

بررسی اقتصادی تأثیر یارانه مستقیم بر عرضه و تولید دانه‌های روغنی (مطالعه موردی محصول سویا) 1370 تا 1381

محمد علی بگلی¹

چکیده :

دانه‌های روغنی یکی از محصولات مهم کشاورزی است که در سالهای اخیر حمایت‌هایی از این محصولات بویژه محصولات سویا، کلزا و آفتابگردان در کشور صورت گرفته، که مهمترین آن سیاست پرداخت یارانه مستقیم در طی سالهای 1379 به بعد می‌باشد. در این تحقیق سعی شده با استفاده از تابع ترنسندنتال و برآورد آن با روشهای اقتصاد سنجی، تأثیر یارانه مستقیم (که به عنوان یک متغیر مجازی در مدل قرار گرفته است) بر روی عرضه محصول سویا در طی سالهای زراعی 81-1370 مشخص شود. برای این منظور ابتدا تابع در طی سالهای 81-1370 بدون تأثیر یارانه مستقیم برآورد و با تابع برآورد شده سالهای 81-1370 که در آن یارانه مستقیم نیز حضور دارد، مقایسه گردیده است. نتایج حاصل بیانگر آن بوده که یارانه مستقیم توانسته است در مدت اجرا، نوسانات عرضه سویا را کنترل کرده و تولید را بصورت روندی یکنواخت صعودی در آورد.

مقدمه :

یارانه جهت توسعه صنایع نوپا و زیربنایی، کمک به صنایع کوچک، ریشه کن نمودن فقر، جلوگیری از کساد و کاهش بیکاری پرداخت می‌گردد (Encyclopedia Britannica, 1976).

تمامی کشورهای توسعه‌یافته صنعتی برای سطح وسیعی از کالاها، سیاست حمایتی (یارانه) را تدارک می‌بینند، که این سیاست بطور مشخص در سالهای اخیر برای تولیدات کشاورزی افزایش یافته است. با توجه به اینکه بخش کشاورزی سهم نسبتاً بالایی در اقتصاد ایران دارد و کشاورزی رابطه مستحکمی با تکنولوژی پیشرفته ندارد و قادر به تأمین نیازهای داخلی کشور با این محصولات نبوده و واردات کشاورزی برای تأمین نیازهای غذایی گریزناپذیر شده است.

بررسی روند پرداخت یارانه طی سالهای 78-1352 نشان می‌دهد که علی‌رغم آنکه یارانه‌های پرداختی به بخش کشاورزی به شدت افزایش یافته است اما سهم یارانه‌های تولیدی نسبت به یارانه‌های مصرفی و خدماتی میزان اندکی را به خود اختصاص داده است (کمجان، 81).

1- کارشناس ارشد علوم اقتصادی (دانشگاه آزاد اسلامی واحد آردشهر)

یکی از محصولات ویژه کشاورزی در این بین ، دانه‌های روغنی «آفتابگردان روغنی-سویا -کلزا - پنبه‌دانه - زیتون - کنجد - ذرت دانه‌ای و ...» می‌باشد . دانه‌های روغنی از منابع تأمین انرژی انسانی است که مصرف میزان مشخصی از آن ضروری بوده و در صنایع تبدیلی و ایجاد فرصت‌های شغلی کاربرد فراوانی دارد .

در حال حاضر کشور ایران امکانات لازم بلحاظ زمین ، نیروی انسانی ، تکنولوژی کشت ، مواد اولیه ، ماشین‌آلات و آب‌وهوای متنوع که عمدتاً در پارامترها در تولید دانه‌های روغنی بویژه سویا می‌باشند ، را داراست .

سؤالی که در اینجا مطرح می‌باشد این است که چرا با وجود امکانات لازم تولید دانه‌های روغنی در ایران در سطح پایینی قرار دارد و دولت نیز در حمایت از این محصول تاکنون نتوانسته توفیق چندانی پیدا کند بطوریکه میزان استحصال روغن از دانه‌های روغنی داخلی که جزء مایحتاج اساسی کشور است صرفاً ۱۰٪ کل مصرف جامعه را تأمین می‌کند و برای تأمین نیاز کشور مجبوریم ۹۰٪ واردات داشته باشیم و بدنبال آن سالانه میلیون‌ها دلار هزینه بر اقتصاد کشور تحمیل می‌گردد .

مهمترین سیاست‌های اعمال شده در خصوص محصول دانه‌های روغنی بویژه سویا ، سیاست اعلام قیمت تضمینی و پرداخت یارانه مستقیم از سال ۱۳۷۹ به بعد می‌باشد . به عبارت دیگر در سال‌های قبل از ۷۹ تولیدکنندگان این محصولات فقط یارانه غیرمستقیم مربوط به نهاده‌هایی چون کودشیمیایی و سموم مختلف را دریافت می‌نمودند ، اما از سال ۱۳۷۹ دولت با تمهیداتی ویژه اقدام به پرداخت یارانه به محصول سویا نموده است . در این ارتباط بررسی تأثیر حمایتی که دولت از سال ۱۳۷۹ به مرحله اجرا گذاشته است ، اهمیت پیدا می‌کند .

وضعیت کشت سویا ، مناطق زیرکشت این محصول ، عوامل مؤثر بر آن و میزان تأثیر سیاست حمایتی دولت از این محصول از جمله مواردی است که ضرورت تحقیق حاضر را به منظور

استفاده از نتایج حاصله در برنامه‌ریزی کلان اقتصادی و سوق دادن کشاورزان در جهت کشت این محصول اجتناب ناپذیر می‌نماید .

روش تحقیق :

مهمترین مناطق کشت این محصول بترتیب میزان تولید، عرضه و سطح زیرکشت در استانهای گلستان، مازندران، لرستان و مناطق مشهد، دزفول، مغان، کرج، ورامین، تبریز و ... می‌باشد و در این مناطق ذرت دانه‌ای به‌عنوان محصول رقیب و شالی (برنج) به‌عنوان محصول مکمل انتخاب گردیده است . تابع عرضه دانه‌روغنی سویادریک شکل اولیه و بصورت کلی در ذیل ارائه گردیده است .

$$YD = f(WD, AD) \quad (1)$$

در این تابع، متغیر وابسته، عرضه دانه‌روغنی سویا است که با YD نشان داده شده است . متغیرهای توضیحی این تابع، سطح زیرکشت (WD) و عملکرد در هکتار (AD) می‌باشند، که در این تحقیق سعی شده است که یارانه مستقیم در هر کدام از متغیرهای توضیحی یعنی WD و AD اثر داده شود و تأثیرات آن روی عرضه و تولید کل محصول سویا مشخص گردد .

لذا در متغیرهای توضیحی سطح زیرکشت و عملکرد در هکتار، یارانه به‌عنوان یک متغیر مجازی (Dum) جزو عوامل مؤثر به حساب آمده است .

$$YD_t = WD_t \times AD_t \quad (2)$$

در این تحقیق عوامل تأثیرگذار بر سطح زیرکشت عبارتند از :

- الف- شاخص قیمت محصول دانه‌روغنی سویا بایک تأخیر زمانی
 - ب- شاخص قیمت محصول رقیب محصول دانه‌روغنی سویا بایک تأخیر زمانی
 - ج- یارانه مستقیم تعلق گرفته به دانه‌روغنی سویا
 - د- شاخص قیمت محصولات مکمل (تناوب) محصول دانه‌روغنی سویا بایک تأخیر زمانی
- و عوامل تأثیرگذار بر عملکرد در هکتار عبارتند از :

- الف- شاخص قیمت محصول دانه‌روغنی سویا بایک تأخیر زمانی
- ب- هزینه تولید محصول دانه‌روغنی سویا بایک تأخیر زمانی
- ج- یارانه مستقیم تعلق گرفته به دانه‌روغنی سویا

جدول (1) - یارانه اختصاص یافته به محصولات دانه‌های روغنی

واحد : ریال واحد : میلیون ریال

سال	آفتابگردان	سویا	کلزا	تخم	گلرنگ	جمع کل یارانه	درصد افزایش
-----	------------	------	------	-----	-------	---------------	-------------

زارعه سالیانه	تخصیصی		پنبه			روغنی	زراعی
-	50.000	0	100	240	240	240	78-79
+300	150.000	520	173	380	500	819	79-80
-89	133.300	528	265	517	293	290	80-81
+151	201.129.4	740	295	860	305	355	81-82

مأخذ : سازمان حمایت از مصرف کننده و تولید کننده
در این تحقیق جهت برآورد از تابع ترنسندنتال¹ استفاده شود. تابع ترنسندنتال قادر است بهروری

نهایی غیر ثابت را یعنی صعودی، نزولی و منفی بودن تولید و عرضه نهایی را بطور مجزا درون ناحیه
و یا هر سه ناحیه نشان دهد و اطلاعات داده-ستاده در هر سه ناحیه در این تابع قابل استفاده بوده و
کشش تولید و کشش جانشینی در دامنه تغییرات نهاده‌ها متغیر است (ساتخانیان، 75).

باتوجه به توضیحات ارائه شده ابتدا تابع ترنسندنتال دانه روغنی سویا با حضور دو عامل اصلی

سطح زیرکشت و عملکرد در هکتار بصورت ذیل ارائه می‌شود :

ارائه مدل تولید سویا با حضور تمامی متغیرهای توضیحی :

$$\ln qS = \beta_0 + \beta_1 * \ln WD + \beta_2 * \ln AD + \beta_3 * WD + \beta_4 * AD \quad (12)$$

$$WD = \beta_5 + \beta_6 * Dum + \beta_7 * Dum * Pds + \beta_8 * Pds + \beta_9 * Pmb - \beta_{10} Pcz \quad (13)$$

$$AD = \beta_{11} + \beta_{12} * Dum + \beta_{13} * Dum * Pds + \beta_{14} * Pds + \beta_{15} * Hd + \beta_{16} * qs(-1) \quad (14)$$

Pds شاخص قیمت تضمینی سویا بایک تأخیر زمانی
Pmb شاخص قیمت تضمینی شالی به عنوان محصول مکمل بایک تأخیر زمانی
Pcz شاخص قیمت تضمینی ذرت به عنوان محصول رقیب بایک تأخیر زمانی
Hd هزینه تولید سویا
Dum متغیر مجازی (پارانه مستقیم)
qs(-1) میزان تولید سویا بایک سال تأخیر

برآورد متغیر سطح زیرکشت تابع سویا :

در برآورد و آزمون مدل تولید سویا از روش WSL استفاده شده است. با اطلاعات بدست آمده،

تابع خطی سطح زیرکشت برآورد شده و نتایج در جدول (4-5) و رابطه (15) نشان داده شده است.

$$WD_t = 74214.12 - 1814 * dum - 3.63 * dum * Pds + 101.55Pds + 108.16Pmb + 300.7pcz$$

$$se: \quad 8195.794 \quad 102261.1 \quad 193.8231 \quad 115.63 \quad 123.31 \quad 223.74 \quad (15)$$

$$t: \quad 9.055 \quad -0.017 \quad -0.018 \quad 0.88 \quad 0.877 \quad 1.343$$

$$R^2 = 0.5 \quad \bar{R}^2 = 0.088 \quad DW = 2.068 \quad F = 1.214$$

جدول (4-5): تخمین ضرایب سطح زیر کشت محصول سویا تحت شرایط اولیه با استفاده از تکنیک WLS

متغیر	ضریب	آماره t	آزمون اهمیت
C(1)	74214.12	9.055148	0.0001
Dum	-1814.046	-0.017739	0.9864
Dum*Pds	-3.630256	-0.018730	0.9857
Pds	101.5496	0.878259	0.4136
Pmb	108.1570	0.877062	0.4142
Pcz	300.7152	1.343988	0.2275

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برآورد متغیر عملکرد در هکتار تابع سویا:

مقادیر برآورد شده تابع خطی متغیر عملکرد در هکتار در رابطه (16) و جدول (4-6) عنوان شده است.

$$AD = 1629.3 + 37.57 * Dum + 0.43 * Dum * Pds - 0.53Pds - 1.97E - 05Hd - 0.0011qs(-1)$$

$$se: \quad 594.57 \quad 1058.33 \quad 1.33 \quad 2.378 \quad 0.0015 \quad 0.0084$$

$$t: \quad 2.74 \quad 0.035 \quad 0.323 \quad -0.224 \quad -0.013 \quad 0.14 \quad (16)$$

$$R^2 = 0.21 \quad \bar{R}^2 = -0.45 \quad DW = 1.66 \quad F = 0.312$$

جدول (4-6): تخمین ضرایب عملکرد در هکتار محصول سویا تحت شرایط اولیه با استفاده از تکنیک WLS

متغیر	ضریب	آماره t	آزمون اهمیت
C(1)	1629.315	2.740313	0.0337
Dum	37.57328	0.035502	0.9728
Dum*Pdk	0.431251	0.323991	0.7569
Pdk	-0.532957	-0.224088	0.8301
Hd	-1.97E-05	-0.013061	0.9900
qs(-1)	0.001158	0.138038	0.8947

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با برآورد آزمون توابع سطح زیر کشت و عملکرد در هکتار، فرمهای لگاریتمی (WD) و (AD) نیز محاسبه شده و در تابع ترنسندنتال به عنوان متغیرهای توضیحی (LnWD) و (LnAD) قرار داده شده است.

برآورد تابع ترنسندنتال دانه روغنی سویا:

برای بدست آوردن میزان تأثیر یارانه مستقیم بردانه روغنی سویا ، تابع موردنظر با متغیرهای محاسبه شده را ، به دوصورت برآورد می‌کنیم :

الف - کل سالهای موردنظر بدون احتساب سیاست حمایتی پرداخت یارانه مستقیم

ب - کل سالهای مورد نظر با احتساب سیاست حمایتی پرداخت یارانه مستقیم

مقادیر برآورد شده مربوط به محصول سویا در زمان عدم تأثیر سیاست حمایتی پرداخت یارانه مستقیم در جدول (4-7) و رابطه (17) ذکر شده است .

**جدول (4-7): تخمین ضرایب عوامل مؤثر در تابع تولید محصول سویا
(بدون احتساب سیاست یارانه مستقیم)**

متغیر	ضریب	آماره t	آزمون اهمیت
C(1)	387.0431	0.808836	0.4452
Ln Wd	-51.79462	-1.656858	0.1415
Ln Ad	23.40483	0.523050	0.6171
Wd	0.000718	1.737422	0.1259
Ad	-0.013044	-0.520873	0.6185

مأخذ : یافته‌های تحقیق

$$\text{Lnqs} = 387.04 - 51.794 * \text{LNWD} + 23.4 * \text{LNAD} + 0.0007 * \text{WD} - 0.013 * \text{AD}$$

$$se : 478.52 \quad 31.26 \quad 44.75 \quad 0.000413 \quad 0.025 \quad (17)$$

$$t : 0.81 \quad -1.657 \quad 0.523 \quad 1.74 \quad -0.521$$

$$R^2 = 0.879 \quad \bar{R}^2 = 0.81 \quad DW = 2.35 \quad F = 12.78$$

مقادیر برآورد شده مربوط به محصول سویا در زمان اجرای سیاست حمایتی پرداخت یارانه

مستقیم در جدول (4-8) و رابطه (18) ذکر شده است .

$$\text{Lnqs} = 598.4 - 52.64 * \text{LNWD} - 7.78 * \text{LNAD} + 0.0007 * \text{WD}^2 + 0.004 * \text{AD} \quad (18)$$

$$se : 472.64 \quad 21.08 \quad 55.08 \quad 0.0002 \quad 0.031$$

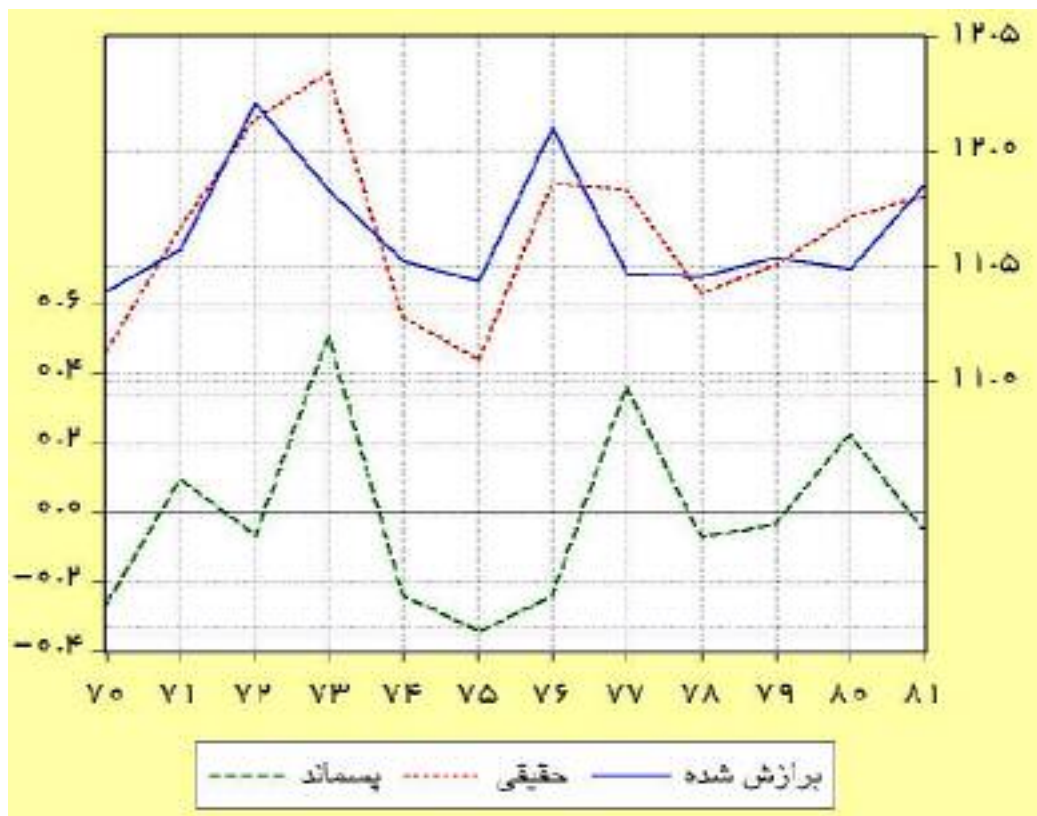
$$t : 1.266 \quad -2.497 \quad -0.14 \quad 2.61 \quad 0.13$$

$$R^2 = 0.88 \quad \bar{R}^2 = 0.81 \quad DW = 2.38 \quad F = 13.27$$

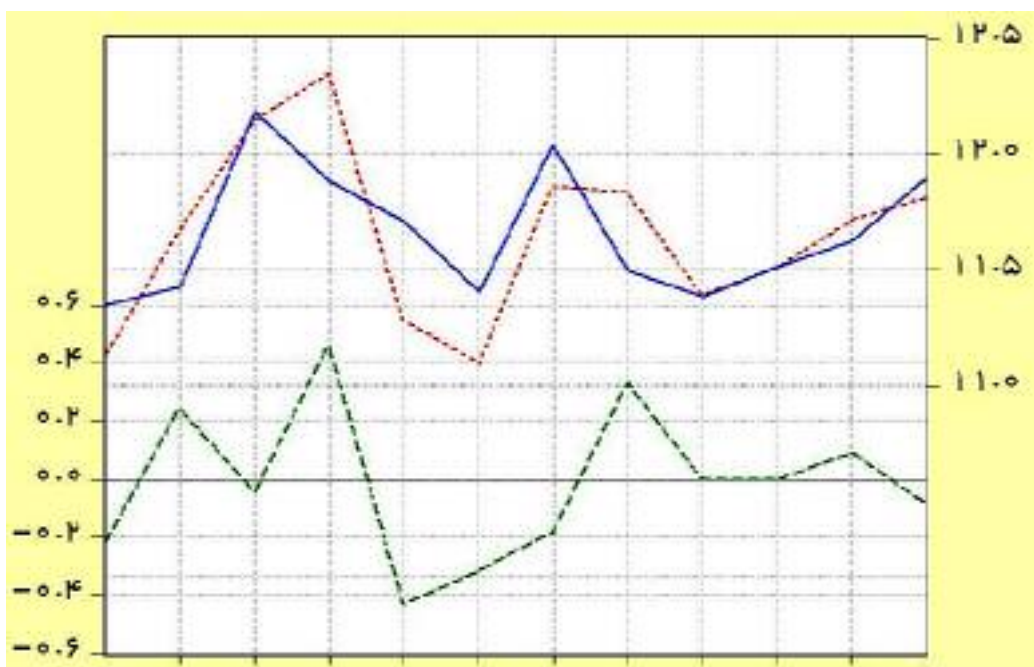
**جدول (4-8): تخمین ضرایب عوامل مؤثر در تابع تولید محصول سویا
(با احتساب سیاست یارانه مستقیم)**

متغیر	ضریب	آماره t	آزمون اهمیت
C(1)	598.3650	1.266010	0.2460
Ln Wd	-52.64607	-2.497215	0.0412
Ln Ad	-7.785636	-0.141354	0.8916
Wd	0.000732	2.613813	0.0347
Ad	0.004104	0.130248	0.9000

مأخذ : یافته‌های تحقیق



نمودار (3-4) : مقایسه مقادیر حقیقی و برآزش شده محصول سویا و مقادیر پسماند بدون سیاست حمایتی



نمودار (4-2) : مقایسه مقادیر حقیقی و برآزش شده محصول سویا و مقدار پسماند
با سیاست حمایتی پرداخت یارانه مستقیم

جمع‌بندی و پیشنهادات :

یکی از عارضه‌های اصلی که فعالیت در بخش کشاورزی را ریسک‌پذیر می‌نماید وجود سیکلهای
تار عنکبوتی در بازار یک چنین محصولاتی است. به این مفهوم که کشاورزان بدون اطلاع از
تصمیمات همدیگر فقط بر اساس قیمت رایج محصول اقدام به زراعت می‌کنند، اگر سالی قیمت بالا
باشد کشاورزان امیدوار خواهند بود که در سال بعد نیز قیمت محصول به همان منوال بماند. به
علاوه هر کشاورز در نتیجه فروش محصول به قیمت بالا، پول نقد بیشتری بدست می‌آورد و می‌تواند
هزینه لازم جهت کشت زمین وسیع‌تری را در آن سال تقبل کند و مراقبت‌های زراعی بیشتری را
انجام دهد در نتیجه، قیمت بالا در یک سال سبب افزایش تولید و عرضه محصول در سال بعد می‌گردد
برعکس، کاهش قیمت در یک سال سبب کاهش عرضه محصول در سال بعد می‌شود. کلیه دولتها
حتی دولتهای سرمایه‌داری برای اینکه به تثبیت رفتاری در موضوع تولید و عرضه محصولات
دسترسی پیدا کنند، اقدام به اعمال انواع سیاستهای حمایتی در این بخش نموده‌اند که یکی از این
سیاستها، تعیین قیمت تضمینی و یا خرید تضمینی محصولات توسط دولت است.

بنابر این مشاهده می‌شود تأثیر سیاست حمایتی قابل لمس بوده بطوری که توانسته است در مدت
زمان اجرا نوسانات تولید سویا را کنترل کرده و تولید را بصورت روندی یکنواخت صعودی در
آورد. پس می‌توان از این دیدگاه نتیجه‌گیری کرد که این سیاست حمایتی مذکور برای محصول سویا
مؤثر بوده است.

منابع و مآخذ :

- رحيمي ، عباس . (1368) ، «سوبسیدونقش آن در اقتصاد ايران» ، تهران : وزارت جهادسازندگي ، معاونت طرح و برنامه
- رحيمي ، عباس . (1375) ، «بررسي اقتصاد يارانه» ، تهران : مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني
- سانخانيان ، پي ال . (1375) . «درآمدي بر اقتصاد توليد کشاورزي» ، ترجمه نعمت الله اکبري و محسن رناني ، چاپ اول ، اصفهان : انتشارات نشر هشت بهشت
- کمیجانی ، اکبر . (1381) . «تحليلي بر رابطه عرضه محصولات کشاورزي با سياست بازرگاني ، ارزي و برآورد توابع عرضه ، تقاضا و واردات منتخبی از محصولات کشاورزي» ، فصلنامه پژوهشهاي بازرگاني ، شماره 24 ، پاییز
- گجراتي ، دامور . (1370) . «مباني اقتصادسنجي» ، ترجمه حمیدابريشمي ، جلد اول و دوم ، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران .
- يزداني ، نسرین ، عباس کشاورز ، اسماعيل شهيدی و ... (1383) ، «طرح تأمين دانه هاي روغني کشور» ، تهران : وزارت جهادکشاورزي ، معاونت زراعت
- Halter, A.N., Carter, H.O., and Hocking, J.O., and Hocking, J.G.(1957)
“A Note on the Transcendental Produvtion Function”, *Journal of Farm Economics*, 339.
- Encyclopedia Britannica, Inc. *The New Ency – Clopedia*, 30 Volumes,
Chicago: Helen Hemig Way Benton, 1974