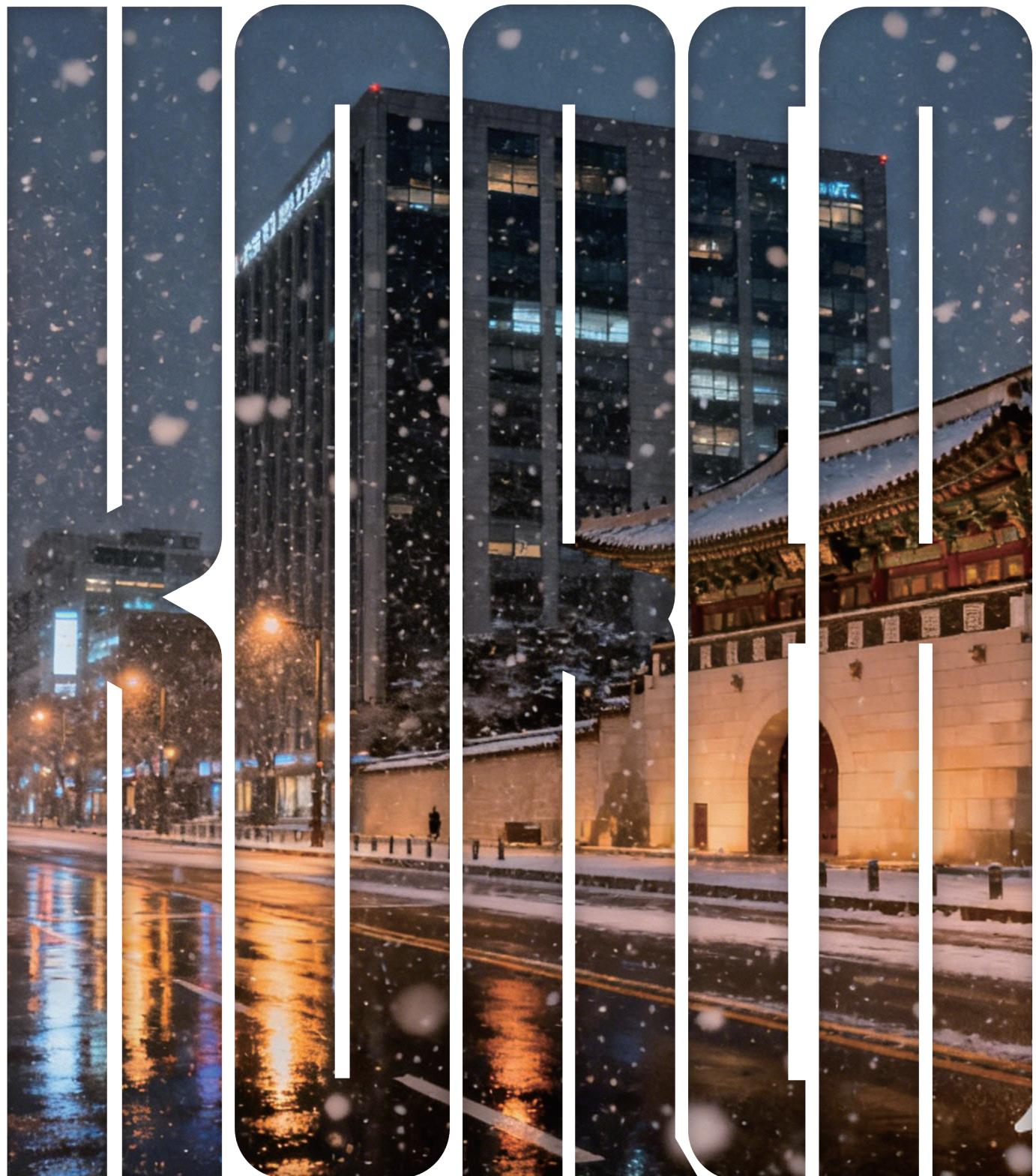




韓國資訊

11月号（总 59 期）2025 年 11 月 30 日 山东省与韩国交流合作研究中心主办



目录

教育资讯 1

- 韩国教育部公布“全民 AI 人才培养计划”，拟构建覆盖全周期、全地域的人才生态系统 1
韩国教育部拟于 11 月 17 日举办“初中生及家长高考制度说明会” 1
“禁止强制实施校外现场体验学习的公文”引发韩国各界关注 2

经济要闻 3

- 韩国贸易 10 月份半导体出口达史上最高值 3
韩元汇率与物价波动加剧，金融市场不稳定性上升 4

社会与文化 5

- 韩国政府与宗教界召开共生合作圆桌会议并签署自杀预防协约 5
“2025 年韩国著作权保护对象及著作权发展有功颁奖典礼”举行 5

时事政治 6

- 韩国新党祖国革新党选举代表 承诺推进“社会权利国家化”与改革议程 6
地方政治人物金英焕表示将再次参选，并称目前对其调查为“政治打压” 6
郑东泳兼任统一部长，就韩美军事合作与朝鲜半岛问题表态 6

科技资讯 7

- 韩国研发应对舰艇油类火灾的高效自主扑救系统 7
首尔大学医院发现儿童烟雾病诊断与预后预测生物标志物 7

教育资讯

韩国教育部公布“全民AI人才培养计划”，拟构建覆盖全周期、全地域的人才生态系统

据韩国教育部网站消息，韩国教育部于11月10日正式发布《全民人工智能（AI）人才培养综合方案》，旨在通过系统性教育改革，使AI技术普及至社会各阶层，并重点培养从基础素养到高端研发的多元化人才，以应对AI大转型时代的挑战。该计划涵盖“全生命周期教育”“地区均衡发展”“产学研深度融合”等五大核心领域，预计到2030年将显著提升韩国在全球AI人才竞争中的地位。

1. 全生命周期AI基础教育：从幼儿到老年的全民普及

为消除“AI数字鸿沟”，韩国将在全教育阶段嵌入AI基础课程。中小学阶段将开发分级AI教材，涵盖编程思维、数据分析等基础内容，计划在2025年前将AI教育覆盖至全国80%的中小学课堂。特色高中将增设“AI创新班”，强化“机器学习”“深度学习”等高阶课程，目标是“到2028年培养100所AI特色高中”。

高等教育方面，大学将扩大AI专业招生规模，推动“AI+X”跨学科融合（如AI+医学、AI+环境科学），并设立专项奖学金吸引优秀学生。针对成人教育，教育部联合企业推出“AI数字能力提升计划”，为中小企业员工、自由职业者及退休人员提供定制化在线课程，重点培训AI工具应用与数字化转型技能。

2. 地区均衡发展：打破资源壁垒，构建地方AI人才枢纽

针对首尔与地方间的AI教育资源失衡问题，韩国推出“地方AI创新生态圈”项目。计划到2028年在17个市郡建立AI教育支援中心，提供从基础培训到高端研发的一站式服务。地方大学将与龙头企业共建“产业AI实验室”，例如釜山地区聚焦海洋AI、大邱地区深耕医疗AI等，通过校企合作定向培养应用型人才。

此外，教育部将投入300亿韩元（约合人民币1.6亿元），支持地方高校建设AI特色学科，对参与地区AI项目的研究生提供学费减免及研究经费补贴。同时，搭建全国性AI教育资源共享平台，实时更新课程视频、案例库及在线实训系统，确保偏远地区学生也能接触前沿知识。

3. 高端人才“强基扩容”：打造全球领先的AI研发梯队

为抢占AI技术制高点，韩国将大幅扩充高端人才储备。计划到2030年，将AI相关学科（计算机科学、电子工程等）的研究生招生规模扩大至当前的2.5倍，

并在首尔大学、KAIST等顶尖高校设立AI研究生院，专注培养理论与实践兼备的科研人才。

企业与高校的联合培养机制也将深化。政府鼓励三星、SK海力士等行业巨头设立“企业博士后工作站”，资助优秀博士生参与核心技术攻关，最高提供每年1亿韩元（约合人民币54万元）的研究经费。针对AI初创企业，教育部联合科技部推出“人才孵化基金”，为创业团队提供办公场地、知识产权保护及市场对接支持。

4. 产学研深度融合：推动AI技术从实验室到产业化

为解决AI技术转化率低的问题，韩国计划构建“产学研协同创新网络”。在全国设立10个“AI产业融合中心”，由政府、企业、高校共同运营，聚焦智能制造、智慧城市、生物健康等重点领域，加速科研成果商业化。例如，京畿道地区将试点“AI+制造业”项目，利用AI优化半导体生产线效率。

企业参与教育的深度也将提升。教育部要求工科大学课程中至少30%内容由企业导师参与设计，并强制要求大企业每年接收一定数量的实习生参与实际项目。同时，设立“AI技术转移奖励金”，对成功将高校专利转化为产品的团队给予最高5亿韩元（约合人民币270万元）的奖励。

5. 政策保障：从资金到制度的全方位支持

为确保计划落地，韩国政府将加大财政投入，未来5年累计拨款2.2万亿韩元（约合人民币119亿元），重点支持教育基础设施、师资培训及校企合作项目。针对AI伦理问题，教育部将开发“负责任AI”教育模块，纳入各级课程体系，培养具备伦理意识的技术人才。

教育部部长李在明表示：“AI不仅是技术领域，更是重塑社会结构的革命。韩国将通过教育先行，让每位国民都能共享AI发展红利，同时打造全球领先的AI人才强国。”该计划的实施细则将于年内公布，预计将带动韩国AI产业规模从2023年的120万亿韩元（约合人民币6500亿元）增长至2030年的300万亿韩元（约合人民币1.6万亿元）。

（来源：韩国教育部网站报道资料，2025年11月10日）（供稿：黄仙露）

韩国教育部拟于11月17日举办“初中生及家长高考制度说明会”

据韩国教育部网站11月14日消息，为缓解初中生及家长对高考制度的担忧、提供准确政策信息，韩国教育部联合各市教育局于11月17日在线通过线上直播（YouTube频道“EBSI”同步转播）+实时答疑形式，举办“初中生及家长高考制度说明会”。本次说明会面

向初中三年级及高中一年级学生及家长开放，旨在通过官方渠道解答公众对高考制度运营方案的疑问，推动政策透明化。

说明会主要内容包括：（1）解读新高考制度运营方案（含科目选择、学分制等）；（2）说明大学录取标准变化及成绩评价体系；（3）回应公众关心的“高考制度稳定性”“成绩单可信度”等热点问题；（4）提供“高考制度疑问与解答”专题讲解，解读常见问题。

教育部表示，本次说明会根据此前面向全国初中生及家长的问卷调查结果制定。调查显示，超七成受访者对新高考制度的实施细节存在困惑，尤其是“学科选择灵活性”与“大学衔接适应性”。为此，教育部联合首尔、釜山等17个市教育局，组建由课程政策官员、高校招生负责人组成的宣讲团，以通俗易懂的方式解读政策。教育部相关负责人指出：“高考制度直接关系学生的学业规划与未来发展，需通过权威渠道消除信息不对称。本次说明会不仅是政策宣讲，更是建立‘政府—学校—家庭’沟通机制的重要一步。”

（来源：韩国教育部网站报道资料，2025年11月14日）（供稿：黄仙露）

“禁止强制实施校外现场体验学习的公文”引发韩国各界关注

据2025年11月8日报道，韩国多家教师团体发表公开公文，呼吁所属学校不得在未经教师充分同意或协商的情况下，强迫教师执行校外现场体验学习。该公文最早由少数教师工会发起，并于当日通过网络媒体对外公开，引发教育界、学术界与社会广泛关注。



초등교사노동조합



수신

제목 학교 구성원의 안전이 보장되지 않은 현장체험학습 강행 금지 요청

1. 현장체험학습은 교사의 전문성을 존중하고, 교사와 학생의 안전이 보장되는 가운데 운영되어야 합니다.

2. 최근 일부 학교에서 교사와 학생의 안전이 보장되지 않은 상태에서 현장체험학습이 일방적으로 강요되어 다음과 같은 사례가 속속으로 발생하고 있습니다.

- 교사의 의견이나 학년 협의 없이 일방적 강요
- 교사의 의견을 배제하고 보호자나 학생의 의견만을 중시한 의사 결정
- 학생의 상황이나 교육과 필요와 무관한 강행 추진

3. 이와 같은 일방적 운영은 교육활동의 본질을 훼손하고, 교사와 학생 모두를 불안과 위험 속에 내보내는 심각한 교육활동 침해 행위가 될 수 있습니다. 또한 관리자의 명백한 직무상 권한 남용으로 간주될 수 있습니다.

4. 안전이 보장되지 않는 상황과 교육과정에 대한 교사의 전문적 판단을 무시하고 학생 및 학부모의 만족도만을 우선시한 체험학습 추진은 향후 사고나 갈등 발생 시, 격적인 기관강 책임으로 귀속됨을 분명히 밝힙니다.

5. 초등교사노동조합은 교사와 학생의 권리가 보장되지 않은 현장체험학습 강행 사례를 지속적으로 모니터링하고 있으며, 교사들의 의견이 반영없이 일방적 추진이 확인될 경우 교육청 시정 요청, 해당 학교 방문 등을 실시할 예정입니다.

6. 교사와 학생의 안전, 권리, 자율성이 지켜지는 조건에서만 현장체험학습이 운영될 수 있음을 유의해주시고, 민주적인 협의 과정을 거쳐 2026학년도 학교 교육과정을 계획 및 운영하여 주시길 요청 드립니다.

7. 본 공문은 전체 교직원에게 공개해 주시기 바라며, 이와 관련하여 귀교에서 초등교사노동조합 조합원을 특정하거나, 부적절한 발언 및 압력을 가하는 행위는 부당노동행위 및 감찰에 해당하므로 유의 바랍니다.

붙임 1. 학교현장체험학습의 효과·분석 1부
2. 현장체험학습 사전·사고로 본 교사의 민·형사상의 책임(초등교사노조 경책실-법무법인사인) 1부
3. [보도자료] 수학여행, 체험학습을 포함한 '학교행사', 다른 교육활동보다 9배 나 위험 1부. 끝

* 이 문서는 '문서24'로 작성하여 수신 기관의 문서 시스템에 따라 오류가 발생할 수 있습니다.

最近韩国部分学校因过去校外体验学习（如郊游、旅行、实习／观察）发生过安全事故，引起社会对学生与教师安全、责任归属与法律保障的担忧。教师团体指出，如果校长和学校管理层单方面决定动用教师、安排校外活动，而不经过教师集体协商或不尊重教师意愿，则属于“职权滥用”，这将对教师与学生安全构成隐患。

公文要求：在没有教师自愿同意和协商的情况下，不应强制执行校外体验学习校外教学活动。公文中还附有相关统计数据与资料，将校外体验学习（含实地参观、旅行）的风险列为“比一般校内教学高出约9倍”。

제주도 수학여행 8층에서 떨어져 사망
사고...

현장체험학습은 법정 의무 과정이 아니
다. 내년 계획 수립에 있어 지금이 골든
타임!

초교조 가입하신 분들 밴드에서 공문보
내달라고 요청하세요. 내년 교육과정 작
성하기 전에 얼른 신청하세요!!!



제주 수학여행 온 고교생, 숙소 8층서
떨어져 숨져

不过，支持方认为，此举是为保障教师与学生安全、尊重教师职业权利，以及防止校务管理者单方面滥用权力。

反对者则指出：若一刀切地禁止所有校外体验学习，可能会抑制教育多样性，限制学生实地学习和社会体验机会，进而影响学校教育功能与学生发展。

此事引发教育界、家长与社会舆论广泛讨论，也是近期韩国教育制度、安全责任与教职权利争议的导火索之一。

（来源：<https://v.daum.net/v/20251108070146309>“교사들의‘체험학습 강행 금지’ 공문, 안전 지키는 방법일까요？”2025年11月8日报道资料）（供稿：李紫薇）

经济要闻

韩国贸易 10 月份半导体出口达史上最高值

根据韩国产业通商资源部网站 2025 年 11 月 1 日消息，韩国关税厅和韩国贸易协会最新数据表明，10 月份韩国出口额没有受到中秋小长假的影响，自本年度 6 月份以来连续 5 个月持续增长，达到史上 10 月份最高值。10 月份出口额对比前年同月增加 3.6%（达 595.7 亿美元），进口额减少 1.5%（为 535.2 亿美元），贸易收支逆差 60.6 亿美元。

10 月份 15 个主力出口产品中 4 个同比增长。半导体出口以服务器为主导，随着 HBM,DDR5 等高价值记忆芯片的需求增加，记忆芯片出口额持续呈现好势头，增长 25.4%（为 157.3 亿美元），出现史上 10 月份最佳实绩。电脑出口增长 1.7%，在 3 个月间实现扭亏为盈。船舶出口中持续 8 个月增长，增加了 131.2%（为 46.9 亿美元）。石油制品价格趋于平稳，对比同期出口量增长 12.7%（为 38.3 亿美元），连续两个月保持增长。整体出口在月初的小长假影响下，15 个主要出口类目中大部分出口量有所减少，特别是受美国关税政策影响的汽车、汽车零件、钢铁、普通机器、家电等出口相对性的大幅减少。

表 1 韩国 2025 年 10 月进出口实绩（亿美元，%）

类别	2024 年		2025 年		
	10 月	8 月	9 月	10 月	
出口	575(+4.6)	583 (+1.2)	659 (+12.6)	596 (+3.6)	
进口	543(+1.7)	518 (-4.1)	565 (+8.2)	535 (-1.5)	
收支	+32	+65	+95	+61	



数据及图片来源：韩国产业通商资源部网站

10 月份 9 大主要出口市场中 2 个地区的出口实现增长。对美出口因关税政策影响，汽车、汽车零件、钢铁、普通机器等主要品类不容乐观、整体上减少了 16.2%（为 87.1 亿美元），出口量在 9 大出口市场中以两位数减少。对华出口小幅减少为 115.5 亿美元，连续 2 个月出口额

为 110 亿美元以上，实现扭亏为盈。对东盟出口除了半导体的其他品类都有小幅度下降，减少 6.5%（为 94 亿美元）。对中南美出口中，海洋成套装备出口带领下，增加 99%（为 47.1 亿美元），突破了史上最佳实绩。对 CIS 出口增长 34.4%（为 13.4 亿美元），实现连续 8 个月持续增长。EU、印度、中东等地出口额基本与同期持平，另外 9 大主要出口地以外，最大出口品类半导体主要出口地台湾，增长了 46%（为 51.5 亿美元）。

韩国产业通商部长官金正观（音）强调：“尽管 10 月份因中秋假期导致开工日数减少，但半导体和船舶仍拉动了整体出口，自 6 月份起已连续 5 个月保持正增长势头。”他强调：“10 月 29 日，韩美两国就关税协商细节达成协议，韩国汽车、半导体、药品等主要出口品目将在美国市场获得相较于竞争国更为有利的关税待遇”，“此前制约韩国出口的不确定因素，随着降税对象和时间的具体化，将得到相当程度的缓解。同时，政府将全力完善后续程序，确保韩美金融一揽子计划能够推动两国制造业复兴等产业竞争力发展，为韩国企业带来新的增长机遇。”

表 2 10 月份韩国对其产品 9 大出口目的地的表现(单位 亿美元,%)

区域	中国	东盟	美国	EU (27)	日本	中南美	印度	中东	CIS	合计
出口额	115.5	94	87.1	51.9	22.4	47.1	14.9	15.0	13.4	595.7
增减率	-5.1	-6.5	-16.2	-2.0	-7.7	+99.0	-1.2	-1.3	+34.4	+3.6

资料来源：韩国产业通商资源部网站

（来源：韩国产业通商资源部网站 MOTIE 报道资料，2025 年 11 月 1 日）（供稿：王纪孔 黄仙露）

韩国银行因房地产与汇率不稳定因素，再次维持基准利率 2.5% 并上调经济增长预期

韩国银行货币政策委员会于 11 月 27 日宣布，将基准利率维持在年 2.5% 不变，连续第四次选择“按兵不动”。此次决定主要受近期韩国房地产市场不稳定、韩元汇率波动加剧及物价上涨压力等因素影响，央行认为当前货币政策的首要目标仍为“金融稳定”。



在公布利率决议的同时，韩国银行对明后两年的经济增速做出调整。由于出口回升及内需改善带来的经济表现相对稳健，韩国央行将 2026 年韩国经济增长率预

期从 1.6% 上调至 1.8%。韩国央行表示，虽然短期仍面临物价压力及外需变动带来的不确定性，但整体经济趋稳，使中期增长前景略有改善。

韩国央行指出，近期美元兑韩元汇率维持在相对高位，能源与原材料进口成本增加，加剧了输入性通胀压力。此外，房地产市场的调整持续影响家庭金融状况。基于上述因素，央行认为当前并非放松货币政策的合适时机，因此决定继续维持利率水平，以观察市场反应并维持金融体系稳定。

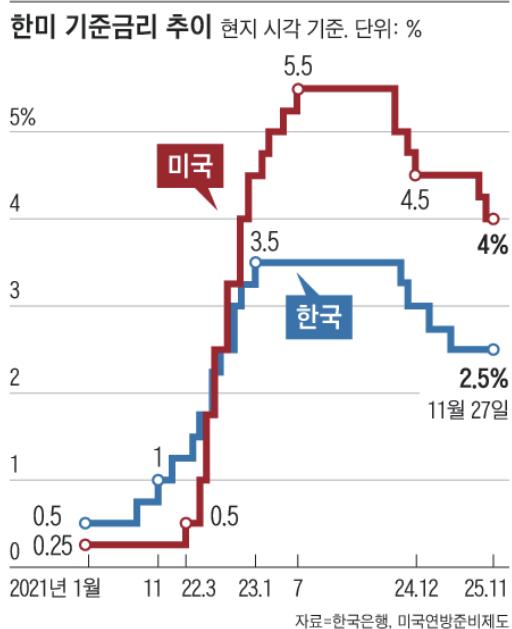
业内分析认为，本次利率“冻结”，叠加经济增长预期的上调，反映韩国政策层面对“稳定金融市场与价格趋势”高度重视；同时，也为未来可能的政策调整预留空间。市场普遍认为，若韩元汇率及物价压力有所缓解，韩国银行或将在未来几次会议中重新评估降息可能性。

(来源: Daum 新闻 <https://v.daum.net/v/20251127102950314>
2025 年 11 月 27 日报道资料) (供稿: 李紫薇)

韩元汇率与物价波动加剧，金融市场不稳定性上升

在近期韩元汇率持续走高、物价与进口成本压力加剧的背景下，韩国银行货币政策委员会于 11 月 27 日宣布，将基准利率维持在年 2.5% 不变。本次决定是韩国银行自今年以来连续第四次选择“冻结利率”，凸显其对金融市场波动和通胀风险的高度警惕。

根据报道，近期美元兑韩元汇率保持强势，使韩国进口能源、原材料及食品等产品成本明显上升，推升了整体价格水平。韩国央行指出，尽管核心物价涨幅有所趋缓，但汇率不稳定造成的输入性通胀压力仍不可忽视。此外，国际金融市场风险偏好下降、主要国家货币政策不确定性增强，也都可能对韩国经济和资本市场产生连锁影响。



在这样的环境下，韩国银行认为，贸然降息可能会进一步加大外汇市场波动，影响资本流动与金融机构稳定性。因此，政策委员会决定继续维持现行利率，以确保金融体系韧性，并观察未来物价与汇率走势的变化。

业界普遍认为，目前韩国经济处于“增长温和恢复、但外部风险持续高企”的阶段。汇率与物价因素正成为影响央行政策的重要变量。专家预计，若全球金融环境稳定、韩元汇率回落，央行才可能在明年初重新评估降息空间。

(来源: Daum 新闻 <https://v.daum.net/v/20251127095146157>
2025 年 11 月 27 日报道资料) (供稿: 李紫薇)

社会与文化

韩国政府与宗教界召开共生合作圆桌会议并签署自杀预防协约

韩国政府与主要宗教界于 11 月 24 日举行“政府—宗教界共生合作圆桌会议”，并正式签署《尊重生命与自杀预防协约》。此次会议在首尔三清洞国务总理公馆召开，由金珉奭国务总理主持，佛教、天主教、新教等多家宗教团体代表共同出席。



会议指出，韩国自杀率长期居高不下，自杀问题已成为全国性社会挑战。金珉奭总理在会上强调，宗教界在社会关怀、心理支持及社区联结方面具有独特作用，希望通过政府与宗教界的深度合作，将“尊重生命文化”传播到社会基层，为弱势群体提供帮助。

各宗教团体代表表示，将与政府合作推进社区层面的心理关怀活动，为遭遇心理危机的人提供及时支持，并在全国范围内扩大生命教育相关项目。在当天，双方正式签署合作协定，内容包括加强自杀预防宣传、建立常态化协商机制、推动心理咨询资源共享等。

政府方面表示，未来将与宗教界共同构建“预防—干预—支持”三阶段联动体系，提升地方社区应对自杀危机的能力，并扩大民间社会在生命尊重运动中的参与。

此次“政府—宗教界协约”被视为韩国在应对自杀问题上迈出的关键一步。通过整合宗教界与公共部门力量，韩国政府希望推动形成更具社会影响力的生命关怀网络。

(来源: Daum 新闻《정부와 종교계, 상생협력 원탁회의…자살예방 협약 체결》)

2025 年 11 月 24 日) (供稿: 李紫薇)

“2025 年韩国著作权保护对象及著作权发展有功颁奖典礼”举行

韩国文化体育观光部（文体部）于 2025 年 11 月 26 日，在国立现代美术馆（首尔馆）举办“韩国著作权保护对象及著作权发展有功颁奖典礼”。本次表彰大会由文体部、韩国版权保护院、韩国著作权委员会联合主办。



韩国每年 11 月份定为“版权保护月”，目的是在当前数字内容、主流媒体、网络传播迅速发展、内容生产与消费方式变化的形势下，对版权制度、版权保护、版权相关技术与实践中表现优异的个人与机构进行肯定，增强社会对版权价值的认知与尊重。

在颁奖仪式上，文体部副次官金英洙（音）发表致辞，他指出：版权是创意产业的基础与核心竞争力。政府将推动版权法修订，加强跨部门合作，完善版权侵权防范机制，以确保创作者与合法发行渠道的权利得到保护。文体部将继续加强对原创内容保护、公平内容流通秩序与合法分发机制的支持。

本次活动反映了韩国对原创与知识产权保护的重视：在 K-pop、K-影视、网络漫画（Webtoon）、数字内容快速发展的背景下，通过官方制度与社会机制保障原创版权，提升产业的可持续性与国际竞争力。

(来源: Daum 新闻 <https://v.daum.net/v/20251126141251900>)

2025 年 11 月 26 日报道资料) (供稿: 李紫薇)

时事政治

韩国新党祖国革新党选举代表 承诺推进“社会权利国家化”与改革议程

2025年11月23日，祖国革新党通过在线投票选举，当选人曹国以约98.6%的高支持率成为党代表。党内其它最高委员也同步选出，标志着该政党进入新的领导体制期。



当日当选演说中，曹国表示：“祖国革新党将以‘社会权利先行’为目标，致力于实现全民居住权保障、土地公开概念立法、行政首都迁移、持有税正常化、以及专门立法打击不动产投机与租赁诈骗等措施。”他强调，该党不会“依赖粉丝政治”，而是聚焦制度改革与社会公正。

党代表、最高委员当选后，祖国革新党随即成立地方选举筹备团，准备迎接即将到来的地方选举。据媒体分析，该党若能把握当前社会不满与改革诉求，有可能成为2026年至2027年韩国政坛需要重点观察的新变量。
(来源:(Daum):“조국혁신당 당대표에 조국…찬성률 98.6%”—2025年11月23日报道资料)(供稿:李紫薇)

地方政治人物金英焕表示将再次参选，并称目前对其调查为“政治打压”

2025年11月18日，忠清北道知事金英焕面对警方对其涉嫌贿赂、违反“禁止不正当请托与收受财物法”等案的调查，公开称相关指控及调查属于“过度目标式”调查，是政治压制的一部分。他同时宣布，只要具备被选举资格就会再度参选。

据报道，当前对金英焕的指控包括：与地产商之间涉嫌代价性交易（金额达数十亿韩元）、国会调查期间的证言（可能构成作伪证）、以及收受不当金钱（数千万韩元）的嫌疑。警方已依“禁止不正当请托与收受财物法”与“受贿”对其立案调查。

金英焕表示，他将“以生命为代价”来为自己清白辩护，并坚称自己“将为地方选举再次出马”。此言论立即引发舆论与政界震动，对其所属政党与地方政治生态造成不小冲击。

(来源:(Daum):“재출마 시사’김영환 충북지사…‘과잉 표적 수사·정치 탄압’”—2025年11月18日报道资料)(供稿:李紫薇)

郑东泳兼任统一部长，就韩美军事合作与朝鲜半岛问题表态

2025年11月26日，韩国统一部长郑东泳在公开发言中指出，就朝鲜半岛局势与韩美联合军事行动等议题，韩国不应依赖美国审批。他强调：“等待美国批准与决定的观念，将无助于解决韩半岛问题。”他同时回应了近期关于调整韩美联合作战与军事演习的讨论，主张韩国必须维护自主决定权。



他说，这种“依赖美国批准”的方式，不符合韩半岛长期和平与安全的根本利益。若单纯依赖外部国家决定，可能会忽视韩国自身国情与人民意志。此言论随即在国内外引起广泛关注，被视为韩国当前外交与安全政策走向的重要信号。

目前，有分析指出，这番表态可能影响韩美军事外交合作框架，也可能对未来对朝政策与地区安全局势造成连锁反应。对于关注韩半岛稳定、东北亚安全与中韩东盟外交合作的研究者，这项声明具有较高参考价值。
(来源:(Daum)“정동영 “한반도 문제 ‘美 승인’ 기다려서야”…한미 훈련도?”—2025年11月26日报道资料)(供稿:李紫薇)

科技资讯

韩国研发应对舰艇油类火灾的高效自主扑救系统

韩国成功研发出一种能够在海上环境中自主探测并精准扑灭舰艇油类火灾的新型智能灭火系统。这一系统通过人工智能自动判断火灾真伪，一旦确认火情，即可自动启动，如经验丰富的消防员般，将灭火剂精准投送至核心火源，实现高效灭火。

本系统由韩国机械研究院虚拟工程平台研究本部 AX 融合研究中心的高级研究员李赫（音）团队研发，是一款专攻舰艇油类火灾的自主型初期应急灭火系统，目前该系统已完成实船试验。

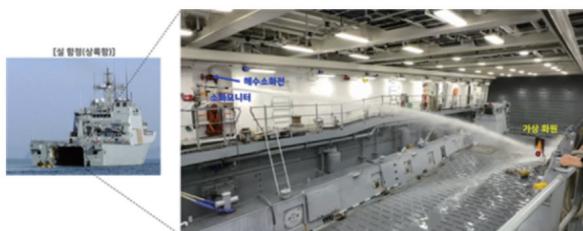


图 1 韩国机械研究院开发出基于 AI 的自主型灭火系统（图片出处：韩国机械研究院）

该系统是此前自主灭火技术的基础上进一步升级，专为舰艇上最常发生的油类火灾而设计。该系统能够在机舱、机库、甲板等区域，自动探测由设备或舰载机漏油引起的火灾，并在波浪起伏与舰体晃动等海上干扰条件下，通过实时精密控制灭火水流，准确瞄准火源迅速完成灭控。

以往的舰艇灭火装置在感知火情时，会向整个区域释放灭火剂，这既容易因误报造成不必要的损失，也难以在海上实现精准喷射。而此次开发的系统结合了 AI 火情识别技术与强化学习算法，有效克服了这些局限。

系统由火灾探测传感器、灭火喷射装置及配备人工智能火情判定与火源定位功能的控制装置组成。其火灾识别准确率超过 98%，泡沫灭火水射程约 24 米，即使在海况等级 3 的条件下也能稳定运行。

李赫研究员表示：“这项自主型灭火系统是全球首个经过陆上模拟与实舰验证的技术，能够在开放或遮蔽环境中自主应对舰艇最危险的油类火灾，将成为保障舰员安全与维持舰艇战斗力的重要突破。”

（出处：<https://n.news.naver.com/mnews/article/031/0000978531>, 2025.11.6）（供稿人：陈佳莉）

首尔大学医院发现儿童烟雾病诊断与预后预测生物标志物

韩国研究团队近日发现了一种有助于儿童烟雾病（Moyamoya 病）早期诊断的新型生物标志物。研究显示，烟雾病患者的脑脊液中“SLITRK1”蛋白表达水平显著升高。此外，研究团队还发现了与脑梗死、手术预后等临床特征相关的多种蛋白质，这一成果有望为烟雾病的诊断与治疗提供新的研究方向。

首尔大学医院小儿神经外科金承基（音）教授、儿童癌症及罕见疾病事业团崔承娥（音）教授、融合医学科韩道贤（音）教授以及江北三星医院重症医学科沈永甫（音）教授团队，于 11 月 6 日联合发表了相关研究成果。研究团队通过分析 118 名小儿患者的脑脊液样本提出了烟雾病的潜在生物标志物。

儿童烟雾病是一种无明确病因的慢性进展性脑血管疾病，其特征是供应大脑血液的血管逐渐变窄。由于血流不足，脑内会形成代偿性的异常微血管，但这些血管无法提供足够的血流，且极易破裂，从而导致脑梗死或脑出血等儿童中风症状。

目前烟雾病的确诊依赖脑血管造影检查，但该检查常需镇静或麻醉，对儿童患者负担较重，因此亟需新的无创诊断方法。近年来，脑脊液因可反映中枢神经系统状态，被认为是发现神经系统疾病生物标志物的重要资源。然而，针对烟雾病的大规模脑脊液蛋白质组学研究仍然有限。

研究团队对 104 名烟雾病患者和 14 名对照组儿童的脑脊液进行了全面的蛋白质组分析，共鉴定出约 2400 种蛋白，其中 8 种在患者组中表现显著升高。不仅如此，进一步的酶联免疫分析结果还显示，与神经细胞生长密切相关的“SLITRK1”蛋白浓度出现了特异性升高。这一发现提示，神经细胞可能深度参与了烟雾病的发病进程。

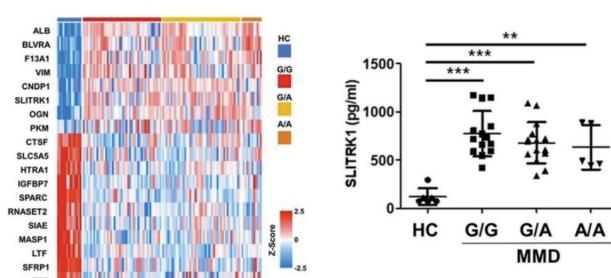


图 2 烟雾病组与对照组脑脊液蛋白质组分析结果

实验结果表明，SLITRK1 的诊断性能（AUROC）达到 0.926，表现出极高的准确性。研究团队认为该蛋白可作为儿童烟雾病的重要诊断生物标志物。

研究团队进一步通过加权基因共表达网络分析，将变化模式相似的蛋白质进行归类，并深入探究了其与烟雾病临床特征之间的关联。结果显示，术前发生脑梗死的患者表现为 BASP1 与 LDH 表达上调；而术后预后良好的患者则呈现 CD9 与 EMILIN1 的高表达。尤其值得注意的是，促进新生血管形成的 CD9 蛋白表达水平越高，术后功能残疾评分（mRS）越低，这一发现明确证实了 CD9 表达与烟雾病手术预后之间的正相关性。

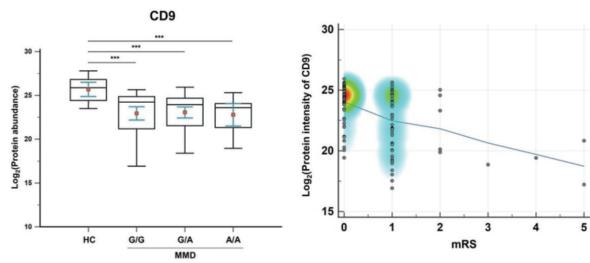


图 3 基于 CD9 蛋白表达水平的预后差异对比

金承基教授表示：“通过本次研究，首次在脑脊液中发现了可用于儿童烟雾病早期诊断与治疗的关键生物标志物，并向高效的液体活检诊断方法迈出了重要一步。尤其是新发现的预后预测指标，能为未来制定个性化治疗方案提供核心依据。”

目前，研究成果已获权威期刊《Translational Stroke Research》刊载。

(出处：<https://www.medifonews.com/news/article.html?no=208482,2025.11.6>) (供稿人：陈佳莉)

主 编：王纪孔
责任编辑：张德强
责任校对：杨艳丽
美术设计：丛 龙