اخبار

ميدكوم

نشرة فصلية - تعني بشؤون ميدكوم

العدد الأول - أكتوبر ٢٠١٤ - ذو الحجة ١٤٣٥

المقر الرئيسي لبنك التنمية الصناعية.. تحفة معمارية

- أسباب تعثر المشاريع
- فواصل الخرسانة
- الطاقة الشمسية واستخداماتها

(وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ) التوبة ١٠٥

وهذه المجلة

الزميلات والزملاء أسرة ميدكوم الكريمة

كان ضروريًا مع النمو المتزايد لعائلة ميدكوم على مدى ٣٥ عامًا، ومع تشعب أنشطتها والتحاق أجيال جديدة بها، أن تنشأ الحاجة إلى خلق وسائل جديدة وفاعلة من أجل الحفاظ على الروابط الإنسانية والاجتماعية بين أفراد هذه العائلة، وكذلك من أجل تعميق روح الانتماء التي ميزت هذا الكيان دائمًا، منذ أن دشنه مؤسسوه الأوائل، لذلك كانت تلح علينا من مدة طويلة فكرة إصدار مطبوعة داخلية تعنى بالجوانب التي يمكن أن تشغل اهتمام العاملين، مثل الجانب الاجتماعي، والجانب الثقافي، والجانب التقني.

إن صدور العدد الأول من مجلة ميدكوم يعد تحقيقًا لأمل قديم كنا نتحين الوقت المناسب لإنجازه، وقد آثرنا أن تكون هذه المجلة فصلية في البداية، على أن تتحول إلى مجلة شهرية في مقتبل الأيام بعد أن يكون عودها قد اشتد.

الأخوات والأخوة

هذه المجلة ليست صوت الإدارة العليا كما يمكن أن يتبادر إلى أذهان البعض، لكنها في الأساس قد أنشأت للتعبير عنكم أنتم، لذلك نأمل أن يشارك الجميع في تحريرها، وأن تصلنا مقترحاتكم وآرائكم حول ما ينشر فيها من أجل تحسينها وتطويرها.

وفقكم الله، وسدد خطاكم وحفظ الوطن

د.م / ممدوح محمد محمود

المهندس

محمد محمود علي حسن

(أغسطس ١٩٣٢ – يونيو ٢٠١٠)

هو المؤسس الأول لشركة ميدكوم وأبوها الروحي، وهو قبل ذلك واحد من البنائين الكبار، ورجل من رجال الصناعة المرموقين الذين أسهموا بجهودهم وخبراتهم في العديد من المشروعات القومية الكبرى التي يصعب حصرها، والتي كان على رأسها مشروع السد العالي ومجمع الألومونيوم بنجع حمادي، ليسهم بعد ذلك في تأسيس الكثير من الصروح الصناعية والهندسية والتعليمية على مدى حياته الحافلة بالعمل والعطاء. علاوة على ما سبق، فقد كان المهندس الكبير محمد محمود على حسن من أبرز البرلمانيين في مصر خلال الربع الأخير من القرن العشرين وبدايات القرن الحالي، فقد اختار الراحل العظيم أن يفني عمره في خدمة الوطن، تشييدًا للمشروعات، وتأسيسًا للمؤسسات الصناعية، وتشريعًا للقوانين، ومراقبة لأداء الحكومات، وفوق ذلك لم يتوان عن خدمة أهله وناسه في مركز قوص بمحافظة قنا، حيث تقع دائرته الانتخابية.

سيرة ذاتية مختصرة

تخرج في كلية الهندسة بجامعة عين شمس عام ١٩٥٤ م ، عمل إبان تخرجه بمشروع مديرية التحرير لفترة وجيزة ثم التحق بشركة المقاولين العرب في بدء تكوينها.

تقلد على مدى خدمته المناصب الآتية :

النائب الأول لرئيس مجلس إدارة شركة (المقاولون العرب).

رئيس مجلس إدارة هيئة القطاع العام للتشييد.

رئيس مجلس إدارة الشركة القومية للتشييد والتعمير.

رئيس الشعبة العامة للمقاولات منذ تأسيسها.

مؤسس ورئيس الاتحاد المصري لمقاولي التشييد لعدة دورات.

رئيس نقابة المهندسين بالقاهرة.

رئيس لجنة الإسكان بمجلس الشعب.

مؤسس ورئيس مجلس إدارة شركة مصر للأسمنت (قنا).

رئيس المجلس الأعلى للأسمنت.

أنشطة أخرى:

عضوية كل من: المجلس التنفيذي للسكان (منظمة الأمم المتحدة) - مجلس إدارة اللجنة الدائمة للمجلس الإقليمي لقارة أفريقيا للبرلمانيين الدوليين في منظمة السكان العالمية - جمعية المهندسين المصريين - المجالس القومية المتخصصة - جمعية الإدارة العليا - جمعية الإدارة العربية - أكاديمية البحث العلمي - اللجنة العامة لتعديل الدستور.

رحمه الله إنسانًا معطاءً ووطنيًا مخلصًا، وأسكنه فسيح جناته.

مشروع العدد

المقر الرئيسي لبنك التنمية الصناعية والعمال المصري

بالتجمع الخامس

المرحلة الثالثة (تحت الإنشاء)

منظور للمشروع بعد استكمال كافة مراحلة

الاستشارى: مكتب دكتور عمرو الجوهري وصالح وحجاب

استشارات هندسية واقتصادية متكاملة (صبور سابقا).

المـالك : بنك التنميـة الصنـاعية والعمـال المصـرى.

حجم الأعمال: ٤١ مليون جنيه مصرى .

مدير المشروع : م/ أشرف عبد الكريم

مدير المكتب الفني : م / مسعد محمد

وصف المشروع:

المشروع يعد تحفة معمارية استخدمت فيها تقنيات خاصة كالشدات المنزلقة رأسيا لتنفيذ الحوائط وأكوار المصاعد ، كما استخدم في الأسقف الكابلات سابقة الإجهاد وفورم وقوالب باشكال جمالية تاخذ شكل زهرة اللوتس،هذا بالإضافة إلى الجمالون الفراغي.

والمشروع عبارة عن مبنى إداري على مسطح ٧٢٧٥ م٢ حيث وصل إجمالى المسطحات المسقوفة نحو ٣٥٠٠٠ م٢ ، ويتكون من هياكل خرسانية لثلاثة طوابق كالآتي:

- عدد ٣ أدوار بدروم يبلغ مسطح الدور الواحد نحو ٧٠٠٠ م٢
- دور واحد أرضى بمسطح ٢٢٠٠م٢
- ٦ أدوار متكررة تبلغ مساحة كل منها حوالى ١٧٠٠ م٢
- غرف بالسطح على مساحة حوالى ٣٠٠م٢.

و يشمل نطاق الأعمال ما يلي:

- الهيكل الخرساني للمبني من الخرسانة المسلحة والكابلات سابقة الشد وبعض الاسقف من الكمرات المتقاطعة مثلثة الشكل والدائرية الشكل بدء من الدور الارضى والادوار المتكررة .
- الهيكل الخرساني للقاعة الدائرية على شكل زهرة اللوتس بقطر ١٨متر تقريبا والمحملة على عمود واحد دائرى من الخرسانة المسلحة بقطر ٢ متر وبارتفاع حوالى ١٥م.
- مساحة٤٥٠م٢ مظلة معدنية لسطح الدور الثالث فى جزء الكافيتريا من قطاعات الصلب المصنع ومدهونة بمادة زنك ريتش المقاومة للصدأ ومادة أسمنتية مقاومة للحريق لمدة ساعتين كافكو ٣٠٠.
- مساحة ٦٠٠م٢ جمالون معدنى فراغى من مواسير الحديد الصلب المسحوبة ومدهونة بمادة زنك ريتش المقاومة للصدأ ومادة أسمنتية مقاومة للحريق لمدة ساعتين Cafco – Spray Film WB٣ .
- تغطية كل من المظلة والجمالون الفراغى بطبقتين من الصاج المعرج من إنتاج شركة RIGIDAL بينهما عزل الرطوبة وعزل الصوت والعزل الحرارى .
- أعمال ميول الأسطح وعزل الحرارة وعزل الرطوبة من مادة EPDM ومادة الحماية لها.
- أعمال الخرسانة المسلحة لخزانة البنك الرئيسية وبها أعمال خاصة من الخرسانة المسلحة ضد الاختراق باستخدام حديد تسليح عالى المقاومة + شرائح ألواح الصلب المجدول TORED BARS.

أسباب تعثر المشاريع (١)

أولاً: العقد

العقود الأكثر شيوعا في الوقت الحالي في المشاريع العامة بكافة البلدان العربية هي ما يسمى العقود الحكومية، وهي عقود يرى الكثير من المهتمين بصناعة الإنشاءات إنها من أسباب تعثر المشاريع باعتبارها عقود إذعان غير متوازنة وغير عادلة وتضغط بشكل كبير على المقاولين وتنقل كل مخاطر المشروع إليهم دون أن يكون على الجهات الإدارية أي مسؤوليات حتى عندما تكون هي المتسبب في الأخطاء، ولهذا وجب إعادة النظر في العقد الحكومي إذ أنه يراعي فقط مصالح الجهة المالكة ولا يحرص على حقوق المقاولين. كما أن آليات اعتماد صرف المستحقات فيه غير دقيقة وغير محددة المدة. كما أن الفترات اللازمة للاعتماد والكشف والاستلام غير محددة بشكل دقيق مثل ما هي محددة في عقود فيديك. لذلك تتعرض الأعمال للتأخير نتيجة تأخر الاعتمادات وتأخر صرف المستخلصات، وفي الأخير يُعاقب المقاول على ذنب لم يقترفه وليس له دور فيه. يكفي أن نُشير إلى نقطتين فقط فيهما الكثير من

أسباب الخلافات والمشاكل، الأولى المتعلقة بظروف الموقع، والتي يُطلب من المتنافسين في العقد المطبق القيام بأعمال اختبارات التربة والتقدم بعروضهم على أساسها، وهو أمر غير منطقي أن يقوم جميع المتنافسين بأعمال اختبارات التربة كلٌ على حدة في موقع المشروع وفي خلال الفترة القصيرة لدراسة العروض. ومع أن أحدا لا يقوم بذلك، إلا أنه ما زال مطلبا ثابتا في وثائق المشاريع يتحمل فيه المقاول المسؤولية كاملة على هذا البند. وقد طالب المقاولون أن تقوم الجهة المالكة بإجراء اختبارات التربة وتوزيع نتائج هذه الاختبارات مع وثائق المنافسة لتخفيض المصاريف وتخفيض مخاطر التعثر. والثانية أن للمهندس في العقد الحكومي أن يفوض ممثله بالصلاحيات والسلطات نفسها وتكون تعليماته ملزمة، لكن تقصير هذا الممثل في رفض أو قبول الأعمال قد يكون عرضة فيما بعد لرفض المهندس لها وأمره بهدمها وإزالتها.

تعتبر عقود فيديك التي ينصح الكثيرون من العاملين في مجال الإنشاءات بالاسترشاد بها من أفضل العقود المعروفة باعتبارها عادلة وتراعي حقوق جميع الأطراف ولا تترك شيئا للمصادفة أو للمزاج، ولا نزال في انتظار تطبيق عقد الإنشاءات العامة الجديد بعد إنهاء تعديله وتطويره. ومهما يكن، فإن العدالة في صياغة العقود والوضوح في تحديد ما على كل طرف من مسؤوليات وما له من حقوق تعتبر أساسا في تفادي تعثر المشاريع والحد من التأثيرات المتعلقة بنقص التأهيل والخبرة أو المزاجية عند بعض مديري المشاريع والتي تؤثر سلبياً على المشاريع وأطراف العقد.

ثانياً: الاستشاري

تدور الثقافة السائدة حول العداوة بين المقاول والاستشاري باعتبارها نقطة إيجابية في نظر المالك، وهي ثقافة لا شك خاطئة ينتج عنها تعثر الكثير من المشاريع. والواجب أن تكون العلاقة بين أطراف العقد في أحسن حالاتها لتحقيق الهدف من عملهم كفريق واحد وهو إنجاز المشروع، فالاستشاري هو عين المالك على المشروع، ويعمل لتحقيق متطلبات المالك من المشروع عن طريق المقاول في بيئة تحكمها العقود ويُغطيها ميثاق المهندس وأخلاقيات ممارسة مهنة الهندسة. ومع أن الاستشاري يُعين بعقد منفصل، وليس طرفا في العقد الذي يتم إبرامه في العادة بين المالك والمقاول، إلا أن اسمه يرد في الكثير من بنود هذا العقد، خصوصا في البنود التي تتعلق باعتماد الأعمال واختيار المواد والاستلام النهائي للمخرجات. إلا أن دوره في الحقيقة يجب أن يشمل التركيز على الهدف الرئيس وهو إنهاء المشروع في وقته وضمن تكلفته وحسب مواصفاته. وأن يكون مُعينا للمالك وللمقاول في تجاوز الصعاب التي يتعرض لها المشروع.

على أن إحدى هيئات مكافحة الفساد ذكرت على لسان رئيسها أن ضعف الإشراف هو أحد الأمور التي تشتكي منها المشاريع، سواء تم الإشراف ذاتيا من قبل الجهة المالكة أو خارجيا من قبل استشاري، وذلك لعدم متابعة الجهة المتعاقدة للمشروع ميدانيا ومكتبيا للتأكد من وجود جهاز الإشراف الفني بالكفاءات والمؤهلات ذاتها المنصوص عليها في العقد. وهي نقطة في الصميم يعرفها من يعمل في مجال المشاريع، فمهندسو الجهات الإدارية لا يهتمون كلهم بالعمل الموكل لهم، في الوقت الذي لا يتابعهم أغلب المسؤولين

عنهم بشكل دقيق، وحتى مع إبلاغ المسؤولين عنهم عن ممارساتهم الضاغطة على المقاولين أو حتى الظالمة لهم، فإن هؤلاء المديرين لا يحركون ساكنا، وأكثر ما يفعلونه هو تطبيق الغرامات على المقاول حتى لو كان سبب التأخير من داخل الإدارة. أما عندما يكون الاستشاري طرفا خارجيا، فالمشكلة مضاعفة، فمهندس المالك لديه شماعة، والاستشاري قد لا يستطيع اختيار الأصلح من المهندسين لتعسف قوانين الاستقدام، مما سبب ظهور بعض حالات الفساد في المشاريع. وهي مشكلة ستواجهها هيئات مكافحة الفساد بتحد كبير، حيث إن الفساد في مثل هذه الحالات لا يترك دليلا. لكن الأثر يدل على المسير، ولو كانت الهيئة أو الجهات نفسها تدقق في أسباب التأخير وليس على نتيجته فقط، لوجدت أن كثير من المشكلات يكون لجهاز الإشراف دور فيها، أو حتى المسؤولين عن المشرفين بعدم تحملهم أمانة أعمالهم والتدقيق في الشكاوى التي تُقدم لهم، أو عدم سؤالهم عن الأسباب وراء تعثر المشروع.

عقود الإشراف تكون في غالب الأوقات على أساس (رجل/ شهر)، وهو أساس ليس فيه تحفيز للاستشاري لإنهاء المشروع في وقته بينما العكس صحيح. ومع أن الأساس أن يعمل المهندس الاستشاري حسب قواعد ممارسة المهنة التي تؤكد على العمل على إنجاح المشروع، إلا أنه قد يكون سببا في تعثر المشروع عندما لا يهتم بالهدف من المشروع ولا بالمنتج النهائي ويحصر عمله فقط في استلام الأعمال والتدقيق على الجودة، كذلك عندما لا يختار عناصره العاملة معه بعناية، وعندما لا يتعاون مع بقية الأطراف في المشروع فيما يحقق مصالحهم وما فيه دفع لنسب الإنجاز وتقدم العمل ومتابعة الجدول الزمني، وفي إدارة العلاقة والاتصالات في المشروع، عندما يكون هناك عدم وضوح في نطاق عمله ومسؤولياته وصلاحياته، وطريقة متابعته للمشروع، والحدود الزمنية للقرارات التي يتخذها، أو عندما تكون تقاريره غير دقيقة أو حتى مضللة.

المقالة منقولة عن الدكتور د. فيصل بن الفديع الشريف (بتصرف)

فواصل الخرسانة
(Concrete Joint)

يمكن فرز أنواع أو أقسام فواصل الخرسانة Concrete Joint علي النحو التالي.

• **فاصل الصب** Construction Joint

هو الفاصل الناتج عن عمل صبتين متجاورتين للخرسانة ، و يتوجب عمله بسبب عدم الصب بعملية مستمرة ومضي فترة زمنية بين عملية الصب .

ويجب عمل فاصل الصب للخرسانة في أماكن القص الأقل Minimum Shear سواء كان ذلك للبلاطات أو الكمرات أو الأرضيات

• **فواصل التمدد** Expansion Joint

الغرض من عمل فواصل التمدد للمباني هو التحكم في الشقوق التي تحدث للخرسانة ولخفض مقاومة التمدد والانكماش في الخرسانة نتيجة لعوامل الطبيعة وتأثير البيئة .

ويجب اختيار الأماكن المناسبة لفواصل التمدد الراسية في المباني والتي من الممكن أن تظهر فيها الشروخ بسبب قوة الشد الأفقية Horizontal stress

وتحدد المسافة بين فاصل تمدد وأخر بناء علي توقع تمدد حائط مبني أو جزء منه ومقاومة تصميم الحائط لقوة الشد الأفقية وأماكن تواجد الفتحات في الحائط ..أبواب شبابيك ...الخ

عرض فاصل التمدد ٢سم والمسافة الأفقية في المباني الخرسانية تتراوح بين ٤٠ إلي ٦٠ م مع مراعاة عمل فواصل أخرى في أجزاء المبني الغير متكافئة في الوزن ، والبعد الأفقي بين فاصل تمدد وآخر للأسوار المستمرة ١٢ م .يجب مراعاة تأثير التغييرات الحرارية والرطوبة والانكماش للخرسانة عند تصميم المنشأة .

• **فواصل الهبوط** Settlement Joint

الغرض من هذا النوع من الفواصل هو حماية المباني من هبوط للتربة والتي تسبب إزاحة راسية Vertical Displacement وتكون في الأماكن أو أجزاء المبني الغير متكافئة بالوزن أو أماكن حدوث الهبوط ويجب أن تعمل بفاصل قاطعا طول المبني بأكمله وسمك في حدود ٢سم و يبدأ الفصل من الاساسات وينتهي في اعلي سقف مرورا بجميع الأدوار ويجب اخذ الاحتياطات عند التصميم لعوامل الرطوبة والندي الذي قد يتكون داخل هذه الفواصل

• **فواصل العزل** Isolation Joints

تسمح بالتمدد الأفقي البسيط الناتج عن انكماش البلاطات أو الاساسات أو الحوائط ، كما أنها تسمح بالتمدد الراسي عند حدوث هبوط بالتربة ومن المهم أن لا تحوي أي نوع من أنواع التسليح .

• **فواصل التحكم** Control Joint

الغرض منها السماح للخرسانة بالانضغاط ومنع حدوث شروخ ناتجة عن انكماش الخرسانة بسبب التغير الحراري و يتم عملها لبلاطات الأرضية لتسمح بتمدد البلاطة الأفقي فقط ولا تسمح بالهبوط

• **فواصل تخفيف الضغط** Pressure Reliving Joint

خاصة بالتمدد الأفقي في المنشآت الإطارية التي تعمل فيها تكسيه للحوائط أو الحوائط الستائرية وتهدف إلي تخفيف الضغط علي الكسوة ، وتظهر واضحة في تكسيات الحوائط مثل الرخام ...الخ والحوائط المفرغة

الطاقة الشمسية واستخداماتها

خلق الله الشمس والقمر كآيات دالة على كمال قدرته وعظم سلطانه وجعل شعاع الشمس مصدراً للضياء على الأرض وجعل الشعاع المعكوس من سطح القمر نوراً . قال الله تعالى في كتابه العزيز (هو الذي جعل الشمس ضياء والقمر نوراً وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب ما خلق الله ذلك إلا بالحق يفصل الآيات لقوم يعلمون) سورة يونس الآية(٥) فالشمس تجري في الفضاء الخارجي بحساب دقيق حيث يقول الله سبحانه وتعالى في سورة الرحمن (الشمس والقمر بحسبان) الآية(٥) . أي أن مدار الأرض حول الشمس محدد وبشكل دقيق ، وأي اختلاف في مسار الأرض سيؤدي إلى تغيرات مفاجئة في درجة حرارتها وبنيتها وغلافها الجوي ، وقد تحدث كوارث إلى حد لايكن عندها بقاء الحياة فقدرة الله تعالى وحدها جعلت الشمس الحارقة رحمة ودفئاً ومصدراً للطاقة حيث تبلغ درجة حرارة مركزها حوالي (٨ ، ٤) X ١٠ درجة مطلقة (كفن) ثم تتدرج درجة حرارتها في الانخفاض حتى تصل عند السطح إلى ٥٧٦٢ مطلقة (كفن) .

استخدام الطاقة الشمسية

استفاد الإنسان منذ القدم من طاقة الإشعاع الشمسي مباشرة في تطبيقات عديدة كتجفيف المحاصيل الزراعية وتدفئة المنازل كما استخدمها في مجالات أخرى وردت في كتب العلوم التاريخية فقد أحرق أرخميدس الأسطول الحربي الروماني في حرب عام ٢١٢ ق م عن طريق تركيز الإشعاع الشمسي على سفن الأعداء بواسطة المئات من الدروع المعدنية . وفي العصر البابلي كانت نساء الكهنة يستعملن آية ذهبية مصقولة كا لماريا لتركيز الإشعاع الشمسي للحصول على النار . كما قام علماء أمثال تشرنهوس وسويز ولافوازييه

وموتشوت وأريكسون وهاردنج وغيرهم باستخدام الطاقة الشمسية في صهر المواد وطهي الطعام وتوليد بخار الماء وتقطير الماء وتسخين الهواء . كما أنشئت في مطلع القرن الميلادي الحالي أول محطة عالمية للري بوساطة الطاقة الشمسية كانت تعمل لمدة خمس ساعات في اليوم وذلك في المعادي قرب القاهرة . لقد حاول الإنسان منذ فترة بعيدة الاستفادة من الطاقة الشمسية واستغلالها ولكن بقدر قليل ومحدود ومع التطور الكبير في التقنية والتقدم العلمي الذي وصل إليه الإنسان فتحت آفاقا علمية جديدة في ميدان استغلال الطاقة الشمسية . بالإضافة لما ذكر تمتاز الطاقة الشمسية بالمقارنة مع مصادر الطاقة الأخرى بما يلي :-

إن التقنية المستعملة فيها تبقى بسيطة نسبياً وغير معقدة بالمقارنة مع التقنية المستخدمة في مصادر الطاقة الأخرى .

توفير عامل الأمان البيئي حيث أن الطاقة الشمسية هي طاقة نظيفة لا تلوث الجو وتترك فضلات مما يكسبها وضعاً خاصا في هذا المجال وخاصة في القرن القادم.

تحويل الطاقة الشمسية

يمكن تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية وطاقة حرارية من خلال آليتي التحويل الكهروضوئية والتحويل الحراري للطاقة الشمسية ، ويقصد بالتحويل الكهروضوئية تحويل الإشعاع الشمسي أو الضوئي مباشرة إلى طاقة كهربائية بوساطة الخلايا الشمسية (الكهروضوئية) ، وكما هو معلوم هناك بعض المواد التي تقوم بعملية التحويل الكهروضوئية تدعى اشتباه الموصلات كالسيليكون والجرمانيوم وغيرها . وقد تم اكتشاف هذه الظاهرة من قبل بعض علماء الفيزياء في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي حيث وجدوا أن الضوء يستطيع تحرير الإلكترونات من بعض المعادن كما عرفوا أن الضوء الأزرق له قدرة أكبر من الضوء الأصفر على تحرير الإلكترونات وهكذا . وقد نال العالم اينشتاين جائزة نوبل في عام ١٩٢١م لاستطاعته تفسير هذه الظاهرة .

وقد تم تصنيع نماذج كثيرة من الخلايا الشمسية تستطيع إنتاج الكهرباء بصورة علمية وتتميز الخلايا الشمسية بأنها لا تشمل أجزاء أو قطع متحركة ، وهي لا تستهلك وقوداً ولا تلوث الجو وحياتها طويلة ولا تتطلب إلا القليل من الصيانة . ويتحقق أفضل استخدام لهذه التقنية تحت تطبيقات وحدة الإشعاع الشمسي (وحدة شمسية) أي بدون مركزات أو عدسات ضوئية ولذا يمكن تثبيتها على أسطح المباني ليستفاد منه في إنتاج الكهرباء وتقدر عادة كفاءتها بحوالي ٢٠٪ أما الباقي فيمكن الاستفادة منه في توفير الحرارة للتدفئة وتسخين المياه . كما تستخدم الخلايا الشمسية في تشغيل نظام الاتصالات المختلفة وفي إنارة الطرق والمنشآت وفي ضخ المياه وغيرها .

أما التحويل الحراري للطاقة الشمسية فيعتمد على تحويل الإشعاع الشمسي إلى طاقة حرارية عن طريق المجمعات (الأطباق) الشمسية والمواد الحرارية .فإذا تعرض جسم داكن للون ومعزول إلى الإشعاع الشمسي فإنه يمتص لإشعاع وترتفع درجة حرارته . يستفاد من هذه الحرارة في التدفئة والتبريد وتسخين المياه وتوليد الكهرباء وغيرها . وتعد تطبيقات السخانات الشمسية هي الأكثر انتشاراً في مجال التحويل الحراري للطاقة الشمسية . يلي ذلك من حيث الأهمية المجففات الشمسية التي يكثر استخدامها في تجفيف بعض المحاصيل الزراعية مثل التمور وغيرها كذلك يمكن الاستفادة من الطاقة الحرارية في طبخ الطعام ، حيث أن هناك أبحاث تجري في هذا المجال لإنتاج معدات للطهي تعمل داخل المنزل بدلا من تكبد مشقة الجلوس تحت أشعة الشمس أثناء الطهي .

ورغم أن الطاقة الشمسية قد أخذت تتبوأ مكان هامة ضمن البدائل المتعلقة بالطاقة المتجددة ، إلا أن مدى الاستفادة منها يرتبط بوجود أشعة الشمس طيلة وقت الاستخدام أسوة بالطاقة التقليدية. وعليه يبدو أن المطلوب من تقنيات بعد تقنية وتطوير التحويل الكهربائي والحراري للطاقة الشمسية هو تقنية تخزين تلك الطاقة للاستفادة منها أثناء فترة احتجاب الإشعاع الشمسي . وهناك عدة طرق تقنية لتخزين الطاقة الشمسية تشمل التخزين الحراري الكهربائي والميكانيكي والكيميائي والمغناطيسي . وتعد بحوث تخزين الطاقة الشمسية من أهم مجالات التطوير اللازمة في تطبيقات الطاقة الشمسية وانتشارها على مدى واسع ، حيث أن الطاقة الشمسية رغم أنها متوفرة إلا نها ليست في متناول اليد وليست مجانية بالمعني المفهوم . فسعرها الحقيقي عبارة عن المعدات المستخدمة لتحويلها من طاقة كهرومغناطيسية إلى طاقة كهربائية أو حرارية . وكذلك تخزينها إذا دعت الضرورة . ورغم أن هذه التكاليف حالياً تفوق تكلفة إنتاج الطاقة التقليدية إلا أنها لا تعطي صورة كافية عن مستقبلها بسبب أنها أخذة في الانخفاض المتواصل بفضل البحوث الجارية والمستقبلية .

نشرت بواسطة: شبكة المهندسين العرب في مقالات ٢٤ أغسطس٢٠١٣

على اسم مصر

صلاح جاهين

على اسم مصر التاريخ يقدر يقول ما شاء
أنا مصر عندي أحب وأجمل الأشياء
باحبها وهي مالكه الأرض شرق وغرب
وباحبها وهي مرميه جريحة حرب
باحبها بعنف وبرقة وعلى استحياء
واكرهها وألعن أبوها بعشق زي الداء
واسيبها واطفش في درب وتبقى هي ف درب
وتلتفت تلقيني جنبها في الكرب
والنبض ينفض عروقي بألف نغمة وضرب
على اسم مصر

مصر النسيم في الليالي وبياعين الفل
ومرايه بهتانة ع القهوة .. أزورها .. واطل
القى النديم طل من مطرح منا طليت
والقاها برواز معلق عندنا في البيت
فيه القمر مصطفى كامل حبيب الكل
المصري باشا بشواربه اللي ما عرفوا الذل
ومصر فوق في الفراندة واسمها جولييت
ولما جيت بعد روميو بربع قرن بكيت
ومسحت دموعي في كمي ومن ساعتها وعيت
على اسم مصر

مصر السما الفزدقي وعصافير معدية
والقلة مملية ع الشباك .. مندية
والجد قاعد مربع يقرا في الجرنال
الكاتب المصري ذاته مندمج في مقال
ومصر قدامه اكتر كلمة مقرية
قريتها من قبل ما اكتب اسمي بإيديا
ورسمتها في الخيال على أبدع الأشكال
ونزلت أيام صبايا طفت كل مجال
زي المنادي وفؤادي يرتجف بجلال
على اسم مصر

شفت الجبرتي بحرافيش الحسين وبولاق
بإبن البلد ماشي زي النمس في الأسواق
بالفلاحين ع المداخل من بعيد وقريب
بالأرنؤوط بالشراكسة بكل صنف عجيب
مترصصين سور رهيب مزراق
في ريح مزراق
كأنهم لا بشر ولا خلقة الخلاق
ومصر فلاحة تزرق بين رقيب ورقيب
من غير أبو الهول ما ينهض ناهضة شايله حليب
والصبح بدري الجبرتي ينام وقلمه يسيب
على اسم مصر

والمس حجارة الطوابي وادق بكعابي
يرجع لي صوت الصدى يفكرني بعذابي
يا ميت ندامة على أمة بلا جماهير
ثورتها يعملها جيشها ومالها غيره نصير
والشعب يرقص كأنه عجوز متصابي
إنهض من القبر احكي القصة يا عرابي
يطل لي رافع الطهطاوي م التصاوير
شاحب ومجروح في قلبه وجرح قلبه خطير
وعيونه مغرورقين بيصبوا دمع غزير
على اسم مصر

سيف وانلي

ساحر الألوان

هو واحد من أهم الفنانين التشكيليين المصريين في القرن العشرين، اسمه بالكامل محمد سيف الدين إسماعيل محمد وانلي وهو من مواليد الإسكندرية في ٣١ مارس ١٩٠٦، وتوفى في إستكهولم في ١٥ فبراير ١٩٧٩. عمل أستاذًا لفن التصوير الزيتي في كلية الفنون الجميلة بالإسكندرية عند إنشائها ومستشاراً فنياً بقصور الثقافة بالإسكندرية، كما كان رئيساً للجمعية الأهلية للفنون الجميلة، ويعتبر هو وأخوه الأصغر أدهم وانلي من أشهر الفنانين التشكيليين في مصر، وكان مرسمهما مزارًا للفنانين والمثقفين لأكثر من ٤٠ عاماً حتى بعد وفاة أدهم واستمرار سيف في مسيرته الفنية. ولهما متحف باسميهما في مجمع متاحف محمود سعيد بالإسكندرية. درس سيف وانلي الفن في مدرسة حسن كامل عام ١٩٢٩ والتي سميت فيما بعد الجمعية الأهلية للفنون الجميلة بالإسكندرية، ثم كان هو وأخوه الأصغر أدهم وانلي أول تلميذين ينتظمان في مرسم الفنان أتورينو بيكي يوم افتتاحه في ٩ أكتوبر عام ١٩٣٠، وبعد رحيل بيكي افتتحا مرسما خاصا لتعليم الرسم في ١٨ يونيو ١٩٣٥

فاز بالجائزة الكبرى في بينالي الإسكندرية عام ١٩٥٩، وحصل على جائزة الدولة التقديرية عام ١٩٧٣ ، كما حصل على الدكتوراه الفخرية من أكاديمية الفنون في أكتوبر ١٩٧٧.

(منقول عن ويكيبيديا الموسوعة الحرة)

هل تعلم أن

-شرايين الجسم البشري يبلغ طولها ٦٠٠٠٠٠ كم

-الحصان يموت اذا قطع ذيله

-النسور لا تموت و لكنها تنتحر بسبب المرض

-القدس احتلت على مدى التاريخ ٢٤ مرة

- أول من وضع صورة على العملة هو الإسكندر المقدوني

-تم تحديد خط الطول جرينتش عام ١٨٨٤ م

-المياه يمكن أن تستخدم كأداة قطع و تكون أفضل من أي سلاح حاد

أسرة ميدكوم

في حفل عائلي بهيج أقيم يوم الجمعة الموافق ٢٠١٤/٨/٢٢بدار الدفاع الجوى "طيبة روز – التجمع الخامس" تم زفاف الآنسة المهندسة آية محمد عبد العزيز كريمة الزميل المحاسب محمد عبد العزيز المدير المالى لشركة ميدكوم أسوان للاسمنت وذلك على الدكتور أحمد محمد سعيد، والشركة تتمنى للعروسين دوام السعادة.

في حفل بهيج تم زفاف الزميل المحاسب أحمد شلبى على الآنسة كريمة العقيد أحمد بلتاجى وذلك يوم الجمعة الموافق ٢٠١٤/٨/١٥ تمنياتنا للعروسين بالرفاء والبنين.

احتفل يوم السبت الموافق ٢٠١٤/٩/٦ الزميل / احمد كامل بالعيد الخامس لميلاد ابنه محمد

البقاء للـه

توفيت إلى رحمة الله بتاريخ ٢٠١٤/٦/٢٥ أخت المهندس عبد الرحمن عبد المقصود وعمة كلا من المهندس ماجد عبد المقصود والمهندس عمرو عبد المقصود عضوي مجلس الإدارة، غفر الله للفقيدة وأسكنها فسيح جناته.

توفي إلى رحمة الله بتاريخ ٢٠١٤/٧/٢٩ والد الزميل المهندس محمد دكتور، للفقيد الرحمة ولأسرته الصبر السلوان.

توفيت إلى رحمة الله بتاريخ ٢٠١٤/٨/٩ شقيقة الزميل المحاسب محمد عبد المنعم، للفقيدة الرحمة ولأسرتها الصبر والسلوان.

توفي إلى رحمة الله بتاريخ ٢٠١٤/٨/١٩ شقيق الزميل المهندس محمد حسني، للفقيد الرحمة ولأسرته الصبر والسلوان.

توفيت يوم الجمعة الموافق ٢٠١٤/٨/٢٩ والدة الزميل المهندس برعى حسن إبراهيم، والجميع يدعون للفقيدة بالمغفرة.

توفي إلى رحمة الله يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٤/٩/٢ شقيق الزميل علاء شوقى عبد الجواد، للفقيد المغفرة.

رئيس مجلس الإدارة

د.م / ممدوح محمد محمود

أخبار ميدتوم

مستشار التحرير

م /ماجد عبد المقصود

المحرر العام

م /عاطف عبد العزيز

شركة ميدكوم أسوان للأسمنت

Medcom - Aswan for Cement

المركز الرئيسي:

١٧ ش نجيب بسيوني - مصر الجديدة - القاهرة

تليفون : ٢٠٢٢٦٤٤٥٠٤١ ٢٠٢٢٦٣٢٨٢٦٦

المصنع : ١١٠ طريق أسوان / أبو سمبل

تليفون : ٠٩٧ ٢٢٣٥٦٢٣ فاكس: ٠٩٧٢٣٣٥٦٢٤

فرع أسوان :

حي خالد بن الوليد - عمارة مهندس / محمد فهمي القاضي بجوار بنك التنمية والائتمان الزراعي - مدينة أسوان