

---

【发表于《南开经济研究》2006年第12期】

## 休闲时间与经济效率\*

——来自 OECD 国家的证据

魏 翔

中国人民大学商学院 北京 100875  
北京第二外国语学院中国旅游与休闲经济研究中心 北京 100024

**内容提要：**本文认为在考察经济增长的过程中，除了需要关注人均变量，更需要关注“时人均”变量，因为后者代表单位时间内的人均变量，可用来衡量经济效率，而经济效率是经济增长潜力的源泉。为此，本文将工作时间、受教育时间和休闲时间引入内生增长模型，并突出考虑了休闲对经济个体效率的积极作用以及休闲对技术水平的外部效应，由此刻画了休闲与经济效率之间的非线性关系。随后，在模型结论的框架下，引用 21 个 OECD 成员国近 20 多年来的面板数据研究了上述非线性关系，并具体求解到经济体的最优休闲时间。由此说明，可以通过对休闲时间的合理调整与管理来达成最理想的经济效率。

**关键词：**休闲时间 经济效率 时人均 跨国回归

### 一、引言

总量 GDP 用以衡量经济体的总体经济实力，而人均 GDP 可以考量经济体的富裕程度，那么如何考察经济体的经济（产出）效率呢？显然，个体每单位工作时间产出的 GDP（即，时人均 GDP）是衡量经济效率的合意指标。

时人均指标涉及到工作时间，而工作时间是闲暇时间的替代。在后工业化社会或“和谐社会”中，效率的意义不仅仅在于物质资本产出比，而应该考虑工作时间的投入。依赖于高投入（包括高工作时间投入）的高产出喻示了低效率和低发展潜力。为此，我们需要考察如何在投入较少工作时间的情况下获得高产出，更需要思考非工作时间（即闲暇时间）内的活动是否可以促进经济效率进而推动经济发展？

当用“时人均”指标来表征经济效率时，我们发现一些在人们印象中高效而富有的国家实际上经济效率很低，而有些国家，很好地两全了富裕与效率的“双高”水平。显然，后者更值得我们推崇。以此出发，本文采取了和其他有关经济发展和经济增长研究所不同的视角，突出考察一国的经济效率问题，并探究经济效率与其重要根源之一<sup>1</sup>——休闲时间的关系。

虽然经济学家认识到，现实世界大概只有三分之二的产出波动可以由工作时间来解释，其余的部分需由闲暇时间来解释 (Kydland, 1995)，但以往研究几乎都是从闲暇时间对工作时间替代的新古典角度来考察闲暇或休闲对经济增长的作用 (Pollak, 1970; Kydland and

---

\* 本文受“北京市优秀人才支持计划”资助，是“第九届世界休闲大会”的宣讲论文。感谢美国宾西法尼亚州立大学 Chanchan.Hung 博士、浙江大学休闲经济研究中心周立君博士的有益意见。同时感谢中国人民大学卢东斌教授、北京第二外国语学院张辉教授的建设性意见。感谢匿名审稿人的宝贵建议，当然文责自负。

<sup>1</sup> 经济效率的根源从时间角度看有两个：工作时间内的劳动效率提高（外生与内生技术进步的经济增长理论对此有详尽阐述）和休闲时间内的活动对劳动效率和技术水平的间接促进（这正是本文重点分析的内容）。

---

---

Prescott, 1982; Mankiw, Rotemberg and Summers, 1985; Eichenbaum, Hansen and Richard, 1985 等), 于是闲暇对经济的积极作用被忽略了, 也就失去了全面揭示经济效率的来源以及经济效率与经济发展之间内在联系的机会。一个国家是否可以在资本、技术相对固定的情况下, 投入较少工作时间, 却获得较高的产出? 较多的休闲时间对于一国经济效率的提高是否会起到正面的影响? 是否存在最优的休闲时间从而使国家的经济效率最高? 这些问题被淹没在浩瀚的经济增长理论之中, 我们试图从跨国比较的角度来探索闲暇或休闲时间与经济效率的关系, 尝试对上述问题给出分析与解答。

本文结构安排如下:

第二部分建立引入闲暇时间的经济产出模型, 论述休闲时间与经济效率之间的非线性关系。第三部分是统计描述, 通过数据对比揭示了一些发达国家在经济效率方面的不同表现。第四部分利用跨国面板数据拟合休闲时间与经济效率的关系, 并求解最优的休闲时间。第五部分是结论和对策启示。

## 二、理论模型: 经济效率的决定框架与最优休闲时间

经济发展水平通常用人均 GDP 来衡量, 它表示一个国家的富裕程度, 但它无法衡量经济产出的效率, 用“时人均 GDP”可以很好地衡量由个体组成的宏观经济的产出效率。但遗憾的是, 几乎所有的经济增长模型都只考察人均 GDP 及其增长率 (Solow, 1957; Romer, 1986; Lucas, 1988; Aghion and Howitt, 1992 等), 而没有关注体现经济效率的“时人均”变量。

研究经济效率问题, 就是研究经济的发展潜力问题。它不仅要求对原有的变量进行“时人均化”, 而且需要考察其内在决定因素: 人均 GDP 和闲暇时间。前者决定经济的基本面, 后者是效率的源泉。闲暇时间由受教育时间和休闲时间 (含休息、做家务等必要闲暇时间) 构成, 虽然这些时间对工作时间形成替代, 但其本身对生产具有积极意义: 人们在闲暇之中增进效率, 进而增进经济体的效率。将闲暇的这种属性引入到经济增长模型, 便可揭示经济效率的源泉与实质。

综合内生增长模型 (Romer, 1986; Lucas, 1988), 并引入闲暇时间—受教育时间与休闲时间, 得到如下生产函数

$$Y = \bar{A} K^{\beta} (uH)^{1-\beta} \quad (2.1)$$

其中:  $K$  是总资本;  $H$  是人力资本;  $\beta$  是产出弹性;  $u$  是受教育时间 (总时间被标准化为 1);  $\bar{A}$  代表技术水平, 其积累路径为

$$\bar{A} = AK^{\alpha} z^{1-\alpha} \quad (2.2)$$

其中:  $A$  是非时变的技术参数;  $z$  代表休闲时间。

(2.2) 式表示技术积累是“干中学” (Learning by Doing) 过程 (Romer, 1986) 和“闲中学” (Learning by leisure) 过程的结合。前者在内生增长理论中已得到备述, 在 (2.2) 式中表现为  $K^{\alpha}$ 。后者的意义是, 在休闲体验中, 最有可能产生有意义的学习 (Csikszentmihalyi, 1981), 休闲中学习的潜力是最大的 (Kelly, 1983), 所有的个体都这样, 则会提高全民素质和整个社会的创新能力, 而创新通过外部性改进全社会的技术水平 (Romer, 1990; Jones, 1995a; Jones, 1998)。个体的这种效应对整个经济的影响很小, 因此他不会意识到这种作用, 但这样的结果汇总起来就使休闲对经济的其他部分提供了有用

---

而“意外”的贡献：它“顺带”提高了生产技术水平。我们将这个类似于“干中学”的过程称作“闲中学”（Leaning by Leisure）效应，在（2.2）式中表现为 $z^{1-\alpha}$ 。为计算方便起见，我们认为“干中学”和“闲中学”以规模不变的方式促进技术水平提高<sup>2</sup>。

假设人力资本的形成具有指数路径（Romer, Mankiw and Weil, 1992），其路径为

$$H = e^{\psi_1 u + \psi_2 (\varepsilon z)} L \quad (2.3)$$

其中： $L$  代表未经过训练的劳动力， $\psi_1$  表示受教育时间  $u$  促进人力资本形成的速度

（ $\frac{d \ln H}{du} = \psi_1$ ）。 $\psi_2$  表示休闲时间  $z$  促进人力资本形成的速度（ $\frac{d \ln H}{dz} = \psi_2$ ）； $\varepsilon$  是参数。

$0 < \varepsilon < 1$ ，表示除了受教育时间外， $\varepsilon$  比例的休闲时间也参与了人力资本的形成，此过程被称为“闲而优”（Advancing by Leisure）效应：健康而积极的休闲活动有利于形成人力资本中精神、意志方面的禀赋，即休闲使个体产生“畅”（Flow）的感受（Csikszentmihalyi, 1975），从而使个体“高度投入、感到自足、忘记时间流逝、被激发出创造性、探索感和冒险精神”（Gunter, 1979）。但并非所有的休闲时间都能促进人力资本形成，因此  $\varepsilon$  表示具有“闲而优”效应的休闲时间的比例<sup>3</sup>。

将（2.2）式代入（2.1）式，得

$$Y = AK^{\alpha+\beta} (uH)^{1-\beta} z^{1-\alpha} \quad (2.4)$$

为了衡量经济效率，需要对上式进行“时人均化”，即在式子的两边同除以工作时间与劳动量的乘积  $(1-u-z)L$ ，并用  $\hat{x}$  表示变量  $x$  的时人均量，于是得

$$\hat{y} = A \hat{k}^{\alpha+\beta} (u \hat{h})^{1-\beta} z^{1-\alpha} (1-u-z)^{\alpha} L^{\alpha} \quad (2.5)$$

注意到，通过对（2.3）式进行“时人均化”，可得

$$\hat{h} = \frac{e^{\psi_1 u + \psi_2 (\varepsilon z)}}{1-u-z} \quad (2.6)$$

（2.5）式反映，经济效率和时人均物质资本及时人均人力资本成正比，说明资本积累可以促进效率提升（比如通过干中学效应和技术进步），而且劳动力数量  $L$  以指数形式正向影响经济效率（时人均 GDP） $\hat{y}$ ，这主要是因为人口越多则人力资本越多、“干中学”和“闲中学”的程度和效率就越大，于是对经济效率产生正向影响：这种人口效应非常类似于 Romer（1990）内生技术进步模型中的人口效应<sup>4</sup>。

<sup>2</sup>  $1-\alpha$  是休闲时间对技术水平的弹性，因为休闲时间对技术水平的外部性效应是边际递减的，所以  $0 < 1-\alpha < 1$ 。但是，至少在两种可预见的情形下， $1-\alpha < 0$ 。一是劳动者如果过度沉迷于休闲或者休闲活动是不健康的、有害身心的，这会对全民素质提高产生负作用，抑制劳动者新知识和创意的产生；二是，针对于低收入国家的劳动者，当收入增加时，他们对闲暇的偏好通常会小于对工作或消费的偏好，这会使居民减少闲暇从而劳动参与率上升，此时闲暇或休闲对产出具有替代效应，当该替代效应大于“闲中学”效应时，就会有  $1-\alpha < 0$ 。

<sup>3</sup> 可以发现， $(1-\varepsilon)z$  属于睡眠、家务等必要型闲暇时间，而  $\varepsilon z$  是用于休闲、旅游、文化等活动的享受型闲暇时间。

<sup>4</sup> 在 Romer 的模型中，人口规模具有水平效应：人口越多则参与研发的人员越多，这对稳态的人均产出具

另外，(2.5)式显示，经济效率和休闲时间之间存在非线性关系，可以归纳为以下两个结论：

**结论 1：**休闲时间对经济效率具有水平效应<sup>5</sup>，并且同时具有正向和负向的水平效应。

观察(2.5)可发现，当休闲时间  $z$  增加时，经由“闲而优”效应提高了时人均人力资本  $\hat{h}$ ，通过“闲中学”效应提高了技术水平（表现为 2.5 式右边第 4 个乘子的提高），二者的提高会导致经济效率  $\hat{y}$  的提高，这是休闲时间正的水平效应。同时，休闲时间的提高“挤出”了工作时间，从而对经济效率产生负面影响（表现为 2.5 式右边第 5 个乘子的降低）。

**结论 2：**经济体存在一个最优的休闲时间以最大化经济效率。

基于结论 1，表明休闲时间与经济效率之间存在二次非线性关系，于是存在一个最优的休闲时间能使经济效率最大化。为了求得这个最优的休闲时间，我们对(2.5)式两边取对数然后令其对  $z$  的一阶偏导数为零。为了计算简便，我们暂且不考虑“闲而优”效应<sup>6</sup>，即认为  $\hat{h}$  与  $z$  无关。得到

$$\frac{\partial \ln \hat{y}}{\partial z} = \frac{1-\alpha}{z} - \frac{\alpha}{1-u-z} = 0$$

$$\Rightarrow z^* = (1-\alpha)(1-u) \quad (2.7)$$

根据  $w = 1 - u - z$ ，由(2.7)式可推出，当休闲时间  $u$  与工作时间  $z$  之比为  $(1-\alpha) : \alpha$  时，经济效率最高。也就是说，在不考虑“闲而优”效应时，当休闲时间和工作时间按它们对技术水平的边际贡献份额来配置（亦即按照“闲中学”强度对“干中学”强度的比例来配置休闲时间和工作时间）时，能使经济效率最高。

### 三、统计描述：富裕程度与效率高低的对比

在经济史学家兰得斯(Landers, 1990)题为“为什么我们如此富裕，而他们那么贫穷？”的著名演讲中，他用人均 GDP 来衡量国家的富裕水平，随后众多有关经济增长的研究进一步分析了人均 GDP 及其增长率的生成机制和发展轨迹，然而这些研究没有告诉我们富裕的国家是否就一定拥有较高的经济产出效率——这会导致产生一些似是而非的信念：富裕的国家通常具有较高的经济效率。为了检验这个“信念”，只需简单地描述下那些富裕国家的产出效率状况。为此，我们比较 OECD 国家中 23 个成员国 1990-2000 年间平均的 GDP 总量（表征国家的总体经济实力）、人均 GDP（表征国家的富裕程度）和时人均 GDP（表征国家的经济效率）在这些国家间的内部排名情况，如表 1 所示。

表 1 23 个 OECD 成员国的产出数据对比

国家名称	排名	GDP 总量	排名	人均 GDP	排名	时人均 GDP
USA	1	7351307.281	2	27679.026	2	15.74371537
Japan	2	2795818.362	5	22323.532	11	11.69415235

有正向作用。

<sup>5</sup> 即  $z$  的变动会导致  $\hat{y}$  的变动。但  $z$  对经济效率并不具备增长效应，即并不影响  $\hat{y}$  的长期增长率——该结论的一个最简明版本在 Solow (2000) 那里得到说明，更为完整的证明过程可向作者索取。

<sup>6</sup> 若考虑“闲而优”效应，仍然可以得到最优休闲时间，只是求解的是一个一元二次方程，而且结果中将包含体现“闲而优”和教育时间的参数  $\psi_2$ 、 $\varepsilon$  和  $\psi_1$ ，以及受教育时间  $u$ 。

Germany	3	1758535.668	7	21622.193	5	14.13607912
France	4	1201420.077	11	20797.094	8	12.46901632
Italy	5	1188318.606	12	20770.192	15	10.99064033
UK	6	1138270.436	14	19550.574	12	11.26254917
Mexico	7	649713.159	23	7178.165	23	3.844921729
Canada	8	641230.778	6	21877.332	9	12.34700347
Spain	9	615146.837	18	15619.719	17	9.020202711
Korea	10	495092.474	21	10998.351	22	4.194049127
Australia	11	378499.558	10	20938.308	13	11.24483993
Netherlands	12	331763.381	8	21507.617	4	15.5256024
Belgium	13	215834.215	9	21327.826	6	13.62765552
Austria	14	176982.354	4	22376.17	7	13.51345058
Sweden	15	171421.452	13	19554.525	10	12.17369761
Greece	16	139418.663	20	13169.786	20	6.35315107
Portugal	17	134034.934	19	13357.451	19	7.572251134
Denmark	18	123373.391	3	23581.785	3	15.5547366
Finland	19	99346.213	15	19501.622	14	11.04564593
Hungary	20	96909.384	22	9478.588	21	4.73961205
Ireland	21	64561.229	16	17786.059	16	9.81570585
New Zealand	22	59960.805	17	16359.365	18	8.939836825
Luxembourg	23	14205.321	1	34664.567	1	20.71381356

※ 各变量均用 PPP 方法计算得来。GDP 总量的单位为百万美元；人均 GDP 和时人均 GDP 的单位为美元。  
数据来源：GDP 总量和人均 GDP 数据来源于中国宏观数据库；其他数据来源于 OECD 官方网站。

上表的结果显示出一些有意思的结果。亚洲的两个国家日本和韩国，其“时人均”排名相对于人均排名都出现下滑，而日本的表现更“突出”：尽管它的人均产值极高，属于一流富国，但其经济效率排名下滑了 6 位之多，以此衡量，日本就其发展潜力和真实产出能力来看，仅属于中流国家。我们知道，经济效率高来自于两个方面：工作时间内的劳动效率高；闲暇时间中“闲中学效应”、“闲而优效应”以及闲暇增加带来的要素配置改善而带来的劳动效率提高。尽管日本的技术跃迁提升了日本人工作时间内的劳动效率，但众所周知，其“工作狂”式的生活方式使日本人的休闲时间相对较少，一方面使闲暇的积极效应发挥不出来，另一方面，较长的工作时间抑制个体效率，于是经济体的总体经济效率下降<sup>7</sup>。

在经济效率方面，排名相对下降的还有加拿大、意大利、澳大利亚和奥地利。我们注意到，意大利、澳大利亚和奥地利在 90 年代的犯罪率都相当低（远低于 OECD 国家平均水平）<sup>8</sup>，这暗示这些国家的个体闲暇活动总体上具有积极效应，那么，其经济效率的下降可能来自于两个方面：技术进步相对较慢进而没有显著提升工作时间内的劳动效率，或闲暇时间虽然积极而充分，但也许“过多”了，从而对工作产生了“净挤出”。加拿大的情况似有不同，其 90 年代的犯罪率远高于 OECD 国家平均水平，这可以表征该国较消极的闲暇效应，因此可以推测，该国虽然充裕但积极效应较差的闲暇时间影响了其经济效率的发挥。

相反，法国、荷兰、比利时和瑞典的经济效率排名都比其人均 GDP 排名有所上升，这

<sup>7</sup> 虽然韩国的休闲时间比日本还要少，但韩国的受教育时间比日本更长。所以韩国的经济效率排名仅比人均 GDP 排名下滑了一位，但需要看到，韩国的经济效率总体上仍处于低位。

<sup>8</sup> 数据来源于联合国毒品和犯罪办公室网站 [www.unodc.org/pdf/crime/sixthsurvey/TotalRecordedCrime.pdf](http://www.unodc.org/pdf/crime/sixthsurvey/TotalRecordedCrime.pdf)

---

说明这些国家相对的经济效率较高——在拥有较多闲暇时间的情况下获得了较高产出。这样的经济发展方式具有更大的潜力。究其原因，一种可能是，在这些国家的闲暇时间中，受教育时间占了很高的比例，从而使这些国家更多的劳动力通过受教育转变为有效劳动力——人力资本，导致国家总体经济效率提高。另一种可能是非工作时间，即闲暇时间内的活动，如旅游、休闲、文化娱乐活动等，经由“闲而优”和“闲中学”效应刺激了经济效率的提高。

总之，针对于表 1 中 90 年代的数据，当使用传统的经济指标——人均 GDP 来衡量时，日本的排名在德国、法国、加拿大、荷兰、奥地利、瑞典等国家之前，说明日本比这些国家更富裕——这也符合人们对日本的普遍印象。然而，当使用时人均 GDP 作为指标来衡量时，日本的排名却下降到这些国家之后，和美国的距离更是被进一步拉大。韩国的人均和时人均排名都比较靠后。由于时人均 GDP 不但考虑了工作时间的影响，还考虑了闲暇时间的作用，所以，不难看出，和上述国家相比，日本的高经济产出建立在比这些国家工作更长、休闲更少的基础上。因此，日本并不是一个实际经济效率很高的国家，它的长期增长潜力受到挑战<sup>9</sup>。另一方面，德国、荷兰、比利时、法国和瑞典等国的富裕程度虽然不如日本，但在消除工作时间的影响之后，其排名却上升到日本之前。较多的闲暇时间使它们成为实际经济效率比日本更高的国家。

从以上的统计描述中可以发现，闲暇“挤出”工作，也促进效率提升，但过多的闲暇亦并非好事。那么，为了得到更高的经济效率，休闲时间应该保持在什么水平呢？下面，我们用计量手段来演示问题解答的过程与结果。

#### 四、计量分析：跨国回归与国家固定影响

##### （一）变量界定与数据来源

根据式(2.5)的一般框架，本文对 1980—2003 年数据完整的 21 个 OECD 国家<sup>10</sup>的面板数据进行回归。

被解释变量是三个时段（1980—1989 年，1990—1999 年，2000—2003 年）的时人均 GDP。该变量由人均 GDP 除以工作时间得来。人均 GDP 指 PPP 计算后，每人一年创造的 GDP 总数，单位为美元，其数据来源于中国宏观数据库 2354，2355，2356，2357 ([http://edu1.macrochina.com.cn/tjdata\\_new/index.shtml](http://edu1.macrochina.com.cn/tjdata_new/index.shtml))。工作时间指每个工人年均工作时间，单位为小时，其数据来源于 OECD 生产力数据库 (OECD Productivity Database, January 2006)。

之所以采用面板数据，主要是为了增加样本信息量。在国家内部，对于那些随时间而发生很大变化的变量而言，这种信息非常有用 (Barro, 1997)，例如人均资本存量。

解释变量包括年均受教育时间  $u$ <sup>11</sup>、休闲时间  $z$ 、时人均资本存量  $\hat{k}$  和人口数  $L$ 。年均受教育时间等于 25 岁以上人群平均受教育年限  $\times 365 \times 24$  小时 / 人口预期寿命。其中 25 岁以上人群平均受教育年限的数据来源于 Barro-Lee 数据库 ([devdata.worldbank.org/edstats/ThematicDataOnEducation](http://devdata.worldbank.org/edstats/ThematicDataOnEducation))；人口预期寿命指一国全部人口在出生时预期寿命，单位为年，其数据来源于 OECD 数据库 (OECD HEALTH DATA 2005, October 05)。休闲时间等于全年时间 ( $365 \times 24$ ) 减去平均工作时间和年均受教育时间。人

---

<sup>9</sup> 日本 90 年代以来的低迷表现也对此判断做出了侧面印证。

<sup>10</sup> 由于数据缺失，剔除了 9 个国家，入选国家为澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、爱尔兰、意大利、日本、韩国、墨西哥、荷兰、新西兰、葡萄牙、西班牙、瑞典、英国、美国。

<sup>11</sup> 将(2.6)式代入(2.5)式后  $\hat{h}$  将被  $u$  代换掉。

---

均资本存量用固定资本形成总量的人均值（数据来源于中国宏观数据库 2562, 2563, 2564, 2565: [http://edul.macrochina.com.cn/tjdata\\_new/index.shtml](http://edul.macrochina.com.cn/tjdata_new/index.shtml)）表征，除以年均工作时间就是时人均资本存量。人口数指人口及移民在人口统计学上的数目，单位为千人，数据来源于 OECD 经济、环境和社会统计年鉴(OECD, Factbook 2006: Economic, Environmental and Social Statistics – ISBN 92-64-03561-3 – 2006)。

## (二) 回归结果与分析

系统的估计采用固定效应变截距（常斜率）模型，这是因为，首先，21 个对象国家均属于 OECD 国家，虽然其个体经济效率各异，但其经济体制和结构类似，即横截面上个体影响不同（截距不同），但国家间的变化结构类似（斜率相同）。其次，在样本选取时，横截面样本此时是总体的所有单位，在这种情况下，选取固定效应（Fixed Effects）模型是一个合理的模型（李子奈、叶阿忠，2000），并且，若采用随机效应（Random Effects）模型进行估计，经回归后发现，各解释变量的系数均通不过显著性检验。最后，各国由于经济结构体制类似，于是各国经济变量对经济效率的边际倾向不存在显著差别，所以可以采取常斜率模型——这种处理主要是借鉴了 Barro(1997)在进行类似跨国回归时的处理思路。

本文的数据为面板（panel）数据，即横截面包含很多的观测值，但依时间序列的观测值相对较少（只有三个时段的三组观测值），因此容易由于国际间的环境因素和不可控因素造成观测值的随机误差异常波动，即出现“异方差”现象，为了消除异方差，在估计时使用加权最小二乘法 WLS (Weighed Least Squares)。

同时考虑“闲中学效应”和“闲而优效应”，即对(2.5)式同时引入(2.2)式和(2.3)式，回归式中将出现  $z^2$  和  $z^3$  或二者之一<sup>12</sup>，这说明休闲时间  $z$  和经济效率  $\hat{y}$  之间存在非线性关系。为了体现休闲时间与被解释变量之间的非线性关系，系统在指标上可以出现休闲时间  $z$  的二次项  $z^2$  和/或三次项  $z^3$ 。

如果同时考虑“闲中学效应”和“闲而优效应”，尝试将  $z^2$  和  $z^3$  同时做为解释变量，得到如表 2 所示的回归结果。

表 2 包含休闲时间二次项和三次项的跨国回归

被解释变量: $\hat{y}$ (经济效率)				
总面板观测值: 61个				
解释变量	系数	标准误	t 统计量	概率
受教育时间 $u$	0.013496	0.005837	2.312115	0.0235
休闲时间 $z$	-0.059894	0.026172	-2.288498	0.0249
时人均资本存量 $\hat{k}$	4.085150	0.518168	7.883835	0.0000
人口数 $L$	5.28E-05	2.17E-05	2.436003	0.0172
休闲时间的平方项 $z^2$	-4.64E-08	6.93E-07	-0.067061	0.9467
休闲时间的立方项 $z^3$	6.92E-10	2.65E-10	2.609569	0.0109

<sup>12</sup> 二者如何进入回归方程和其回归系数所代表“闲而优”、“闲中学”叠加效应有关：若只有“闲中学”效应显著，则不会出现三次项，若二种效应均显著，则二次项和三次项可以同时出现，也可以只出现三次项（二次项的影响被三次项所综合表示）。

加权后的统计量			
$R^2$	0.993751	总残差平方和	117.0089
调整后的 $R^2$	0.988973	Durbin-Watson 统计量	3.069170
F统计量	1081.437	概率(F统计量)	0.000000

表 2 显示,  $z^2$  的系数不显著, 无法判定其对经济效率的影响, 同时, 系统很可能存在负的自相关。为此, 剔除掉  $z^2$  项重新回归, 得到表 3 的回归结果。

表 3 包含休闲时间三次项的跨国回归

被解释变量: $\hat{y}$ (经济效率)				
总面板观测值: 61个				
解释变量	系数	标准误	t 统计量	概率
受教育时间 $u$	0.013529	0.005762	2.348129	0.0214
休闲时间 $z$	-0.060179	0.025706	-2.341032	0.0218
时人均资本存量 $\hat{k}$	4.105024	0.487544	8.419805	0.0000
人口数 $L$	5.19E-05	2.05E-05	2.538905	0.0131
休闲时间的立方项 $z^3$	6.90E-10	2.61E-10	2.645189	0.0099
固定效应				
AUS--C	199.9102			
AUT--C	196.9683			
BEL--C	197.5403			
CAN--C	199.8093			
DNK--C	196.6666			
FIN--C	198.8467			
FRA--C	195.6099			
DEU--C	192.2942			
GRC--C	204.1401			
IRL--C	201.2727			
ITA--C	199.9816			
JPN--C	187.2503			
KOR--C	195.3966			
MEX--C	196.8686			
NLD--C	193.8039			
NZL--C	200.6972			
PRT--C	197.0717			



ESP--C	196.4551			
SWE--C	196.2885			
GBR--C	198.2844			
USA--C	186.7609			
加权后的统计量				
$R^2$	0.993790	总残差平方和		117.1522
调整后的 $R^2$	0.989355	Durbin-Watson 统计量		2.770852
F统计量	1400.327	概率(F统计量)		0.000000

回归结果显示，各解释变量在统计上显著，方程的拟合优度好，且结构相关性显著，基本不存在自相关。

表3所展现的回归结果显示，在1980—2003年21个OECD国家范围内，物质资本禀赋的生产效率（包括其中不可见的技术水平）仍是推动经济效率提升的最重要因素（其回归系数为4.105024），这是因为，这些国家在这20多年来经历了以新经济为代表的大幅度技术进步，技术进步直接提高了工作时间的劳动效率，这是这些国家经济效率变动的主要原因，也说明世界上的主要发达国家还处于从（后）工业化向闲暇经济社会过渡的阶段—物质资本的经济作用具有决定性作用。与此相对应，表征人力资本禀赋的受教育时间对经济效率的贡献仅次于物质资本。需要注意，受教育时间对各国的贡献存在显著差异。比如日本和韩国，日本的经济效率提升主要来源于物质资本所包含的技术进步因素，而韩国的效率改善主要依靠受教育时间显著增加后带来的人力资本推动<sup>13</sup>。

人口因素对经济效率产生了微弱的正作用，这说明人口的适度增长确实为人力资本形成、闲暇积极效应的发挥以及“干中学”的外部性发挥起到了推动作用。但需要注意到，这种推动作用是很微小的，同时，人口的增大间接降低时人均物质资本和时人均人力资本从而对经济效率产生负作用。所以，人口仍需要谨慎控制，当然，人口的负增长问题基于分析需要引起我们的特别关注。

现在，回到本文的重点，我们看到，休闲时间对经济效率在短期内具有不大的负作用（因为休闲时间的线性项系数为负），但在长期内，休闲会对经济效率有正作用（因为其立方项系数为正）。也就是说，跨国数据表明，在休闲时间水平较低的情况下，经济效率随休闲时间的增加而下降，但是一旦达到适度高的休闲水平后，两者的关系就变成正的。这个过程正好对应于经济社会从工业化社会向后工业化社会、从生产经济向闲暇经济不断发展演进的过程。在工业化社会中，工作及其生产仍是推动经济增长、提高技术水平进而提升劳动效率的主要途径，此时，休闲对工作的替代效应要大于闲暇的“闲而优”等积极效应，因此休闲会对经济增长和经济效率有一定的“挤出”作用。但是，当社会进入到闲暇社会或和谐社会后，服务经济和闲暇经济将占据主导地位，此时，效率的提高更多地需要个体通过快乐、自由的休闲与娱乐来保证，而不是依赖于外界技术手段的提升，在这个阶段，人的作用将大于物的作用。本文表1也显示，在经济效率相对于人均GDP（反映了物质资本和自然资源的禀赋）的排名中，后工业化进程比较快的北欧国家要显著高于仍处于工业化社会的韩国、墨西哥、匈牙利等国，而前者的休闲时间显著多于后者。

从休闲时间对经济效率从短期到长期的非线性影响中，存在一个先抑制后促进的过程，那么，该过程的转折点在哪里呢？

<sup>13</sup> 限于篇幅，本文未展示相关数据，有意者可向作者索取。

---

根据表 3 框架下的回归方程，我们只需要对经济效率  $\hat{y}$  求休闲时间  $z$  的偏导数，利用一阶条件（FOC）便可求得使经济效率最大化的最优休闲时间。基于本文跨国回归的一阶条件，有

$$3 \times 6.9 \times 10^{-10} z^2 - 0.060179 = 0$$

$$\Rightarrow z^* \cong 5384 \text{ (小时/年)}$$

上式说明，对于 21 个对象国而言，当休闲时间水平发展到每年约 5384 小时时，能使经济效率最高。参照相关数据<sup>14</sup>，新西兰 80 年代和美国 21 世纪初（2000-2003 年）的年平均休闲时间很接近这个水平。

注意到，本文的休闲时间指除去工作和受教育后的时间，即包含了睡眠和家务等时间。假定所有个体的睡眠时间按 8 小时/每天计算，于是全年最优的纯休闲时间应为  $5384 - 8 \times 365 = 2464$  小时，将这些小时数折合为正常的天数（即按每天睡眠 8 小时算）则等于  $2464 \div 16 = 154$  天。也就是说，对于 21 个对象国，每年的节假日和休息日在 154 天左右时，国家的经济效率最高。

现实世界中，在 2002 年，折算后的纯休闲时间美国为 169 天，法国和西班牙均为 211 天，相较于最优的 154 天而言，美国人休息得稍微多了点，而法国人和西班牙人也许是休息或休闲得太多了，以致于经济效率将受到较大影响。我们看到，为此付出的挽回行动之一，是 2005 年 3 月 22 日，法国国会以压倒性多数通过了一项新法案，对每周 35 小时工作制进行恢复到每周 40 小时工作制的改革。相反，在 2002 年的韩国，其纯休闲时间是 135 天，大大低于 OECD 国家最优的 154 天——这同样对经济效率不利：过少的休闲时间对韩国的经济效率产生了负作用，其人均产出和时人均产出在 OECD 国家中均处于倒数几名的位置。日本的情况具有代表性，日本经济约从 1988 年开始停滞或低速成长，在进入 21 世纪后，日本的实际纯休闲时间得到较大增长，随着日本人的快乐指数从倒数第一上升到中上水平，日本的经济效率显然得到了提升，为此，我们看到了日本经济最近几年来回升的迹象和一些实际表现。

## 五、结 语

在经济增长理论中，用人均 GDP 及其长期增长率来衡量增长的性状与趋势，但我们的统计描述显示，在人均量方面表现优异的经济体，在以时人均变量衡量的经济效率方面却不一定有同样优异的表现（如日本）。人均变量衡量经济体的发展速度或质量，时人均变量衡量经济体的效率，后者同时是前者发展潜力的标志与源泉。

时人均变量既然涉及时间，在经济学框架下必然涉及工作时间和非工作时间（受教育时间和休闲时间<sup>15</sup>），前者是正统经济学充分研究的领域，对后者中的“受教育时间”的研究也获得了巨大进展，本文则强调休闲时间在决定经济效率方面的突出作用。通过将休闲时间提高个体效率的“闲而优效应”和休闲时间对技术水平的外部效应——“闲中学效应”连同工作时间和受教育时间一同引入增长模型，我们发现，休闲时间对时人均 GDP 有重要影响，但二者之间的关系不是线性的，而是存在二次和/或三次的非线性关系。这种关系说明，在给定其他条件的情况下，必然存在一个最优的休闲时间，可以使经济效率达成最大化。

为了验证上述结论，我们依据数据的完整性要求，引用 21 个 OECD 国家 1980-2003 年间的面板数据进行了跨国回归。回归的结果显示，尽管人力资本和物质资本的生产效率仍

---

<sup>14</sup>限于篇幅，本文未展示相关数据，有意者可向作者索取。

<sup>15</sup> 此处的休闲时间包括了睡眠、家务等必要型闲暇时间。

---

---

是影响经济效率的主要因素，但休闲时间已经显现出和经济效率之间显著的相关关系，二者之间存在三次非线性关系。由此我们进一步得到 OECD 经济体的最优休闲时间大约为每年 154 个节假日或休息日。

通过计算最优的休闲时间，可以指导政府在进行休假制度安排时，为了提高本国的个体效率和经济效率，如何有效调整现有节假日或休息日的数量与结构。

#### 参考文献：

- 李子奈、叶阿忠，2000：《高等计量经济学》[M]，清华大学出版社，pp136-142。
- Barro, R. J., and Lee, Jong-Wha, 1994, "Sources of Economic Growth", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy (June):1-46.
- Csikszentmihalyi, M., 1975, "Beyond Boredom and Anxiety", San Francisco: Jossey-Bass, Inc.
- Csikszentmihalyi, M., 1981, "Leisure and Socialization", Social Forces 60. pp.332-40.
- Eichenbaum, S. M., Hansen, L. P., and S. F. Richard, 1985, "The Dynamic Equilibrium Pricing of Durable Consumption Goods" [Z], manuscript, Carnegie-Mellon University.
- Gunter, B. J., 1979, "Properties of the Leisure Experience", In Leisure: A Psychological Approach, eds. H. Ibrihim and R. Crandall. Los Alamitos: Hwong.
- Kelly, J. R., 1983, "Leisure Identities and Interactions", London: George Allen & Unwin Ltd.
- Kydland, F. E., 1995, "Business Cycle and Aggregate Labor Market Fluctuation" [A], in T. F. Cooley (ed.), Frontier of Business Cycle Research [C], Princeton: Princeton University Press.
- Kydland F. E., and E. C. Prescott, 1982, "Time to Build and Aggregate Fluctuations" [J], Econometrica, L, pp. 1345-1370.
- Landers, David. S., 1990, "Why Are We So Rich and They So Poor?", American Economic Association Papers and Proceedings 80 (May), pp. 1-13.
- Lucas, R. E., 1988, "On the Mechanism of Economic Development" [J], Journal of Monetary Economics, 22, pp. 3-42.
- Mankiw, N. G., J. Rotemberg and L. H. Summers, 1985, "Intertemporal Institution in Macroeconomics" [J], Quarterly Journal of Economics, C, pp. 225-252.
- Mankiw, N. Gregory; Romer, David & Weil, David N., 1992, "A Contribution to the Empirics of Economic Growth" [J], Quarterly Journal of Economics, 107 (2), pp. 407-37.
- Pollak, R. A., 1970, "Habit Formation and Dynamic Demand Functions" [J], Journal of Political Economics, LXXVIII, pp. 60-78.
- Romer, P. M., 1986, "Increasing Returns and Long Run Growth" [J], Journal of Political Economy 94 (5), pp. 1002-37.
- Solow, R. M., 1957, "Technical Change and the Aggregate Production Function" [J], Review of Economics and Statistics 39 (August), pp. 312-20.

## Leisure Time and Economic Efficiency

### —Evidence from OECD Member Countries

**Abstract:** This paper argues that in the process of examining economic growth, besides paying attention to variables per capita, we need to attach much importance to variables "per capita per hour", because the latter represent variables per capita per unit time and can be used to measure economic efficiency, which is the source of economic growth potential. Therefore, this paper introduces total hours worked, education time and leisure time

---

---

into Endogenous Growth Model and pays special attention to the positive effects of leisure-time activities on individual economic efficiencies and the externalities that the leisure-time activities have on technological standards. Then, it analyzes the nonlinear relationship between leisure and economic efficiency. After that, with the aid of a model, this paper quotes the cross-country panel data of 21 OECD member countries in the past 20 years to investigate the nonlinear relationship mentioned above, and comes up with exact optimal leisure time for economies. Thus it can be seen that optimal economic efficiency can be achieved by adjusting and managing leisure time appropriately.

**Key Words:** leisure time, economic efficiency, per capita per hour, cross-country regression

**JET Classification:** E200,H300,0400

---