopulation and political strife would likely face even more threatening hunger problems (Glick 16).

Developed nations would be affected by this relocation in two ways. Not only would humanitarian aid to assist famine-stricken countries increase, but shifts in agriculture would also increase domestic costs. In the U.S., for example, states that depend on agriculture as their primary economic activity, like those in the Southeast and the Southern Plains, would face severe economic disruption if climate change depressed agricultural yields. Even assuming farmers could adapt to climate change by altering crops, fertilizers and irrigation, the costs of such adaptation would be substantial. Considerable investment in equipment would be necessary to accommodate any change in crops due to different planting and harvesting requirements. Expansion into more favorable areas would create substantial costs due to competition for land use and changing needs such as the development of reservoirs and dams for irrigation (Glick 16).

As the Earth's surface temperature rises, warming ocean water would result in changing climate patterns. One effect of these changing patterns would be increased frequency and intensity of hurricanes. An increase of only a few degrees could augment the destructive power of hurricanes by as much as 40 to 50 percent. It has been estimated that the frequency of tropical storms would increase by 50 percent, assuming atmospheric CO₂ concentrations doubled. Hurricane Andrew provides a helpful historical reference for the costs a tropical storm can incur. Andrew alone caused an estimated 30 billion dollars in damages to the area in and around Homestead, Florida. One must also consider the indirect costs to tourism, timberlands and agriculture. Had the most destructive part of the hurricane struck nearby Miami, the costs would have likely been much higher. Again, these numbers only represent quantifiable costs. Society must also contend with the indeterminable costs of suffering, psychological stress and death (Glick 17-18).

Due to global warming, hundreds of millions of people could be forced to migrate from areas facing drought, seawater inundation, and climatic devastation. This migration would likely cause multiple economic and non-economic costs. The costs would vary depending on the distance these refugees would be forced to travel. The expenses would be augmented if this relocation involved migration to foreign countries. Mass migration would likely cause increased unemployment, increased costs to counter disease, and increased burdens to reeducate, retrain, and assimilate refugees (Glick 19-20).

Rising surface temperatures are expected to negatively impact invaluable natural water resources. Coastal flooding would threaten fresh water inland. Seawater inundation would taint fresh water, making it unfit for drinking and irrigation. These are problems that can be remedied, but only at tremendous costs (Glick 21).

Among the greatest potential non-quantifiable costs of global warming is the loss of species and ecosystems. Extreme temperatures, spread of disease, and loss of habitat due to storms, fires and floods, threaten numerous plant and animal species. Unable to adapt to rapidly changing conditions, many of these species will be at risk of extinction. The loss of such species could cost society opportunities of using them for medicine and other purposes. Assigning monetary value to most species is impossible. However, some species contain economic contributions and the loss of such species can at least be partially accounted for. For example, coral reefs not only provide habitat for thousands of plant and animal species, but they are also a significant resource for tourism, fishing, medical research and other industries (Glick 20-21).

If left unchecked, global warming will affect every living creature. The potential impacts of global warming are tremendous. Many of these impacts are non-reversible and cannot be put into monetary terms. But hope should not be lost. The Kyoto Protocol offers a workable solution to reduce greenhouse gas emissions and slow global warming.

After nearly two years of negotiations, 160 nations convened in Kyoto, Japan to reach an agreement about reducing greenhouse gas emissions. After substantial debate, the first ever legally binding commitment to fight global warming was completed. This agreement represented a giant political step forward in the battle against global warming. Previously, many politicians had refused to acknowledge global warming as a serious issue.

The Kyoto Protocol assigns each industrialized nation differentiated responsibilities, calling for at least a five-percent reduction in greenhouse gas emissions, compared to 1990 levels, by 2010. The United States pledged to reduce emissions by seven percent below 1990 levels; Japan agreed to a six percent reduction; the European Union, acting as an alliance, agreed to an eight percent cut. Special provision were made for economies in transition, including eastern Europe, the former Soviet Union, and select countries like Ireland and Australia. Although the issue was heavily debated, developing countries assumed no responsibility to cut greenhouse gas emissions (Orlando 3).

The framework of the protocol establishes an international trading regime for greenhouse gas emissions. Countries that meet and exceed their targets can sell

surplus reductions to other countries, which have not yet reached their goals. America has enjoyed considerable success using a market system similar to this in its attempt to reduce the acid rain causing sulfur dioxide (SO₂) emissions (Orlando 3).

A notable provision of the Kyoto Protocol allows countries to use “sinks” to meet their emission targets. “A sink is any process, activity or mechanism which removes greenhouse gas from the atmosphere”(Orlando 3). Forests are considered sinks because, during the growth process, standing trees remove carbon dioxide from the atmosphere. The inclusion of sinks in the protocol is extremely significant. Under this provision, three types of activities, afforestation, reforestation, and deforestation, will affect a country’s attempt to reduce emissions. Any activity that absorbs carbon dioxide from the atmosphere can be counted as a step toward a nation’s target. For example, if a country chooses to reforest a piece of land, it can claim credit for the amount of CO₂ absorbed by these trees. Activities that do not promote the absorption of carbon dioxide from the air, such as deforestation, would be counted against a nation’s efforts to meet its target emissions rate. If a nation decides to reduce its amount of forested land, this action will count as an increase in that country’s emissions. This provision is important because the inclusion of sinks in the protocol could potentially allow a nation to reach its emission goals without reducing its output of greenhouse gases from sources like automobiles and factories (Orlando 3).

Opponents of the Kyoto Protocol have fiercely contested the fact that developing nations took no responsibility for reducing their greenhouse gas emissions. Both politicians and industrialists have stated that, without the cooperation of developing countries, the agreement reached in Kyoto is pointless. They argue that in the coming century, developing countries will continue to increase their emissions of greenhouse gases and should assume greater responsibility in the effort to slow global warming. Using this reasoning, opponents assert that any progress made by industrialized nations to reduce world greenhouse gas emissions will be negated by the continued acceleration of emissions in developing countries (Orlando 4).

Supporters of the protocol passionately argue that these claims are unsubstantial. They are quick to point out that this viewpoint fails to recognize that developing countries are taking measures to reduce their greenhouse gas emissions.

A recent study by the World Resources Institute indicated that developing and eastern European countries have implemented policy reforms since the early 1990s which have raised energy prices and reduced subsidies in the energy sector. Both have led to improved energy efficiencies and the slowing of growth in emissions

(Orlando 6).

In negotiating the Kyoto Protocol, it was also understood that industrialized nations would do more to slow global warming in the beginning because of their historic responsibility for the rising concentration of atmospheric greenhouse gases.

Much of the opposition to the Kyoto Protocol stems from a blind sense of nationalism and disregard for the interests of the world as a whole. For example, in the United States, opponents have attempted to discredit the protocol by claiming that it will have severe economic ramifications, threaten the jobs of American employees, and endanger U.S. sovereignty. Not even the protocol’s strongest supporters are claiming that transition to the new standards will be without costs. As with any major change, there will be very real ramifications involved in adaptation to the new standards. However, many of the claims made by adversaries of the protocol are overstated (Orlando 3-4).

Rivals of the protocol contend that limits on carbon dioxide emissions will require cuts in energy usage of more than twenty percent. They maintain that such energy cuts would promote rising energy prices and production costs, hurting the international competitiveness of U.S. industries. The Global Climate Coalition (GCC), an organization funded by U.S. industry, has estimated that the protocol will reduce U.S. Gross Domestic Product by three percent per year and damage every sector of the economy (Orlando 4). Advocates of the protocol contend that it would be a very important in encouraging investment in new energy technology. Commitments to large reductions in greenhouse gases would promote investment in alternative technologies, such as solar and wind power, which require no fossil fuels. On the other hand, delaying energy reductions would promote continued investment in capital that may be forced into early retirement as climate negotiation continues. “In the United States, for example, it is projected that over 1,000 power plants will be built by 2015. If these power plants are built to be fossil fuel dependent, future reductions in carbon dioxide will be more costly”(Orlando 5).

Opponents of the Kyoto Protocol have attempted to reduce the debate to a battle between economic growth and environmental protection. They fail to recognize that a number of businesses have applauded the treaty. These businesses are not alone in their support for the protocol.

Prior to the Kyoto meeting over 2,500 economists... stated that action to protect the global climate makes good economic sense. The benefits of slowing global warming, they argued, would ‘outweigh total costs;’ market-based policies to tackle the problem would not harm American living standards and ‘may in fact improve U.S. productivity in the longer run’ (Orlando, 6).

The rising costs of producing domestically, opponents argue, will cause some energy-intensive industries to move to developing countries, where emissions standards do not exist. "Industrial flight, the GCC forcefully asserts, will lead to job loss 'not seen in this country since the Great Depression'" (Orlando 4). In the short-run, some industrial flight will likely occur. But as new energy technologies are perfected and developing nations take a larger responsibility in reducing greenhouse gas emissions, this trend will likely be reversed. Contrary to what opponents of the protocol would have the public believe, "reducing economic dependence on fossil fuels is an opportunity for job creation, not an end to growth and prosperity"(Orlando 6).

Many politicians have also harshly condemned the Kyoto Protocol on grounds that it would restrict military operations and threaten U.S. independence. Because the U.S. military is a major consumer of energy, attempts to limit greenhouse gas emissions would reduce the effectiveness and readiness of the armed services. Further, opponents argue that, by agreeing to the terms of the Kyoto Protocol, the U.S. would be surrendering control of its energy policy to the United Nations (Orlando 4).

Fear of losing national sovereignty is a valid concern, but history has proven that commitments to reduce greenhouse gas emissions that are not legally binding are nothing more than empty promises. In 1992, industrialized nations promised to voluntarily limit greenhouse gas emissions to 1990 levels by the year 2000. By 1996, it had become clear that these goals were not going to be reached. For example, emissions in the U.S. were already more than eight percent higher than 1990 levels and rising steadily (Orlando 1). If the world wishes to make progress in the battle against rising surface temperatures, giving up a small degree of sovereignty will be necessary.

In conclusion, global warming has the potential to negatively impact every form of life on Earth. As concentrations of greenhouse gases build in the Earth's atmosphere, surface temperatures will continue to increase, having wide-ranging and devastating effects. Elevated sea levels, expansion of tropical disease, loss of precious species, and increased illness and death are among the many potential negative effects of rising surface temperatures. Allowing global warming to continue without intervention will commit future generations to a legacy of irreversible climate changes with enormous economic and environmental costs. The Kyoto Protocol provides a viable framework to reduce greenhouse gas emissions and slow global warming, but transition to this framework will not be without cost. Some short-term economic impacts may result and nations may be forced to give up a small degree of

sovereignty, but these costs are insignificant in comparison to the costs of inaction.

Bibliography

1. Adler, Jonathan H. "Greenbacks: businesses see profits in the Kyoto treaty." *National Review*, 50.24. Dec. 21 1998, p 26.
2. Anthes, Richard A. "Greenhouse Effect." *Grolier Encyclopedia*. Grolier Electronic Publishing, Inc. CD-ROM. 1995.
3. Baker, Linda. "Feeling the Heat." *E the Environmental Magazine*, 9.3. May/June 1998, p 20-22.
4. Cooper, Richard N. "Toward a real global warming treaty." *Foreign Affairs*, 77. May/April 1998, p 66-79.
5. Eisler, Dale. "Weather Warnings." *Maclean's*, 110. Nov. 24 1997, p 84-85.
6. Eizenstat, Stuart. "Stick with Kyoto: a sound start on global warming." *Foreign Affairs*, 77.3. May/June 1998, p 119-121.
7. Glick, Patricia; "Global Warming: The High Costs of Inaction" On-line source; <http://wcbm333d.ntx.net/recources/innactio.htm>
8. Lemonick, Michael D. "Turning Down the Heat." *Time*, 150. Dec. 22 1997, p 22-24.
9. Orlando, Brett. "The Kyoto Protocol: a framework for the future." *SAIS Review*, 18.2. Summer/Fall 1998, p 105-120.
10. Sheehan, Jim. "The case against Kyoto." *SAIS Review*, 18.2. Summer/Fall 1998, p 121-133.

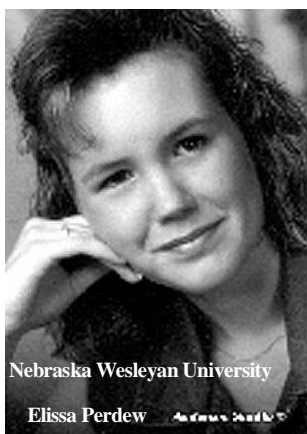
Elissa Perdew

International Trade. "Mexican Economic Policies and NAFTA"

*Dr. Loretta Fairchild, Nebraska Wesleyan University,
Research Term Paper, Due: 04/30/99*

I am not sure what sort of information you would like to know about me, but here a brief biography of myself. I was born in Pawnee City, Nebraska, U.S.A. in 1978 and when I was two, my family and I moved to Lincoln, Nebraska. I graduated from high school in 1996 and in August of 1996 I started Nebraska Wesleyan University. I will be graduating from Nebraska Wesleyan in December of this year (1999) with a major in Economics and a double minor in Business Administration and Psychology. After graduation I hope to join the workforce and attend graduate school on a part-time basis at night.

In Mexico City, Mexico there is a population of 20 million people. Of those people it is said that "...Thirty eight percent of the inhabitants...live in moderate poverty. That puts the poverty figure at 7,160,000 inhabitants and another 7 percent, or 1,400,000 live in extreme poverty. So 45% of Mexico City's population lives in poverty,..." (<http://pages.prodigy.com/CLJG77A/harolds9.htm>) and these numbers are said, by many, to have only increased with the implementation of the North American Free Trade Agreement (NAFTA). NAFTA



was suppose to help Mexico by increasing the number of jobs and therefore increasing incomes. However, while NAFTA did have many goals for Mexico and the other countries involved, it cannot be blamed for the current economic state of Mexico. In fact this paper will demonstrate that the state of the Mexican economy before NAFTA (1994), and the subsequent peso devaluation of 1994, have had more of a negative impact on the current economic state of Mexico than the implementation of NAFTA itself.

NAFTA

The North American Free Trade Agreement (NAFTA) was signed into being in November of 1993 and was implemented on January 1, 1994. This agreement was formed in the hopes of eliminating trade barriers between Canada, the United States and Mexico. It sought to promote fair competition, investment opportunities, and provide protection of patented materials within the United States, Canada and Mexico (<http://www.cftech.com/BrainBank/INTERNATIONALAFFAIRS/Nafta.html>). Among other things, NAFTA attempted to keep more trade within the United States, Canada and Mexico by minimizing trade of these three countries with the rest of the world. By keeping more trade within North America, raw materials could be turned into finished goods allowing each country to produce those goods and services that it has a comparative advantage in.

Under NAFTA, Mexico has to remove all tariffs on U.S. and Canadian goods by the year 2009 and remove all other associated trading fees by 1999. The plan calls for the removal of 56 percent of the tariffs and fees immediately (Jan. 1, 1994) and 98 percent of the tariffs and fees by the year 2004. Mexico must also deregulate its rules on licensing requirements and therefore promote the movement of small businesses into Mexico. By opening up the Mexican market, it is the goal of NAFTA to make Mexico a more prosperous country and to modernize the Mexican economy (<http://www.cftech.com/BrainBank/INTERNATIONALAFFAIRS/Nafta.html>). In addition, the modernizing of Mexico would further open up millions of more jobs to the Mexican people, thus decreasing the rate of illegal immigration of Mexicans to the United States.

Prior to November of 1993, the United States and Canada had a similar agreement for free trade. In considering Mexico as the third trading partner, many things were taken into account and many assumptions were made as to what the success of such an agreement would be. Mexico had to prove itself to the Canadian and U.S. foreign policymakers as a stable economy. It also had to show that it had the ability to maintain such stability. Many factors were assessed by the policymakers in order to determine the stability of the Mexican economy. To these policymakers, Mexico appeared to possess a stable currency and stable economic policies. Mexico's government was also thought to possess the ability to decrease inflation and increase employment if the trade agreement were extended to include Mexico. Because of these positive findings by U.S. and Canadian policymakers, Mexico was accepted as the third trading partner (Weintraub pA14 cols 3-6). The success of NAFTA then would depend on the truth of the assumptions made by policymakers. If the basic assumptions about Mexico's economy were wrong, NAFTA might not fail completely, but NAFTA would not to be as successful as policymakers thought (Weintraub pA14 cols 3-6).

HISTORY

In order to find the cause for the current economic situation in Mexico, a little bit of the history must be known. In the early 1970s, Mexicans started to discover major oil reserves. This discovery was thought by all people, citizens and non-citizens alike, to be the ticket for Mexico out of poverty. Mexico started capitalizing on these oil reserves by exporting the oil to other nations. This allowed Mexico to grow rapidly and gain access to large sources of external debt. Many banks allowed Mexico to borrow in order to finance its public expenditures because they thought that Mexico had really hit a "gold" mine and would soon be a prosperous nation. The oil supply was thought to be endless and the rapid economic growth of the economy, similar to the experience of many other countries that experience rapid growth, lead to high inflation rates and an external debt that Mexico would eventually be unable to keep up with. Mexico depended solely on its oil discoveries without giving thought to the fact that these oil reserves might eventually be depleted or there might be a decrease in the demand for oil products. The oil crises of 1978-1979 and 1980-1982 left Mexico unable to export its oil reserves and therefore put it in the position of being unable to make repayment on its external debts (Dropsy v32 362-379).

With the beginning of the 1980s, Mexico found itself in a position of ever increasing inflation and rising external short-term debts. In 1981, there was a large

increase in world interest rates which caused investors to move their investments out of Mexico and to other nations where they could earn a higher return. Mexico was forced to devalue the peso in February of 1982 due to the movement of capital from Mexico and an already overvalued peso. The Mexican Current Account deficits maintained by Mexico had increased the real value of the peso to unsustainable levels. Shortly after this devaluation, in August of 1982, Mexico requested an extension on its loans from the United States and other outside financial aid, or it would have to default on its loans. This led to a severe recession and many Mexicans experienced a drastic drop in their standard of living (Dropsy v32 362-379).

Under the direction of the International Monetary Fund (IMF), Mexico was able to pay its debts through rescheduling of payments and therefore never defaulted on its loans. The assistance of the IMF required that Mexico make many economic reforms. Some of the reforms were a reduction in government spending, a decrease in the growth rate of the money supply, and opening of the Mexican economy to more foreign trade (Peach v10 15-18). The agreements made between Mexico and the IMF in the early 1980s were very similar to past agreements and to subsequent agreements in 1985-1986 and 1994-1995.

Salinas' Presidency

In 1989, Carlos Salinas was elected to the Mexican presidency and it soon became his job to try to stabilize the Mexican economy. He entered office soon after the peso devaluation of 1988 and he took it upon himself to try to correct the economic problems faced by Mexico. In order to do this, the basic Mexican economic policies had to be changed. Not only did Mexico have fiscal deficits to fix, but it also had to be able to stabilize the peso in order to change the current economic status permanently. This permanent stability was something that Mexico seemed to be lacking in the previous two decades.

In order to reach the needed permanency of stability, Salinas put forth many new economic programs within his first few years in office. These programs first attempted to eliminate the fiscal deficits through more privatization of publicly operated institutions. Through more privatization, the government would have to spend less to run its institutions and therefore decrease the total amount of government revenue spent. Salinas also sought to increase the incomes of the citizens through the development of new programs such as the Pact of Economic Growth and Stability. He attempted to gradually increase the value of the peso through the stabilization of the whole economy, thus increasing investors' expectations. Through this increase in

expectations, Salinas did not have to use Mexico's foreign reserves to prop up the value of the peso.

One of the biggest programs implemented by Salinas was that regarding international trade. He attempted to continue the gradual opening of Mexico to foreign trade by gradually decreasing tariffs and other trading fees. By doing so, Mexico could sell more goods abroad because others were now able to sell their goods in Mexico with the decreased tariffs. However, these tariffs were still relatively high and with the peso still relatively cheap, it was less expensive for other countries to purchase Mexican goods. This increased Mexico's exports, but the incomes of Mexican citizens were still low and therefore they were financially unable to purchase more imports. A country must have financial resources in order to pay for its imports and if these resources are not present then countries are unable to export their goods to Mexico. As Salinas' presidency continued, imports from other countries did increase moderately because of the increase in the incomes of the already wealthy. Yet tariffs remained relatively high, further increasing the cost of imports to Mexicans (Dropsy v32 362-379).

While Salinas' policies attempted to improve the economy, inflation remained high. In order to curb that inflation, he had to follow an unplanned path that inhibited the planned economic growth. During the early 1990s, according to writer and researcher Robert A. Blecker, this also meant, "...capping wage increases, restraining prices, and keeping the value of the peso high..." (v12 65) While this was not the way Salinas first wanted things to go, the measures were believed by the Mexican administration to be necessary in order to decrease inflation and allow the economy to grow at a rate faster than the rate of inflation.

Overall, Salinas was considered a great leader who had many accomplishments during his presidency. During his six years in office, Mexico's GDP growth rate was about 3 percent per year, which was an improvement from the 0.6 percent per year in the 1980s (Blecker v12 66-71). However, while Salinas was able to accomplish many things, he also held back from doing things that would cause him to become unpopular among the Mexican citizens but that might have been beneficial to Mexico in the long run (Blecker v12 66-71).

Peso Devaluation of 1994

January 1, 1994 marked the beginning of NAFTA for Mexico and the rest of North America. It also seemed to mark the beginning of a downhill slide for the Mexican economy. There were many within Mexico who did not want to see NAFTA implemented and began causing many problems across Mexico. On January 1, 1994, an unexpected guerrilla attack in Chiapas began a series of uprisings and overall political unrest. Along with these

uprisings, there were two important political assassinations. One was that of Luis Donaldo Colosio, a leading presidential candidate from the ruling Partido Revolucionario Institucional (PRI) who was to be the next President of Mexico. Throughout the year more than 200 extortion-related kidnappings were reported along with many more terrorist related incidences (Springer and Molina v37 59-60).

The year 1994 also marked the end of Salinas' presidency. Unlike many past presidents, Salinas did not want to devalue the peso for fear of damaging his image with the people. It is believed that the peso had been over-valued for three years or more, but the Salinas administration continued its refusal to devalue. They feared that if they would have devalued in 1993, when a more successful devaluation might have been possible, the United States Congress would have rejected NAFTA saying that Mexico did not have the ability to maintain the value of its currency and that economic conditions were unfavorable for the success of such a treaty. Therefore, the Salinas administration opted to maintain the appearance of a strong economy with a stable currency regardless of its economic consequences. After the United States Congress passed NAFTA, Salinas still refused to devalue for the fear that a devaluation would tarnish his reputation (Peach v10 16).

In order to maintain the value of the peso, the Salinas administration had to use Mexico's foreign currency reserves to intervene in the foreign exchange market. In the beginning of 1994, Mexico had a total of \$27 billion in reserves with which to prop up the Mexican currency. By the time that the new president, Ernesto Zedillo, took office in December of 1994, these reserves only amounted to \$7 billion, and Mexico still faced huge dollar-denominated debt payments. Devaluation appeared to be an ever increasing possibility (Peach v10 17).

In 1994 the United States, interest rates were on the rise and soon investors no longer saw Mexico as a good place for investment. The combination of political unrest in Mexico and rising interest rates within the United States caused the expectations of many investors in Mexico to deteriorate. There was soon a large movement of investment out of Mexico to other parts of the world. This further hurt the Mexican economy and reserves were so low there was no choice but to devalue the peso in December of 1994 (Wiarda v37 52-53).

For the majority of 1994, the peso was worth between 29 and 32 U.S. cents. On December 19, 1994, the Zedillo administration announced a one-time, 14 percent "adjustment" to the value of the peso. The peso was devalued again and fell to a value of 25 U.S. cents. By the end of December, it was believed that a further devaluation was needed, and by the end of January 1995, the peso had fallen to about 17 cents. In just two months,

the value of the peso had fallen by approximately 40 to 50 percent (James v10 15-16). This drastic devaluation had many harsh repercussions for the Mexican economy and the Mexican people which could have been avoided if the peso would have been devalued in 1993 to fix relative inflation.

A devalued peso meant many things to the Mexican economy. For instance, it meant that Mexican exports became cheaper to foreigners, therefore, increasing Mexican exports. However, this increase could mean one of two things: more profits than before, or a drop in profits to the Mexican exporter. The end result would depend on whether the increase in volume of Mexican exports was greater than the decline in the value of the peso or vice versa. While Mexican exports increased, Mexican imports from other countries decreased. Mexicans could no longer afford to import goods from other countries because other currencies became more expensive for them to obtain. Finally, Mexican citizens found that while the value of the peso decreased, the relative domestic prices did not, and the income they brought home would no longer buy as much as it did before the devaluation. This decrease in the purchasing power made those who were already poor even poorer (Peach v10 18).

Current State of NAFTA and the Mexican Economy

While it's popular to attempt to blame NAFTA for the current problems of Mexico, there are a few more facts that must be examined to evaluate the reality of these claims. First, NAFTA did not create a sudden movement of jobs out of the United States into Mexico. Jobs had been moving from the United States and Canada into Mexico for the last thirty years with an acceleration in the mid to late 1980s when foreign trade began to rise. All that NAFTA did was bring the job movement to peoples' attention. Many Mexican people, and Americans for that matter, claim that it is unfair to allow businesses to move into Mexico and obtain cheap labor. However, the fact is, that the businesses that move into Mexico from the United States pay better wages to Mexican people than local Mexican companies. Even though these foreign companies pay higher wages, it is still not enough for Mexican people to live on because of the devalued peso and high relative domestic prices. Companies, according to researcher Jarry J. Van Buren, claim that they cannot increase wages if they want to remain competitive and that, "...As Mexican employees become increasingly more productive (as compared with their U.S. counterparts), wage levels will become less important as a determinant of competitiveness." Van Buren also goes on to say that the low wages are due to the fact that many

Mexican employees have low productivity due to the lack of skill, managerial expertise and technology to induce higher wages whether from a Mexican, U.S., or Canadian firms (45-49). Finally, although there has been a movement of jobs from the United States and Canada to Mexico over the past thirty years, the fact that the Mexican population has grown faster than their economic growth helps keep the wages down because there are lots of people looking for jobs at any given time. NAFTA, arriving so recently, is not a significant factor in this history flow of direct investment into Mexico.

The increase in Mexican exports also cannot be fully attributed to NAFTA. NAFTA's goal was to increase both Mexican exports and imports. The fact that exports rose was also greatly influenced by the fact that Mexico was forced to devalue its peso soon after NAFTA began. Whenever a nation devalues its currency, its exports become cheaper to the rest of the world while the rest of the world's exports become more expensive to them. This is a simple rule of economics that was not invented with the implementation of NAFTA. What NAFTA did do, however, was to help Mexico recover faster from the factors of its devaluation. NAFTA allowed for the freer movement of goods from Mexico into the United States and Canada. Because of this, it was easier for manufacturers to sell their goods and thus stimulate the Mexican economy. Exports create income for manufacturers which will either be consumed, saved or spent on imports. The portion that is consumed is then circulated back into Mexican economy for further consumption, saving and importing. NAFTA made it easier, because of freer trade, for economic growth within the Mexican economy. Furthermore, jobs and sales tied to exports were helped and not hurt.

Not only did NAFTA help the Mexican recovery process, it also helped Mexico receive the financial aid it needed in order to speed the return of the Mexican economy to a state of stability because the United States and Canada, due to NAFTA, had a greater stake in the success of Mexico. The success of NAFTA, for all of those involved, depended on the original assumption of Mexican economic stability. Without this stability, the success of NAFTA is made uncertain. Because of NAFTA, the United States and Canada were more readily willing to come to the aid of Mexico, whether it meant direct financial aid packages or the rescheduling of debt payments. However, it must be said, that as in the past such financial aid did not come without stipulations for changes in the Mexican government and its economic policies (Springer and Molina v37 61-65).

As the Mexican economy began to recover (1995-1996) from the peso devaluation of 1994, both exports and imports began to increase. The export growth was more immediate than the imports, but as time went by and

the Mexican economy began to expand, more Mexican money was spent on imports from the rest of the world. Since the greater the income, the more that is imported from other countries. As recovery from a recession begins, incomes tend to rise and money is spent in all of the three areas of consumption, savings, and imports, depending on the propensities to consume, save and import. The reduced trade barriers, brought about more fully by NAFTA but already in the making since the 1980's for Mexico, have made it easier for Mexico to both export and import (Springer and Molina v37 66). Without NAFTA, the recovery process of Mexico after the 1994 devaluation might have been slower and more difficult.

Evaluating NAFTA's Impact

NAFTA did not attempt to solve all of the problems of Mexico. In fact, NAFTA was not implemented solely for the betterment of Mexico. A program such as NAFTA is never implemented for the sole benefit of only one nation. Everyone involved must benefit, or such a treaty would not be implemented in the first place. It is true that NAFTA has not helped those who are among the poorest in Mexico. It would take a lot more than a free trade agreement to help the poor in Mexico. Other domestic policies must be implemented in order to improve the situations of the poor. Also, NAFTA does not increase the skill level of the Mexican worker. If skill levels are ever to increase in Mexico, workers must take it upon themselves to increase their own skill level, or employers must take it upon themselves to offer employee training. Once again, it must be kept in mind that NAFTA's primary goal was to increase freer trade between the United States, Canada, and Mexico, not to improve the overall economic conditions of Mexico. If the Mexican economic conditions were to improve, it would only be a by-product of NAFTA. NAFTA in the long run will probably help Mexico's economy, but this will probably be due to an increase in exports and the gains in efficiency forced by international competition.

NAFTA has not been a total disaster for Mexico or its people, NAFTA has actually been good for Mexico on the whole. Had it not been for NAFTA, Mexico might have suffered from a depression in 1994-1995, but instead it only experienced a recession. NAFTA has created freer trade; it has not only opened up the economy but it has also created jobs for Mexican workers. Granted this job creation has not been able to keep pace with the population growth, but it has been better than in the years prior to 1994 mainly the years of the early 1980s. Overall, NAFTA has helped Mexico through what could have been some very bad years and had it not been for NAFTA, Mexico might not be in as good of a condition as it is now.

Summary

It is clear that, while many people would like to blame NAFTA for the problems of Mexico, in reality these problems would have existed with or without NAFTA. Mexico has always been a country with many problems. It has been plagued with inflation, low wages, and devaluation after devaluation. The best explanation for the economic problems of 1994-1995 is that the basic economic policies that were present and operating prior to and at that time were not effective. NAFTA has been declared the scapegoat for these and many other problems Mexico has faced in the past few years. People have not wanted to accept the fact that the economic policies of Mexico are unsound. They would rather place blame on something other than Mexican policymakers. It is easy for people to blame NAFTA because of when it was implemented. However, by looking at the economic policies of Mexico, it can be concluded that the peso devaluation of 1994 occurred because of underlying economic problems and not because of NAFTA.

Bibliography

1. "NAFTA." On-line. Internet. Available <http://www.cftech.com/BrainBank/INTERNATIONALAFFAIRS/Nafta.html>.
2. "Mexican Labor News." On-line. Internet. Available <http://pages.prodigy.com/CLJG77A/harolds9.htm>.
3. Blecker, Robert A. "Will Mexico's economy rebound from reforms?" *Forum for Applied Research and Public Policy*, 1997 Spring, v12, pp 66-71.
4. Dropsy, Vincent. "NAFTA and the Mexican economic crisis: causality or coincidence?" *The Social Science Journal*, 1995, v32, pp 362-379.
5. Peach, James. "Peso's collapse signals grave economic woes." *Forum for Applied Research and Public Policy*, 1995 Summer, v10, pp 15-18.
6. Springer, Gary L.; Molina, Jorge L. "The Mexican financial crisis: genesis, impact, and implications." *Journal of Interamerican Studies and World Affairs*, 1995 Summer, v37, pp 57-81.
7. Van Buren, Jarry J. "Competitiveness, wages and corporate responsibility." *Business and Society Review*, 1995 Summer, pp 45-49.
8. Weintraub, Sidney. "In the Debate About Nafta, Just the Facts Please." *Wall Street Journal* [New York] 20 June 1997: pA14 cols 3-6.
9. Wiarda, Howard J. "After Miami: the summit, the peso crisis, and the future of US-Latin American relations." *Journal of Interamerican Studies and World Affairs*, 1995 Spring, v37, pp 43-68.