كتاب الأهرام الأقتصادى
عدد خاص

كارثه السيول

مواجهتها - تجنبها - استثمارها!

دكتور سامى نجيب
استاذ ورئيس قسم الرياض والتأمين
بجامعة القاهره فرع بنى سويف

العدد ٨٢ - أول ديسمبر ١٩٩٤ الثمن جنيهان

تقديم

إعتمدت الشـــعبـه المشـــتركـة لبحوث وادارة الأخطـار والتـأمينـات بـأكـاديميـة البحـث العلمى والتكنولوجيـا – التقرير النهائى الذى اخذت عنه هذه الدراسـة فى فبراير من العام الماضـى وذلك تحت عنوان " **اداره الأخطار الطبيعية**: دراســـه تحليليه بالتطبيق على أخطار السيول بجمهورية مصر العربية ".

ودعـت أكـاديميـة البحـث العلمى والتكنولوجيـا والاتحـاد المصرى للتأمين الى ندوه عامه عن موضوع الدراسة إفتتحها

ضم الفريق البحثى علاوه على الساده المشتركين فى الندوه السيد الجيولوجى: جـابر محمود نعيم الرئيس الحـالى لهيئـة المســـاحـه الجيولوجيـه والعديـد من أســـتـاذة الادارة والتـأمين بجـامعـة القـاهره (أ.د. شـــوقى حســـين العميد الأســـبق لكلية التجاره ود.عبدالله صـــميده ود. طارق عزت ود. أحمد عبدالعليم ود. عمر عبد الجواد) ومن رجـال التـأمين الاجتمـاعى والتجـارى (أ. محمـد ابراهيم حنفى الرئيس الحـالى لصـــنـدوق التـامين الأجتمـاعى وأ. خيرى عبـد الحميـد سليم نائب رئيس مجلس ادارة الهيئه المصريه للرقابه على التامين).

أ.د. عادل عز وزير البحث العلمى - وقتئذ - **وتولى رئاستها د. فتحى ابراهيم** رئيس الاتحاد المصرى للتأمين السابق وقمت **بأعمال المقرر باعتبارى الباحث الرئيسى وشارك معى فى محاضرة المشتركين فى الندوه ومناقشتهم من أعضاء الفريق البحثى:اللواء بالمعاش محمد عبدالظاهر هاشم** المدير السابق لإدارة التامين والمعاشات للقوات المسلحه **والهيدروجيولوجى محمد تاج الدين الدفتار** مدير مكتب تنميه الموارد المائيه بمعهد البحوث المائية **والجيولوجى خيرت عبدالله سليمان** مدير اداره الجيلوجيا بمحافظه جنوب سيناء والطبيب الاستشارى **مجدى الفونس** استشارى القلب والأوعيه بمعهد القلب.

وقد استهدفت الدراسه وفقا لخطتها كيفية ادارة اخطار السيول باستخلاص اساليب وتدابير مواجهة وتجنب الخسائر من خلال تخفيض شدتها وتفتيتها او توزيعها بين المعرضين لها او نقلها لهيئات متخصصه لادارتها آخذين فى الإعتبار ان الاخطار الطبيعية - بوجه عام - تتميز بصعوبة التنبؤ بمعدلات تكرارها وشدتها او ما يمكن التعبير عنه بأمكان قياسها كميا ومن ناحية أخرى فقد أسفرت الملاحظات والخبره أن الخسائر عادة ما تكون فجائية وجسيمة ترتقى الى مستوى الكوارث القومية.

وفى هذا الشأن فقد اهتمت الدراسه بسياسات الوقايه والتحكم فى الخسائر من ناحيه وسياسات تخفيض الخطر- بما فى ذلك التأمين - من ناحية اخرى وتوصلت من خلال تحليل

الخطر وقياســـه وآثاره الى اســـتخلاص ســـياســـتان جديدتان لتخفيض أخطار الســـيول الاولى طبية والثانية اعلامية، وقد خصصنا لهما فصلا من فصول الباب الثانى من الدارسة.

وقبل بيان منهج الدراسه وخطتها يتعين ان ابادر بتسجيل كل الشـــكر للأهرام الاقتصـــادى الذى اهتم بالدراســـه ونتائجها ولمس المردود الاقتصادى لترشيد السيول فبادر بنشر ما تضـــمنته من بيانات ومعلومات وما توصـــلت اليه من نتائج خاصه تلك التى بلورتها الندوه التى عقدتها الأكاديمية - للاعلام عنها - والتى اوضـــحت انه فى الوقت الذى نهتم فيه بمواجهة كارثة السيول وتخفيف شدة اثارها فانه يمكن الإستفادة منها بل وتحويلها الى مصدر اساسى ورئيسى لتدعيم اقتصادنا القومى.

ولاشـــك فى ان اهتمام الأهرام الأقتصـــادى بهذه الدراسه دعوة لرجال الأعمال والمستثمرين لأقامة مشروعات للأستفاده من ترشيد السيول.. ويكفى هنا ان نعيد قراءة نتائج وتوصـــيات الدراســـه وما جاء بالفصـــل الرابع من الباب الأول منها حول طرق الاستفاده حيث نستخلص انه كما ان مصر هبة النيل فان سيناء (واغلب مناطق السيول) يمكن ايضا ان تكون هبة الســـيول ٠٠ اقول هذا متأملا فى ذهنى ما نتداوله فى صـــناعة التامين عند تناولنا لخطر الحريق من ان للنار وجهان فهناك نارا صديقه واخرى عدوه الأولى يستثمرها

الأنسان كمصدر رئيسى للطاقة والأخرى تخرج فيها عن هذا الأطار فتصبح قوه تدميريه خطيره ... *ان السيول فى حد ذاتها مياه عذبه يتطلع اليها الأنسان منذ القدم كمصدر للخير والنماء .. ولدينا مئات الألوف من الأفدنه التى تناديها لتحيل الصحارى الشاسعة الى خضرة وثمار .. والأمر لا يستلزم اكثر من رؤيه جديده لا يقف فيها الإنسان المصرى فى مجرى السيول وانما يتجنب مسارها ويقيم السدود والتدابير التى تبطئ من اندفاعها بإعاقتها وتوجيهها وحينئذ نترك لأرضنا فرصة الإحتفاظ بها لتغذية المياه الجوفيه - ونحمد الله انها قادره وصالحه لذلك- لنعود ونستخدمها مصدرا للنمو والتقدم فى مختلف المجالات*....ونذهب بعد ذلك الى ان السيول يمكن ان تؤدى لتدعيم قدراتنا الدوليه السياسيه والعسكريه .

منهج الدراسة وخطتها:

اعود بعد هذا التنويه والشكر إلى بيان منهج الدراسة وخطتها التى جاءت فى ثلاثة اقسام:

القسم الاول: ويهتم بتحليل الخطر وقياسه وآثاره:

روعى فى تحديد خطة البحث البدء فى التعرف على خطر السيول وتحليله وقياس آثاره بهدف استخلاص الطرق والتدابير والاجراءات والوسائل التى تؤدى الى تخفيض معدل الخطر أو شدته أو كليهما.

وإتفاقا مع طبيعة الخطر فقد ضـــم فريق البحث فى هذا القسـم ثلاثة من الخبراء الجيولوجيين المهتمين بخطر السـيول وذوى الخبره فى التعامل معه و تحديد الوسـائل التى من شـأنها تحجيم الخطر وتقليل الخسـائر الناشـئة عن تحققه وبيان وسـائل وكيفية توجيهه وتحويله ليصـبح مصـدرا لكميات ضـخمة من المياه العذبه تتيح زراعة مسـاحات عريضـة من الاراضـى التى تبين من الدراسة الجيولوجية صلاحيتها للزراعية.

وهكذا أسـفرت الدراسـة عن اسـتخلاص كيفية التعامل مع السـيول ليس لتلافى خسـائرها بل لتعتبر ذات مردود اقتصـادى عظيم.

وقد أوضـــحت الدراســـه أنه فى حين يقال بأن التدابير اللازمة للوقاية والتحكم فى خطر السـيول تسـتلزم قدرات مالية ضـخمة لا تتلاءم مع ظروفنا الاقتصـادية فقد أكدت الدراسـة أن التكاليف والنفقات المشـــار اليها ضـــئيلة بالمقارنـة للفوائد الاقتصـادية الناشـئة عن الاستفاده من السيول فضلا عن كونها أقل بكثير من الخسـائر الاجتماعية والاقتصـادية الناشـئة عن عدم التحكم فى الخطر وتحجيم الخســائر التى تتحقق ومن هنا كانت الجدوى الاقتصـــادية لقيام الســلطات الحكومية والمشـــروعات الانتاجية والاسـتثمارية والخدمية بالتعاون فى تدبير الاعتمادات والاموال التى تســـتلزمها الوقاية والتحكم تحقيقا للمصـــالح الاقتصادية والاجتماعية القومية فضلا عن المصالح الاقتصادية للمشروعات الافراد.

هذا وقد خصصنا لهذا القسم الباب الاول من الدراسة من خلال أربع فصول نمهد لها بمقدمة وبيان تاريخى بالسيول ثم نتناول بالدراسة المشكلة فى مناطق تحققها بجميع أنحاء البلاد. ففى فصل أول نتناولها فى شبه جزيرة سيناء، وفى فصل ثان فى منطقة الصحراء الشرقية، وفى فصل ثالث فى منطقة الصحراء الغربية، واخيرا نستخلص طرق الاستفاده من مياه السيول والحد من خطورتها وذلك فى فصل رابع وأخير.

القسم الثانى: السياسات والتدابير الطبية والاستثمارية لتخفيض معدلات وشدة أخطار السيول والإستفادة منها:

تعتبر سياسة تخفيض الخطر بطرقها المختلفة من أهم سياسات إدارة خطر السيول باعتباره من الاخطار الطبيعية ذات الخسائر الجسيمة والتى يتعين بالتالى الاهتمام بتخفيضها.

هذا واتفاقا مع جسامة الخسائر البشرية الاقتصادية واتساع دائرئها ودائرة الاهتمام بها فقد أسفرت متابعة حوادثها وآثارها عن إستخلاص سياسات ذات فعالية فى تخفيض شدة الخسائر تتمثل فى التدابير الطبية والاعلامية فقد تبين من الدارسه أن للتدابير الطبية العاجلة المدركة لطبيعة الخطر واسلوب معالجة الحوادث البشرية الناشئة عنه دورها فى التقليل من معدلات العجز والوفاه، كما تبين من الدراسة ان لوسائل الاتصال والاعلام دورها فى تقليل معدلات الخسائر وفى

اعادة الحياه الطبيعية لمناطق تحقق الخطر وتهيئة الرأى العام المحلى والدولى لمتابعة وتمويل وسائل وتدابير الوقاية والتحكم فى الخطر وسبل الاستفاده من السيول.

والى جانب السياسات الطبية والاعلامية فقد إهتمت الدراسة فى هذا القسم بالسياسة الاستثمارية المرتبطة بتخفيض أخطار السيول والتى تتمثل فى فرز وتنويع الاصول والاستثمارات.

ووفقا لذلك خصصنا الباب الثانى من الدراسة للسياسات والتدابير الطبية والاعلامية والاستثمارية لتخفيض معدلات وشدة أخطار السيول من خلال فصلين يهتم أولهما بالتدابير الطبية العاجلة والخبرات والمستلزمات الفنية لتخفيض معدلات الوفاه والعجز فضلا عن التدابير الاعلاميه، ويهتم الثانى بدراسة السياسات الاستثمارية لتخفيض أخطار السيول والتى تتمثل فى فرز وتنويع الاصول والاستثمارات بمراعاة أن هناك صندوقا يهتم بالتنمية الزراعية وتمويل مشروعاتها والدراسات الخاصة بها يسمى بصندوق الثوة الخضراء وان مجالات اهتمام هذا الصندوق تستوعب توصيات التحكم فى السيول والاستفاده من مياه الامطار وتكثيف الغطاء النباتى خاصة جزيرة سيناء حيث تبين صلاحية أراضى وديانها للزراعة والرعى متى توافرت مياه الرى.

القسم الثالث: تأمين أخطار السيول:

بافتراض إتباع اساليب التحكم فى الخطر فاننا لا يمكن أن نتصور انها ستؤدى الى منع الخطر فيسظل محتمل الحدوث.

وبأفتراض اتباع سياسات تخفيض الخطر فان هذا لا يعنى سوى تخفيض معدلات تكرار أو شدة وطأة حوادث السيول.

وهكذا يظل لتأمين الخطر دوره الاســـاســـى الذى يتعين دراسته كسياسة رئيسية من سياسات ادارة الاخطار.

وفى مجال تأمين اخطار السـيول يتعين أن نتناول بالبحث صـــورا اربعة من التأمين أولها التأمين التبادلى حيث يشـــترك المعرضون للخطر فى تحمل الخسائر الناشئة عن تحققه من خلال جمعيات أو صناديق خاصة وفى هذا الشأن فانه بمراعاة تحليلنا لاخطار السيول يتعين التنسيق بين الجمعيات أو الصناديق بفرض تدعيمها ماليا ومن هنا يراعى عند تكوين الجمعيات تكوين اتحاد نوعى عام لجمعيات السـيول وانشـاء صـندوق اتحادى يحقق توازنها المالى كما يراعى عند تكوين الصـــناديق الخاصـــة الاهتمام بالصـــناديق المركزية.. هذا والى جانب التأمين التبادلى فان هناك نظم التأمين الاجتماعى ونظام التقاعد والتأمين والمعاشـــات للقوات المســـلحة وكلاهما يوفر حماية تأمينية فعالة لاخطار الاشـــخاص الذين تمتد اليهم تلك النظم، وفى هذا الشأن نتناول بالبحث حوادث السيول وعلاقتها بتأمين اصـابات العمل، كما نتناول مجال التغطية التأمينية لنظم التأمين الاجتماعى بالنسبة لافراد

المجتمع، ومن ناحية أخرى نهتم بالمجال العام لنظام التقاعد والتأمين للقوات المسلحه والمعاملة التأمينية للمصابين فى حوادث السيول سواء من أفراد القوات المسلحة أو من المجندين والمستبقين والمستدعين للاحتياط.

هذا ورغم فاعلية نظم التأمينات الاجتماعية والنظام الخاص بالقوات المسلحه فان مجال تلك النظم يقتصر على تأمينات الاشخاص دون تأمينات الممتلكات بل ان مجاله بالنسبة للاشخاص يقتصر على فئات معينة ولا يشمل جميع المقيمين، ومن هنا تظل الاهمية الكبيرة للتأمين التجارى ليس فقط باعتباره الاقدر على توفير التغطيات التأمينية المناسبة لاخطار السيول، ذلك أن شركات التأمين المباشر تحقق من خلال عمليات أعادة التأمين عالمية المشاركة فى تحمل الخسائر وهو أمر ضرورى بالنسبة للاخطار الجسيمة التى تصيب مناطق بأكملها وتأخذ بالتالى صورة الكارثة كما هو الحال بالنسبة للاخطار الطبيعية ومنها أخطار السيول.

وهكذا نخصص الباب الثالث من الدراسة لتأمين أخطار السيول من خلال أربع فصول يهتم أولها بالتأمين التبادلى ويهتم الثانى بنظم التأمينات الاجتماعية ويهتم الثالث بنظام التقاعد والتأمين والمعاشات للقوات المسلحة اما الرابع والاخير فيهتم بالتأمينات التجارية واعادة التأمين.

وبنهاية الدراسة بالابواب الثلاثة عاليه نكون قد تهيأنا لاستخلاص النتائج والتوصيات.

سامى نجيب

الباب الأول
تحليل الخطر(ماهيته ومسبباته)
وقياسه وآثاره

جغرافية السيول:

رغم أن مصر تقع ضمن الحزام العالمى للصحراء الجافة الحارة، الا أن سيناء والصحراء الشرقية تتميزان بشبكة صرف طبيعى (وديان) مترابطه يرجع تكوينها الى أزمنة الحقب الرباعى المطيره. وتصرف معظم المياه التى تتجمع فى هذه الاودية خارجيا الى نهر النيل والبحر الاحمر والبحر المتوسط " شكل (١) ". كذلك توجد بقايا شبكات صرف طبيعى محلية فى بعض المرتفعات المتأخمه للكثير من منخفضات واحات الصحراء الغربية كما فى منطقة شمال الواحات الخارجية، ويمثل نهر النيل ظاهرة جغرافيه غير عادية حيث ينبع من المنطقة الاستوائيه وشبه الاستوائيه فى شرق افريقيا ولا يتلقى آى موارد مائيه مستمره لمسافة تزيد عن ٢٥٠٠ كم من المصب.

وتقع مصر فى المناطق التى يقل فيها سقوط الامطار. الا أنه وعلى فترات غير متباعده تسقط امطار غزيرة على انحاء متفرقه من البلاد تؤدى الى تكوين سيول تشكل خطوره

عاليه على المناطق السكانيه والصناعية وعلى الثروة الزراعية والحيوانيه.

وعلى الرغم من خطورة هذه السيول الا أن لها وجهها الخير حيث يمكن الاستفادة منها بانشاء سدود وخزانات فى مناطق مدروسه للإستفاده من مياها فى الزراعات وغيرها من المشروعات المنتجه والتى يمكن أن تساعد على جذب عدد كبير من سكان وادى النيل الى المناطق الصحراوية.

ويعتبر الجريان السيلى وما يصاحبه من اخطار ومشاكل بيئية من التحديات التى تواجه الانسان فى المناطق الصحراوية بصفة عامة. ولذلك كان لزاما علينا وضع الخطط المدروسه والخرائط الموضحه لمدى خطورة الجريان السيلى فى المناطق ذات الاحتمالات المشجعه على التنمية وما تعنيه من تجمعات صناعية أو زراعية أو سكانية أو سياحية.

وتتميز منطقة سيناء. وبالاخص الجزء الجنوبى منها. والصحراء الشرقية بمظاهر طبوغرافية تساعد على تكوين شبكات من الاوديه تتجمع فى مصبات رئيسيه مما يعطى مياه الامطار قوة جريان عالية تؤدى الى تدمير كل ما يعترضها. وعلى سبيل المثال نذكر السيول التى حدثت فى سيناء على فترات قريبه كالسيل الشديد الذى حدث فى عام ١٩٧٥ فى منطقة وادى العريش وادى الى غرق ١٧ بدويا وهدم حوالى ٢٠٠ منزلا وتشريد الآف الاسر، وسيل عام ١٩٨٧ الذى انحدر

فى وادى وتير واجتاح منطقة نويبع وأدى الى تدمير الطريق الرئيسى (شرم الشيخ - طابا).

ومن أمثلة التدمير الذى حدث فى الصحراء الشرقية نتيجة الجريان السيلى تعرض مدن قنا وادفو واسوان بالجنوب فى الفترات ١٩٧٥ و١٩٧٩ و١٩٨٠ الى سيول مدمره تسببت فى خسائر مادية فادحة فى الثروة الزراعية والحيوانيه كما دمرت بعض المنشأت. وفى الشمال تعرضت مناطق الصف وحلوان والاسماعيلية والسويس الى جريان سيلى فى عام ١٩٨١ و١٩٨٢ و١٩٨٧ مما ادى الى خسائر مادية فى المنازل والزراعات.

ويبين الشكل (١) بملحق الدراسة مخاطر السيول ودرجتها فى احواض صرف الاوديه التى تتعرض للسيول فى سيناء والصحراء الشرقيه والصحراء الغربية. وتبين الجداول رقم ١ ،٢ السيول التى حدثت فى مصر خلال الفترة من١٩٧٤ حتى١٩٨٩ (عن جريدة الأهرام المصرية).

الفصل الاول
مدى ومناطق السيول فى شبه جزيرة سيناء

يمثل الجريان السيلي فى سيناء احدى المشكلات البيئية الملحه التى تؤثر فى عملية التنمية الشـــاملة وتعوق حركتها - ويرجع هذا الى أن أى عملية جريان تجرى فى الاودية الرئيسية فى شبه جزيرة سيناء غالبا ما ينتج عنها تدمير كلى أو جزئى للطرق التى تربط بين مدن المحافظة وايضا المنشآت السياحية والحيوية، كما يمتد الخطر الى بقية مظاهر العمران واشـــكال اســـتخدام الارض المنتشـــره على ارض المحافظة حيث تدمر المزارع وتردم الآبار وتهدم المســـاكن وكثيرا ما يصـــل الخطر الى مستخدمى الطرق والمنشآت السياحية والحيوية الأخرى.

وقد حدث هذا بالفعل خلال عمليتين جريان الأولى فى أكتوبر ١٩٨٧ والثانيـة فى ابريـل ١٩٩٠ واديتـا الى وقوع عمليات هدم وتخريب فى اجزاء واسعه من الطرق.

ولا يتوقف حجم المشكلة عند وجهها المرئى بل غالبا ما يتعداه الى التأثير على الجوانب الآخرى مثل السياحة وعمليات الامن والاستقرار بالاضافة الى الجوانب الإجتماعيه كذلك فإن الحاجة الى كل قطره ماء فى مثل هذه المنطقة حيث الأمطار الشحيحه والمياه الجوفية النادرة تفرض ضرورة استغلال مياه السيول كأحد الموارد المائية المتاحة مما يزيد من حدة المشكلة

ويوضح ابعادها ويفرض ضرورة تحليلها بغرض الوصول الى الحلول المناسبة بها.

وتعتبر عملية الجريان السيلى فى سيناء نتاجا لعدد من العوامل والمتغيرات والتى تتداخل وتتشابك وتؤثر بعضها على بعض الآخر بدرجات مختلفة ويمكن تحديد هذه العوامل فى عدد من المجموعات وهى:

١ ـ الأمطار وخصائصها المختلفة.
٢ ـ الفواقد (التبخير - والتسرب).
٣ ـ احواض التصريف.
٤ ـ شبكات التصريف.
٥ ـ انماط المجارى.
٦ ـ خصائص المجارى.
٧ ـ العمليات الطبيعية والبشرية الحالية.

محافظة جنوب سيناء:

تتميز محافظة جنوب سيناء بطبيعتها الجبلية الخشنه التى تقطعها الوديان العميقه والتى تعتبر من أوعر المناطق فى العالم. والهضبة السينية فى جنوب سيناء يمثل جزءا من الكتله العربيه الغربيه والتى ارتفعت عند فجر التاريخ الجيولوجى. وتتكون من الصخور والتى تقطعها الصخور النار يه والمتحوله والتى تقطعها الفوالق والفواصل، وتمثل هذه الكتله جذور جبال قديمة، اتت عليها عوامل التعريه وتحدها الفوالق الكبيرة من الشرق والغرب والشمال.

ويحد جنوب سيناء من الشرق واجهة شديدة الانحدار تترك شريطا ساحليا ضيقا على الجانب الغربى لخليج العقبه، بل تشرف أحيانا الحافات العالية لهذه الواجهة على خليج العقبة مباشرة كما يحد جنوب سيناء من الغرب واجهة أخرى شديدة الانحدار تطل على سهل ساحلى أكثر اتساعا على الجانب الشرقى لخليج السويس ويصل اتساعه الى أكثر من ٢٥كيلو مترا فى بعض المناطق مثل سهل القاع وسهل المراخ والتيه.

وفى الشمال من الهضبه السنيه توجد منطقة منخفضة واسعة تشغلها أساسا صخور من الحجر الرملى والتابع للعصر البالبوزوى والتى تتميز بألوانها المتباينه مثل الأبيض والأحمر والبنى الداكن وتفصل تلك الكتله الصخور الناريه والمتحولة عن هضبتى التيه والعجمة.

وتشرف على هذا المنخفض الحافات العاليه لهضبتى التيه والعجمة ويصل ارتفاع حائط الحافة الكريتاسيه لهضبة التيه أكثر من ٣٠٠ متر وفى بعض الأحيان تصل الى ٧٠٠ متر، وتلى حافة التيه الى الشمال حافة العجمه وهى على شكل هلال مفتوح، وناحية الشمال توجد الحافات الأيوسينيه لهضبة العجمه وتبلغ ارتفاع الهضبه حوالى ١٦٢٦ متر فوق سطح البحر، وتتصف الهضبة فى جنوبها بطبيعتها الخشنه والتى تقطعها الروافد الجنوبية لوادى العريش.

الرياح التى تهب على جنوب سيناء:

نظرا لأهمية الرياح والعواصف التى تهب على جنوب سيناء، وتلعب الرياح والعواصف دورا رئيسيا فى توجيه السحب والسحب الرعدية والمحمله بكميات هائلة من بخار الماء والتى تتأثر بالمرتفعات الجبليه والهضاب، وفى النهاية تسقط امطار غزيرة على المرتفعات فى الفصول المختلفة والتى تسبب السيول الجارفة والمدمرة.

ويرتبط اتجاه الرياح السطحية التى تهب على جنوب سيناء بمرور المنخفضات الجويه خاصة فى شرق حوض البحر المتوسط، والرياح السطحية التى تهب على جنوب سيناء فى فصل الشتاء هى رياح متغيرة الاتجاه والشده، وتتراوح قوة الرياح السطحية فى هذا الفصل بين المعتدلة والنشيطه الا انها تصل احيانا الى حد العاصفة، وتكثر السحب فى فصل الشتاء، عادة أثناء النهار وتكون منخفضه جدا فى الصباح الباكر ثم ترتفع قاعدتها تدريجيا أثناء النهار، وتقل السحب عادة أثناء الليل فيما عدا عند مرور جبهات باردة أو سقوط الأمطار، وتسقط الامطار فى الشتاء نتيجه لتكون السحب الركاميه المطيره على الجبهة الباردة للمنخفضات الجوية.

وبحلول فصل الربيع تهب الرياح الشمالية الشرقية، كما تهب مع قدوم المنخفضات الخمسينه رياح محملة بالأتربه جنوبية غربية الى جنوبيه شرقيه، ويقل ظهور السحب فى هذا

الفصـل عنه فى الشـتاء وخاصـة السـحب الركاميه المطيره، ونظرا لطبيعة خليجى السـويس والعقبه والجبال المحيطه بهما، فإن الرياح السـائده فى خليج السـويس هى الشـمالية الغربية، وفى خليج العقبة تسود الرياح الشماليه الشرقية، وتشتد احيانا هذه الرياح وقد تصل الى حد العاصفة.

والصـيف هو أقل فصـول السـنه من حيث ظهور السـحب وتظهر السحب أحيانا فى الصباح الباكر ثم تختفى نهارا.

والريـاح السـطحيـة فى الخريف متغيره الا أن الريـاح السـائده هى الرياح الشـمالية والشـماليه الغربيه، كما تهب الرياح الجنوبيه الشـرقيه الحارة المشـبعة بالرطوبة، والسـحب فى الخريف مثل سحب الربيع ولكنها تقل عنها بوجه عام.

ويقع هبوب موجات الرياح الجنوبيه الشـرقية الحارة الرطبة فى الخريف خاصـة فى شـهرى اكتوبر ونوفمبر وتظهر السـحب المطيرة والتى تسـبب العواصـف الرعدية المطيره، ويزيد تأثير الجبال والهضـاب المرتفعة لخليجى السـويس والعقبة من سرعة الرياح فى فصل الخريف خاصة فى الأجزاء الشمالية، ويبلغ متوسط سرعة الرياح السطحية فى السويس فى شـهر اكتوبر ١٩,٢٨ كيلو متر/سـاعة، وفى طور سـيناء ١٠,٧٣ كيلو متر/سـاعة، كما تبلغ متوسـط سـرعة الرياح فى السويس فى شـهر نوفمبر ١٥,٥٤ كيلو متر/ساعة، وفى طور سيناء ١٠,٣٦ كيلو متر/ساعة.

الرياح التى تسبب أمطار الخريف !

تؤثر جيومورفولوجية جنوب سـيناء ووجود المرتفعات، والتى تعلو قمتها عن ٢٥٠٠متر فوق سطح البحر، الى توجيه الرياح الجنوبية الشـرقية الحارة الرطبة التى تهب على جنوب سيناء فى فصل الخريف فى اتجاه خليج العقبة وتستمر الرياح حتى تصـطدم بحائط هضـبتى التيه والعجمه ذو الميل الشـديد فتجبرها على الصعود فوقها.

وترتبط سـرعة واتجاهات هذه الرياح على جنوب سـيناء بتوزيع الضـغوط الجوية على مصـر وشـمال السـودان وشـرق البحر المتوسط، فعندما تتقدم المنخفضات الجوية فوق المنطقة الشـمالية من البحر الأحمر فإنها تعمل على سـحب الهواء الجنوبى الشـرقى السـاخن والمشـبع بالرطوبه الى المناطق الشـرقيه لمصـر خاصـة الصـحراء الشـرقية وسـيناء وتصـبح جنوب سـيناء من أكثر المناطق تعرضـا لمثل هذه الرياح فإذا تزامن هذا المنخفض مع وجود منخفض جوى آخر فوق شـرق البحر المتوسـط، فإنه يقوم بدوره بسـحب الهواء الأوروبى البارد من الشمال، ومن ثم تصبح جنوب سيناء بين المنخفضين وتتجمع سحب مطيره فى طبقات الجو الدنيا.

وعند مرور كتل هوائية من الرياح الجنوبيه الشـرقية الساخنة المحملة بالرطوبة فوق منطقة العقبه تزداد سرعتها

وتستمر فى هبوبها حتى تصل الى حائط هضبة التيه والعجمه ذو الميل الشديد فنصعد فوقها، وينتج عن تصادم هذه الموجات الهوائية المختلفة فى الحرارة والكثافة فوق الهضبه ميل حرارى عالى وحالة من عدم الاستقرار فى طبقات الجو، تؤدى الى سقوط امطار غزيرة فوق الهضبة كما هو مبين بالشكلين رقمى (٢و٣). وتنشأ عند حدوث هذه العواصف الرعدية المطيرة فوق هضبتى التيه والعجمه، سيول شديدة تتدفق مياهها فى أحواض الوديان التى تنبع من هذه المرتفعات.

وقد يصل الامتداد الأفقى لسحب هذا النوع من العواصف الممطره الى أكثر من ٣٠ كيلو متر وتستمر هذه العواصف لزمن هطول أطول قد يصل لبضع ساعات، ويصل مسار هذه الموجات فوق الهضبه الى اكثر من ١٠٠ كيلو متر من حافة الهضبة، ومن تتبع الآثار المناخيه بجنوب سيناء يلاحظ أن مسار هذه السحب تشمل منطقة التحد والمناطق الشرقية لهضبتى التيه والعجمه ولا تشمل منطقة نخل.

وتعتمد شدة هذا النوع من الأمطار على مقدار سرعة الرياح الساخنه اثناء صعودها فوق الرياح الباردة، كما تعتمد ايضا على درجة تشبع الرياح الساخنه بالرطوبه، وتعتمد ايضا على فرق درجات الحرارة لهاتين الكتلتين، فإذا كان الفرق كبيرا نتجت عنه عواصف ممطره نشطه، أما اذا كان الفرق بسيطا كانت عواصف ممطره ضعيفة. وهذا يفسر شدة سقوط المطر فوق هضبتى التيه والعجمه فى بعض السنين وقلتها فى

السنين الأخرى، وقد تؤثر جبال سيناء المرتفعه فى تعطيل مرور التيارات الهوائية ويتسبب فى طول زمن سقوط المطر.

الأمطار فى جنوب سيناء:

نظرا لأهمية الأمطار الساقطه على جنوب سيناء، حيث تعتبر مياه الأمطار هى المصدر الرئيسى للمياه العذبه النقيه سواء بالطريق المباشر والغير مباشر.

ولاستكمال الدراسة، تم اختبار عدد ٣ أوديه ممثلة فى سيناء هى وادى الجديرات، وادى سدر ووادى فيران، وذلك لدراسة العلاقة بين كمية الأمطار الساقطه وكمية البحر وأيضا معرفة كمية المياه المتسربه الى باطن الأرض لتغذية الخزانات المختلفة واستنتاج المعادلات المناسبة لتطبيقها على جميع اودية سيناء.

تسقط الأمطار على جنوب سيناء فى الفترة من اكتوبر الى مايو وتنعدم فى فصل الصيف وقد تحدث أمطار غزيرة فى الخريف فى شهرى أكتوبر ونوفمبر وتسبب سيولا جارفة، ويزداد المطر السنوى فى شمال خليجى السويس والعقبة عن جنوبها، ففى خليج السويس بلغ متوسط المطر السنوى ٢٣,٦ ملليمتر فى مدينة السويس، بينما متوسط المطر السنوى فى خليج العقبه ١٤,٧ ملليمتر فى مدينة شرم الشيخ،

١٩,١ ملليتر فى نويبع، ٢٠,٣ ملليمتر فى رأس العقبه، ٢٥ ملليمتر فى ايلات.

توزيع أمطار الخريف فوق هضبتى التيه والعجمه:

تؤثر طبوغرافية هضبتى التيه والعجمه على توزيع أمطار الخريف فوقها، فعند هبوط العواصف الممطره فى الخريف على الهضبة، تسقط معظم الأمطار على الميول والأماكن الشماليه لحافة الهضبه والتى يقع فى مسار هبوب العواصف الممطره، فى منطقة رأس الجنينه (١٦٢٦٠ متر) بينما تكون الأماكن المنخفضه أقل تأثيرا بالمطر، ويتضح ذلك من المقارنه لبيانات الأمطار فى شهر اكتوبر ١٩٩٠ م من كل من محطات التحد وسعل والشيخ عطيه، فقد سجلت محطة النجد ٢٨,٦ ملليمتر ومحطة وادى سعل ٧,٨ ملليمتر جنوب الهضبه، ١٦,١ ملليمتر فى محطة الشيخ عطيه بوادى وتير شرق الهضبه ولم تسجل محطة نويبع اية أمطار، وكانت العاصفه تسير بسرعة حوالى ١٤,٣ كيلو متر/ساعه وقد وصل الامتداد الافقى لعواصف هذا اليوم أكثر من ٢٥ كيلو متر.

ونظرا لأهمية امطار الخريف فوق هضبتى التيه والعجمه ونظرا لقلة البيانات ولعدم وجود محطات مناطق كافية على الهضبه، فلقد استخدمت اقرب المحطات وهى محطة التمد وتل ورأس النقب والكنتلا فى شمال الهضبة ومحطات سانت كاترين وسعل جنوب الهضبه.

جدول رقم (١)
متوسط كمية المطر السنوى بالملليمتر
فى
التمد والكنتلا ورأس النقب ونخل

المحطـــه	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	السنوى
التمـد	٣,٥	١٠,٤	١,٩	٣,٠	٤,٩	٤,٤	٠,٥	١,٩	٣٠,٥
الكنتـــلا	١,٠	١,٨	٣,٢	٣,٣	١,٩	٠,٤	٠,٤	١,٦	١٣,٦
رأس النقب	٠,٩	١,١	٣,١	٣,٥	٤,٦	٣,٦	١,٧	١,٥	٢٠,٣
نخـــــل	١,٠	١,٨	٢,٩	٣,١	٢,٤	١,٥	٠,٤	٢,١	١٥,٢

جدول رقم (٣)
متوسط كمية المطر الفصلى بالملليمتر
فى
التمد والكنتلا ورأس النقب ونخل

المحطة	أمطار الخريف	أمطار الشتاء	أمطار الربيع	السنوى
التمـــــد	١٣,٩	٩,٨	٦,٨	٣٠,٥
الكنتـــلا	٢,٨	٨,٤	٢,٤	١٣,٦
رأس النقب	٢,٠	١١,٢	٦,٨	٢٠,٠
نخـــــل	٢,٨	٨,٤	٤,٠	١٥,٢

جدول رقم (٣)
أقصى كمية مطر فى يوم واحد
فى
التمد والكنتلا ورأس النقب ونخل

المحطة	متوسط المطر السنوى مليمتر	أقصى كمية مطر فى يوم واحد من أشهر الخريف	أقصى كمية مطر فى يوم واحد بالسنة مليمتر
التمد	٣٠,٥ (١٩٢٢-١٩٥٦)	١٤٢,٠	١٤٢,٠(١٩٢٥/١١/١٨)
الكنتلا	١٣,٦ (١٩٤٤-١٩٦٧)	٢٤,٠	٢٤,٠ (١٩٦١/١٠/٢٨)
رأس النقب	٢٠,٠ (١٩٤١-١٩٦٧)	٩,٥	٣٥,٠ (١٩٦٦/٣/١٠)
النخيل	١٥,٢ (١٩٤٠-١٩٦٧)	٢٥,٠	٢٥,٠ (١٩٦٦/١١/١١)

وقد لوحظ زيادة متوسط أمطار الخريف والمطر السنوى فى التحد عن بقية نظيرها فى المحطات الأخرى المذكوره فى جدول رقم (٣)، ويرجع ذلك إلى وقوع التحد فى مسار مركز موجات الامطار فى الخريف، ويتضح ذلك من مقارنه بيانات الأمطار فى كل من التحد ونخيل والمسافه بينما ٦٠ كيلو متر فقط، فنجد أن متوسط المطر الشتوى فى التحد ٩,٨ مللمتر تزيد قليلا عن مثيلتها فى نحيل (٨,٤ مليمتر)أما متوسط مطر الخريف فيبلغ فى التحد ١٣,٩مليمتر بينما فى نخيل يبلغ٢,٨.

وبمقارنة امطار الشتاء والخريف فى التحد، نجد أن متوسط كمية المطر خلال شـــهرى أكتوبر ونوفمبر ١٣,٩ ملليمتر وهى أعلى من متوسط كمية المطر خلال أشهر الشتاء الثلاثة ديسمبر ويناير وفبراير (٩,٨ ملليمتر). وكانت أعلى كمية مطر ســـقطت فى يوم واحد على التحد فى أشـهر الشـتاء ٥٠ ملليمتر فى يوم ١٩٢٨/٢/٢٤م وفى أشـــهر الخريف ١٤٢ ملليمتر ســـقطت فى ١٩٢٥/١١/١٨م.

توزيع أمطار الشتاء والربيع على جنوب سيناء:

تتعرض المنطقة الغربيه لجنوب سيناء فى فصل الشتاء (ديسمبر، يناير، فبراير) من كل عام إلى تجمعات سحب رعدية ومسببة لامطار تسقط على هضبة التيه العربيه نتيجة للرياح الجارفه مثل وادى ســـدر ووادى وردان ووادى غرندل ووادى الطيبة ووادى بعبع ووادى ســدرى ووادى فيران حيث تصــب جميعها فى الخليج الســـويس وكذلك وادى ورقة ووادى فيران ووادى ســعر ووادى شـدق حيث تصـب مياهم فى سـهل القاع وتتجه بعد ذلك جنوبا لتصـــب فى خلايج الســـويس عبر طريق وادى الأمواج. شمال مدينة طور سيناء.

أما وادى مليحة ووادى الله ووادى العاط الغربى فيتجهوا غربا ويصبو مياههم فى خليج السويس.

وتؤدى هذه السيول الى قطع بعض الطرق الرئيسية فى المنطقة شرق خليج السويس وتؤدى ايضا الى حدوث بعض التلفيات والخسائر فى الممتلكات والمنشآت الحيويه مثل خط انابيب مياه النيل المار من النفق إلى ابورديس الكيلو ٨ من أبو زنيمة وتم تدمير أجزاء من الطريق الأساسى من المنطقة رأس ملعب وأبو زنيمة.

السيول فى جنوب سيناء:

نظرا لأهمية السيول فى جنوب سيناء قام معهد بحوث تنمية الموارد المائيه بانشاء عدد ٥ هدارات بجنوب سيناء لقياس كمية السيول فى بعض الأوديه الممثلة وأيضا فى روافد وادى العريش.

كذلك تم تركيب عدد ٣ جهاز سيول بالحاسب الآلى فى منطقة وادى وتير وعدد ٢ جهاز سيول فى منطقه وادى تيران وكذلك عدد ٢ جهاز لقياس السيول فى نمطقة وادى سدر.

سقط المطر على جنوب سيناء على ساحل خليج السويس والعقبه بكميات أقل من التى تسقط على مرتفعات جنوب سيناء، فتبلغ متوسط المطر السنوى نحو ٢٢,٤ فى السويس ٢١,٥ ملليمتر فى ابو رديس، ١٢ ملليمتر فى الطور، وتبلغ ٢٢,٨ ملليمتر فى شرم الشيخ و٥٠ ملليمتر فى ايلات على خليج العقبه وتزيد على المرتفعات الى أكثر من٦٠ملليمتر فى سانت

كاترين. وينتج عن هذه الأمطار سيول جارفة فى بعض الأودية وفى شهور مختلفه من السنة.

ويسقط المطر على جنوب سيناء فى الشتاء وقد يكون المطر غزيرا أحيانا على بعض المرتفعات خلال اليوم الواحد، أثناء هبوب العواصف الممطرة حيث تصل كمية المطر أحيانا الى ٢٠ ملليمتر فى العاصفة الواحدة. فقد سجلت أعلى كمية مطر سقطت فى يوم واحد فى سانت كاترين ٧٦,٢ ملليمتر.

وفى الصيف ينعدم المطر فى جنوب سيناء، وتكون الأمطار قليلة فى الخريف، الا انه قد تحدث فى الخريف رخات أمطار عزيره مسببه للسيول الجارفة فى أواخر أكتوبر وأوائل نوفمبر مثل ما حدث فى خلال النصف الأخير من شهر أكتوبر ١٩٨٧، ١٩٨٨ و سنه ١٩٩٠. حيث التقت موجة من الهواء الساخن الرطب فى الطبقات الدنيا من الغلاف الجوى أتية من منخفض السودان الموسمى الحار مع موجة من الهواء الأوربى البارد فى طبقات الجو العليا قادمة من أوربا. ولقد أدى التقاء هاتين الموجتين فوق جبال جنوب سيناء الى حدوث حالة من عدم الاستقرار أدت الى سقوط أمطار غزيرة فوق هضبتى التيه والعجمة، خاصة الحافة الشرقية منها والتى يبلغ أرتفاعها أكثر من ١٤٠٠متر فوق سطح البحر وتسبب فى حدوث سيول جارفة بوادى وتير.

أهم الأودية التى تتأثر بالسيول فى جنوب سيناء:

تنســـاب الســـيول فى جنوب ســـيناء فى اتجاهات ميول الأودية التى تجرى فوقها لتصب مائها فى البحر المتوسط مثل حوض وادى العريش والذى يبلغ مســـاحته حوالى ١٩٠٠٠ كيلومتر والذى تنبع روافده الجنوبية من جنوب ســـيناء فوق هضبتى التيه والعجمة من ارتفاعات تصل الى ١٦٠٠متر فوق ســـطح البحر مثل جبل رأس الجنينة ١٦٢٦متر فوق ســـطح البحر وجبل خياله ١٢٢٢ متر وجبل بوضـيع ١٠٧٦ متر فوق سطح البحر.

وأكثر أوديـة وادى العريش تـأثرا بـالســـيول هى الأفرع الجنوبيـة التى تبدأ من جبـال هضـــبتى التيد والعجمـة وأهمهـا وادى برقة ووادى أبو طريفية ووادى عقابه.

ولقـد أثرت العوامـل الجيولوجبـة والفوالق والســـدود البارلتية فى جيومورفولوجية وأشكال الوديان فى جنوب سيناء، مما جعلها تنقسم بصفة عامة الى ثلاثة أقسام رأسية هى:

أ - أودية تنبع من مرتفعات جنوب ســـيناء، وتأخذ فى مجراها الاتجاه العام جنوب - شـــمال ومنهـا الأفرع الجنوبيـة لوادى العريش.

ب - أودية تنبع من مرتفعات جنوب سيناء وتأخذ الاتجاه شـرق - غرب وتصـب فى خليج السـويس مثل أودية سـدر، غرندل، سدرى، فيران، وغيرها.

جـــ - أودية تنبع من مرتفعات جنوب سيناء، وتأخذ فى مجراها الاتجاه العام غرب - شرق حتى تصب فى خليج العقبة ومنهـا وادى وتير، ووادى نصـــب، ووادى كيد، أم عدوى، ووادى العاط الغربى.

تقدير كمية السيول بجنوب سيناء:

لا توجد بيانات دقيقة عن الســيول لجميع أودية جنوب سيناء ويحتاج الأمر الى سنوات طويلة للحصول على البيانات الدقيقة عن كمية الأمطار والســيول بجميع الأودية ولايجاد علاقات تجريبية بين كمية المطر وكمية التغذية وكمية السـيول التى تسـيل فى الأودية بجنوب سـيناء (الأودية الممثلة بجنوب سيناء).

ولقد أجريت فى سـيناء بعض التجارب على ٦ مسـاحات محدودة بين نويبع وايلات يخليج العقبه، تختلف صـــخوها بين الحجر الجرانيتى والحجر الرملى الجيرى وأســـتخدمت مطرا صناعيا يتراوح ما بين ٤، ١٢ ملليمتر وبشدة قدرها ٠,٢ الى ١,٢ ملليمتر فى الدقيقة.

وكانت نتيجة التجارب تتراوح نسبة التسرب فى الصخور ما بين ٧٪ للحجر الرملى الخشـــن و٢٠٪ للحج الجيرى ٣٥٪ للحجر الجرانيتى.

ويمكن تقدير كمية السيول على أساس:
كمية الأمطار = كمية السيول
+ كمية التسربات داخل الصخور المختلفة
+ كمية التبخر

وحيث أن كمية الامطار يمكن تقديرها من خلال محطات الارصـاد الجوية كمية التسـرب مطلوبة طبقا لنوعية الصـخور ونسـبة التبخر ثابتة. بذلك يمكن معرفة كمية المياه التى تسـبب السيول.

ونظرا لكثره الأودية فى جنوب سيناء وتعدد أنواعها مما يســتلزم من الدولة الكثير لدراســتها. لذلك رأى معهد البحوث المائيه اختيار بعض الأودية الممثلة فى جنوب سيناء، يمثل كل منهـا مجموعـة متقـاربـة فى الخصـــائص الجيولوجيـة والجيومورفولوجيـة والهيـدرولوجيـة الهيـدروجيولوجيـة والمترولوجية، وتم دراســة هذه الآودية دراســة هيدرولوجية تفصـيلية دقيقة وتطبيق نتائج دراسـة هذه الأودية الممثلة على الوديان المشـــابهه. والأودية الممثلة فى جنوب ســـيناء هما وادى سدر ووادى فيران.

وقد اختيرت الأودية الممثلة للحصول على بيانات الأمطار والسيول والعلاقة بينهما، وكمية المياه المسربة الى جوف الأرض لتغذية الخزانات الجوفيه وأيضا كمية الرواسب التى تحملها السيول.

وتستخدم فى دراسة السيول عن مخارج الوديان اجهزة قياس ارتفاعات السيول الذاتيه وأجهزة قياس السيول ذات الذاكرة بالحاسب الآلى، مع عمل قطاعات عرضيه عند مواقع هذه الأجهزة وقياس سرعة التيار فى هذه المواقع بواسطة الأجهزة الخاصة بها.

وتستخدم الهدارات والفلوم لقياس معدلات تدفق السيول فى مخارج الأوديه.

ولأهمية قياس كمية الأمطار تم تركيب شبكه من اجهزة قياس المطر مثل مجمعت المطر واجهزة قياس المطر الذاتيه وأجهزة تسجيل المطر ذات الذاكرة بالحاسب الآلى. وتم توزيعها توزيعا مناسبا لمعرفة توزيع كمية الأمطار على الوادى الممثل، وبالفعل تمت دراسة العاصفة الممطرة التى هبت على وادى سدر فى أوائل يناير ١٩٨٩.كذلك تم عمل الدراسات المناسبه للعاصفة الممطره التى سجلتها أجهزة قياس الأمطار فى منطقة سانت كاترين خلال نوفمبر ١٩٨٩،ولقد أحدثت هذه العاصفة سيل وادى فيران الذى بلغ ارتفاعه ١٤٦سم سجلها جهاز قياس ارتفاع السيول عند قرية فيران.

وللوصول الى الهدف الذى وضع من أجله دراسة دقيقة باستخدام الوديان التجريبيه الممثله يتم تمثيل احواض هذه الوديان باستخدام النماذج الرياضية للظروف المشابهه لهذه الوديان من حيث المناخ والجيولوجيا وجيومورفولوجيه سطح الأرض.

تطبيقات على بعض السيول فى جنوب سيناء:

منطقة نويبع- وادى وتير ١٧،١٨ اكتوبر ١٩٨٧، ١٩٨٨ ، ٢٠،٢٤ اكتوبر سنة ١٩٩٠:

تجتاح منطقة نويبع سيول جارفة ومدمرة خلال النصف الأخير من شهر اكتوبر، نتيجة لفيضان وادى وتير، وتؤدى فى بعض الاحيان الى حدوث خسائر فى الأرباح والممتلكات والمنشآت الحيويه والى تدمير اجزاء من الطريق الدولى نويبع - النفق والمار بوادى نويبع - النفق والمار بوادى وتير.

ويعتبر وادى وتير أكبر أودية سيناء بعد وادى العريش حيث تبلغ مساحته حوالى ٤٠٠٠ كيلو متر مربع، وتصب فى وادى وتير عدة روافد رئيسيه وهى التى تسبب السيول وأهمها وادى صمغى وغزاله، والزلقه، قديرة، البطم والحيثى، سرطبة، شعيره وتنبع هذه الأوديه من هضبة التيه والعجمه، بينما وادى أبو روثه، غزلانى ووادى شفا الله تنبع من الجزء

الشـــرقى لوادى وتير بارتفاع يصـــل الى ١٦٦٠ متر، ١١٠٠ متر فوق سطح البحر على التوالى.

ولقد أدت الأمطار التى سقطت على هضبة التيه والعجمة فى ١٧و١٨ أكتوبر ســـنـــة ١٩٨٧ الى حـدوث موجتين من السيول الجارفة خرجت من مخرج وادى وتير متجهة الى خليج العقبه، ولقد تم حساب كمية المياه التى فقدت وذهبت الى خليج العقبة فبلغت حوالى ٤٥ مليون متر مكعب.

وفى نفس التاريخ ١٧ اكتوبر ١٩٨٨ هطلت امطار على هضبتى التيه والعجمة، أديت الى حدوث سيول فى وادى وتير، وكانت هذه الســـيول أقل منـها فى العام الســـابق، حيث قدرت الكميه بحوالى ١٤, مليون متر مكعب.

ولقد أدت الأمطار والرخات التى ســـقطت على هضـــبتى التيه والعجمه والجبال الشرقية لوادى وتير أيام ١٩، ٢٠، ٢١ ،٢٢، ٢٣من أكتوبر ١٩٩٠ الى حدوث ســـ يول مدمرة عددها خمسة موجات سالت فى وادى وتيروخرجت من مخرج الوادى عند دلتاه بتاريخ ٢٠،٢١،٢٢،٢٣،٢٤ من اكتوبر سنة ١٩٩٠م وتراوحت مدة الموجه من ٤,٥ســـاعه الى ٦,٥ســـاعة وقدرت كمية المياه التى فقدت فى هذه الفترة حوالى٣٤,٥ مليون متر مكعب.

الأوديه التى سالت فى ٣،٤ ديسمبر سنة ١٩٩٠م:

تعرضـــت هضـــبة التيه فى الجزء الغربى، لرخات مطر شـــديد فى بعض المناطق، أدت الى ســـيول جارفه فى بعض الروافد المؤديه للأوديه الغربيه من جنوب ســـيناء والتى تتبع من هضـــبة التيه مثل وادى فرندل والذى يبلغ مســـاحته حوالى ٨٢٩ كيلو متر مربع، ووادى الطيبه والذى يبلغ مساحته ٩٢٨ كيلو متر مربع وينبع من مناطق ارتفاعها اكثر من ١٠٠٠ متر فوق ســـطح البحر ويعتبر رأس ملعب هو دلتا وادى غرندل واعداد هذه الأوديه شديدة مما يزيد من قوة السيل التدميرية.

واستمر تدفق مياه السيل من هدار غرندل لمدة ٥ ساعات بارتفاع ١ متر وبسرعة متوسط ١٠ كيلو متر / ساعة وتقدر كمية المياه التى ذهبت الى خليج الســويس حوالى ١و٥ مليون متر مكعب من المياه العذبه.

وفى وادى الطيبـه. أدت نفس العـاصـــفـة الممطرة الى تجمع مياه الأمطار على هيئة ســـيول جارفه فى وادى الطيبة، مما أدى الى تدمير أجزاء كثيرة من الطريق الاسفلتى وخاصـه عند الكيلو ٨ من أبو زنيمة حيث تم اتلاف خط انابيب المياه العذبة فى هذه المنطقة. واســـتمر الســـيل يتدفق حوالى ثلاثة ســـاعات فقط، وكان كمية الســـيل أقل من ســـيل وادى غرندل، ولو أن ســـرعته كانت ١٣ كيلو متر / ســـاعة لآن وادى الطيبة أقصر من وادى غرندل وذات ميول حادة.

كما ســـقطت بعض الرخات على الصـــخور النارية فى منطقة جبل سرابيط الخادم وجبل أم صحمة ١٠٦٦ متر. ٦٩٣ متر فوق سطح البحر على التوالى، مما تسبب فى سيلان بعض الأودية مثل وادى السمرا والحمراء وهذه الأودية تصب مياهها شمال مدينة أبو رديس ووسطها مما تسبب بعض التلفيات فى المنشاءات الحيوية والبترولية.

سيل ٢١ مارس سنة ١٩٩١:

اجتاحت محافظة جنوب سيناء سيول جارفة ومدمرة فى النصـــف الأخير من شـــهر مارس هذا العام. وذلك نتيجة للعواصف المطرية فوق هضبتى التيه والعجمة. ولقد سالت كل اودية جنوب سيناء ولكن يختلف شدة السيل من واد الى واد. وهذه السيول ادت الى تدمير بعض المنشآت الحيوية والى تدمير أجزاء كثيره من الطرق الاســـفلتيه الرئيســـية بجنوب ســـيناء وخصوصا الطريق الاسفلتى بوادى فيران حيث دمر بالكامل من واحة فيران وحتى سهل القاع.

ومن أمثلة الأوديه التى ســـالت فى هذه الموجه المطيرة وادى وتير جميع أودية ســـهل القاع وادى ســـدرى وادى بعبع وادى الطبيعة وادى غرندل وادى ســـدر ووادى فيران ويعتبر سيل وادى فيران هو أشدهم خطورة.

ولقد تم قياس بعض هذه السـيول فى بعض الأودية مثل وادى الأعوج والذى يصب فيه أودية ورقه، صبران، ميعر من الجبال الشرقيه ووادى عربة من الجبال الغربية. واستمر السيل ٢٤,٥ سـاعة وكان ارتفاعه ١,٥ متر وسـرعته ١٣,٥ كيلو متر / ساعة. وقدرت كمية المياه التى ذهبت الى خليج السويس بحوالى ١٤,٥ مليون متر مكعب.

وكذلك سجلت كمية مياه السيول فى وادى غرندل بحوالى ٤,٥ مليون متر مكعب.

ويعتبر السـيل الذى مر بوادى فيران هو أكبر وأشـد هذه السـيول. حيث كان ارتفاع السـيل فى بعض الأماكن أكثر من خمسة أمتار. ولم تستطيع تسجيل وتقدير كمية مياه سيل وادى فيران حيث أن القوة التدميرية للسـيل قد دمرت الجهاز الخاص لقياس السـيول فى وادى فيران وهذا يعكس كمية المياه التى فقدت فى خليجى السـويس والعقبة، الا ان كمية المياه التى فقدت فى خليج السـويس فى هذه الفتره اكبر بكثير من كمية المياه التى فقدت فى خليج العقبة حيث أن اتجاه السـحب المحمله بالمياه تأخذ طريقها الى الحافة الغربية لهضـبتى التيه والعجمى فى اتجاه الشـرقى حيث تكون قد افرغت كميات هائلة من الامطار قبل وصولها، نتيجة الرياح الموسمية السائدة وهى الرياح الشـماليه الشـرقيه وهذا يفسـر قله السـيول فى فصـل الربيع فى الاودية التى تصب فى خليج العقبة.

أحواض الصرف فى سيناء

تقع معظم المدن والقرى فى منطقة سيناء عند - أو بالقرب من - مصبات الأوديه الرئيسيه وتصب هذه الأوديه فى البحر المتوسط شمالا أو فى خليج العقبة شرقا أو خليج السويس غربا (شكل ٢).

ويعتبر وادى العريش أكبر الأوديه فى سيناء اذ تبلغ مساحة حوضه حوالى ١٩,٥٠٠ كم٢ آى ما يقرب من ثلث مساحة سيناء، ويصب بجوار مدينة العريش فى الشمال وتؤثر حركة السيول فيه على هذه المدينه الهامة وامتداها العمرانى الذى يغطى جزءا كبيرا من منطقة المصب، خاصة مع تلاحم العمران فى المدينة مع قرية أبو صقل الواقعه للشرق منها ووقوع منطقة التلاحم فى مصب الوادى، ومما يزيد من حدة المشكلة امتلاء خزان سد الروافعه بالرواسب حتى وصل منسوبها الى ما يزيد عن ١٢٨متترا فوق سطح البحر علما بأن المنسوب الاقصى للخزان هو ١٣٠ م فوق سطح البحر، وهذا يعنى انخفاض سعة الخزان الى أقل من النصف مما يؤدى الى مرور مياه السيول العاليه فوق عتب السد، وبالتالى تزايد احتمالات التخريب فى الاجزاء المشار اليها.

ويمكن تقسيم احواض الصرف الاساسيه بشبه جزيرة سيناء الى المجموعات الآتيه:

١- احواض خليج السويس ويبلغ اجمالى مساحات احواضها ١٤٩٠٠ كم٢

٢- احواض خليج العقبه ويبلغ اجمالى مساحات احواضها ١٢٥٠٠ كم٢

٣- احواض وادى العريش ويبلغ اجمالى مساحات احواضها ١٩٥٠٠ كم٢

وعلى مدى الاعوام اختلفت كميات مياه السيول بالاحواض المختلفة بسيناء ما بين ١٣١,٠٦٧ مليون متر مكعب /عام (حوالى ٥,٢ % من اجمالى الهطول السنوى للأمطار) الى ٢٠٠ مليون متر مكعب/عام منها حوالى ٦٠ مليون متر مكعب/عام بوادى العريش.

وتبين الأشكال الملحقة بالدراسة احواض شبه جزيرة سيناء بايجاز وهى:

- شكل ٢: شبكة الصرف الطبيعى لشبه جزيرة سيناء مأخوذه من صور الأقمار الصناعية لاندسات مقياس ١: مليون.

Figure :٢ Drainege network of Sinai Peninsula based on Landsat images, scale 1;1.000.000 .

- شكل ٣. احواض صرف شبه جزيرة سيناء.

Figure3: Drainage basins of Sinal Peninsula. Designations Ar: W. El Arish Hg: W. Hag, Sd: W. Sudr, Gh: W. Gharandal, Ws: W. Wasit, Tb: W. Tiba, Bb: W. Baba, Sl: W. Sidri, Fr: W. Feiran, Ad: W. Um Adwl. Ky:W. Kyd, Dh: W. Dahab, Wt: W. Watir, ٣M: W. Malha W. Maira, and W. Mahasht.

شـــكل ٤: درجات الخطوره فى منطقة الدراســـه بجنوب سيناء.

أولا: احواض خليج السويس:

يوضـح شـكل (٤) المناطق التى تقع على خليج السـويس ويتعرض الطريق عندها للخطر، وتتمثل هذه فى عدة نقاط عند تقاطعه مع الأوديه التى تمر من الشـــرق الى الغرب مثل وادى سدر شمال مدينة سدر مباشره ووادى غرندل شمال رأس ملعب ووادى وســـيط جنوب حمام فرعون ووادى فيران جنوب بلاعيم، كما تؤثر هذه الســـيول بشـــدة على المناطق الســـكانيه والمزارع والمنشآت السياحيه الواقعه على طول المنطقه.

أما الطريق بين سانت كاترين والطريق الساحلى فيتعرض لخطورة سيليه عاليه حيث يجرى الطريق فى باطن وادى فيران الذى يتميز بالضـــيق والجوانب المرتفعه شـــديدة الانحدار كما تتصل به روافد قصيرة وذات انحدار قوى، مما يعرض الطريق الى نحت وتآكل أو تدمير فى حالة الســـيول القوية. ولا تتوقف الخطورة على الطريق فقط بـل من البـديهى انهـا تمتـد الى مســـتخدميه والى بعض القرى والمناطق الســـكانيه والمزارع المقامه فى باطن الوادى دون آى حماية وخاصـــة فى منطقة واحة فيران.

جدول رقم ٤
منطقة سانت كاترين

مجموع كمية مطر (مم)	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيه	يوليه	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
١٩٧٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣,٣	٢,٠
١٩٨٠	١,٤	٠,٧	١٩,٠	٠	٠,١	٠	٠	٠	٠	٠,٣	١,٩	١٦,٠
١٩٨١	أثر	٠	١,٨	١٢,٢	٠	٠	٠	أثر	٠	٤,٠	٠	٠
١٩٨٢	٧,٠	١,٦	٠	٢,٢	١٢,٩	٠	٠	٠	٠	أثر	٢١,٨	٢,٠
١٩٨٣	٧,٢	٣,٠	٩,٣	أثر	أثر	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١,١
١٩٨٤	أثر	٠	٢,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١,٤	١,٤
١٩٨٥	١,٦	١,٥	٠,٥	٠	أثر	٠	٠	٠	٠	١,٠	٠,٢	١,٤
١٩٨٦	٠,٢	٠,٤	٢,٧	١١,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣,٠	٠,٨
١٩٨٧	١,٢	أثر	١,١	٠	٠	٠	٠	١,٧	٠	٢,٧	٠	١٦,٦
١٩٨٨	١٥,٨	٢٢,٨	٥,٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٧	٠	١٧,٢
١٩٨٩	٢,٤	٤,٦	٧,٢	١٢,١	٠,١	٠	٠	٠	٠	-	-	-

جدول رقم ٥
منطقة سانت كاترين

اكبر كمية	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيه	يوليه	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
مطر سقطت فى يوم واحد (مم)												
١٩٧٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣,٣	٢,٠
١٩٨٠	٠,٨	٠,٢	١٨,٢	٠	٠,١	٠	٠	٠	٠	٠,٣	١,٠	١٥,٨
١٩٨١	أثر	٠	١,٨	١٢,٢	٠	٠	٠	أثر	٠	٠	٠	٠
١٩٨٢	٧,٠	١,٤	٠	٢,٢	١٢,٩	٠	٠	٠	٠	أثر	١١,٦	٢,٠
١٩٨٣	٣,٤	٣,٠	٤,٤	أثر	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١,١
١٩٨٤	أثر	٠	١,٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١,٤	١,٤
١٩٨٥	١,٦	١,٠	٠,٤	٠	أثر	٠	٠	٠	٠	٠,١	٠,٢	٠,٩
١٩٨٦	٠,٢	٠,٤	٢,٧	١,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١,٥	٠,٨
١٩٨٧	١,٠	أثر	١,١	٠	٠	٠	٠	١,٠	٠	٢,٧	٠	٦,٤
١٩٨٨	٨,٠	١١,٢	٥,٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٧	٠	٦,٤
١٩٨٩	١,٧	٣,٢	٥,٨	١٠,٧	٠,١	٠	٠	٠	٠	-	-	-

جدول رقم ٦

منطقة طور سيناء

مجموع كمية المطر (مم)	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيه	يوليه	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
١٩٨٤	٠	٠	٢,٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢,٢	٠
١٩٨٥	٠	أثر	أثر	أثر	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٨,٣
١٩٨٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١,٤	٠
١٩٨٧	٠	٠	٠,٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤,٠	٠	٦,٧
١٩٨٨	٠	٢,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣,٨
اكبر كمية مطر سقطت فى يوم واحد(مم)												
١٩٨٤	٠	٠	٢,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١,٢	٠
١٩٨٥	٠	أثر	أثر	أثر	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١١,٦
١٩٨٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١,٤	٠
١٩٨٧	٠	٠	١,٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤,٠	٠	٤,٨
١٩٨٨	٠	١,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣,٨

جدول رقم ٧
منطقة أبو رديس

مجموع كمية المطر (مم)	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيه	يوليه	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
١٩٨٣	٧,٧	٣,٣	٢,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣,٦
١٩٨٤	٠,٣	٠	٢,٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٦,٩	٠
١٩٨٥	٠	٥,٤	٠,٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٧	١٨,٠
١٩٨٦	٠	٠	١,٩	٤,٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١,٥	٠
١٩٨٧	٠	٠	٠,٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤,٣
اكبر كمية مطر سقطت فى يوم واحد(مم)												
١٩٨٣	٣,٢	٣,٣	٢,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣,٦
١٩٨٤	٠,٣	٠	٢,٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤,٥	٠
١٩٨٥	٠	٤,٢	٠,٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٧	١٥,٧
١٩٨٦	٠	٠	١,٩	٢,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٨	٠
١٩٨٧	٠	٠	٠,٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤,٣

ثانيا: احواض خليج العقبه:

توجد على ســـاحل خليج العقبه عدة نقاط هامة عاليه الخطوره (شكل٣) بسبب قصر الأوديه وشدة انحدارها الذى يؤدى الى جريان ســريع قوى.. ومن أهم هذه الاوديه وادى أم عدوى ويصب عند نبق ووادى كيد ويصب شمال نبق ووادى دهب ويصــب عند مدينة دهب ووادى وتير ويصــب عند مدينة نويبع، وللشــمال من مدينة نويبع توجد بعض الأوديه الاصــغر شــديدة التأثير من أهمها المالحه وأم مغره والمحاش ولا تتوقف الخطورة على نقاط تقاطع مجارى هذه الأوديه مع الطريق بل تمتد بامتداد الطريق فى الاجزاء التى يجرى فيه الطريق ببطون بعض الروافد لتفادى وعوره الســطح وشــدة تقطعه، ومن اهم هذه الاجزاء الطريق بين مدينتى نويبع وطابا (شـــكل ٣) الذى تعرض للتخريب بســـبب الســـيول التى جرت فى المنطقه عام ١٩٨٧ وكذلك الطريق بين مدينتى دهب ونويبع والذى يســـير جزء منه فى باطن احد روافد وادى كيد وجزء آخر فى باطن أحد روافد وادى دهب، هذا بجانب تقاطع الطريق مع بعض الروافد الصغيرة.

وعلى الرغم من أن تصــميم وانشــاء الطريق الذى يربط الطريق الســـاحلى بمدينة ســـانت كاترين فى منتصـــف جنوب ســـيناء قد أخذ فى الاعتبار مواقع اخطار الســـيول وتم انشـــاء كبارى لتفاديها الا أن عمليات النحت التى تتعرض لها هذه المناطق على جوانب الكبارى كنتيجة لحركة السيول أو غلق

فتحات التصريف بالرواسب الخشنه آدى الى تقليل كفاءة هذه الكبارى.

وآدت السيول التى جرت عام ١٩٨٧ الى تخريب وتحطيم معظم اجزاء طريق نويبع - رأس النقب (وهو جزء من طريق نويبع - النفق الدولى) ويمر بباطن وادى وتير وراح ضحية ذلك عدد من المسافرين مستخدمى الطريق بسياراتهم وامتعتهم.

وتتعرض مدينتى دهب ونويبع الى أخطار جريان السيول حيث تقعان على المراوح الفيضيه لواديى دهب ووتير، وتزداد درجة الخطورة مع زيادة الامتداد العمرانى للمدينتى واقامة المشاريع السياحية والانتاجية والموانى.

اما التجمعات البدويه وأماكن السكن المتفرقه والعشوائيه النشـــأه والمزارع والابار والتى يتركز معظمها فى مجارى الوديان فتتعرض الى نفس الخطر نتيجة امتداها على طريق السيول.

ودلت الدراسات العلمية الدقيقة لوادى وتير ووادى فيران على أن حوض وادى وتير هو أخطر الاحواض وذلك لقصـــر المسافة بين اماكن تجمع المياه ومكان صرف الوادى فى خليج العقبه وبالتالى قصر الوقت اللازم لمرور المياه فى هذا الحوض بسبب شدة الانحدار فى معظم جوانبه والكميه الهائلة من مياه الامطار التى يمكن أن تسقط على هذا الحوض اثناء

العواصف الرعديه التى تصاحب سقوط الامطار المتوقعه لفترة حوالى خمسة شهور (فصلى الشتاء والخريف).

ثالثا: احواض وادى العريش:

تغطى احواض وادى العريش مســـاحة قدرها ١٩٥٠٠ كم٢ من وسط وشمال سيناء ويقدر متوسط كمية مياه السيول الجاريه فى هذا الحوض بحوالى ٦٠ مليون متر مكعب /عام.

جدول رقم٨
منطقة العريش

مجموع كمية مطر (مم)	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيه	يوليه	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
١٩٧٩	-	-	-	-	-	٠,٣	٠	٠	٠	٠,٢	١٨,٧	٤١,٢
١٩٨٠	١٠,٣	١٤,٥	١٣,٢	١,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	اثر	٦٥,٢
١٩٨١	٢,٤	١,٤	٤,١	٠,٦	٠	٠	٠	٠	٠	٢,٥	٩,١	١,٨
١٩٨٢	٢٠,٦	٢٢,٥	١٧,٤	١,٠	أثر	٠	٠	٠	٠	٠,٢	٥٠,٠	٣٢,١
١٩٨٣	٣٥,٤	٢٢,٢	١٦,١	٠,١	٠,١	٠	٠	٠	٠	٠,١	٠,٣	١٥,١
١٩٨٤	٢١,٢	أثر	١١,٧	أثر	٠	٠	٠	٠	٠	٢٢,٣	٧,٤	١٥,٣
١٩٨٥	١,٢	١٧,٣	١٣,٩	٤٦,٧	٣,٦	٠	٠	٠	٠	٥,٢	٠,٢	٣١,٢
١٩٨٦	٩,٠	٥,٩	٠	٣٤,٥	١,٤	٠	٠	٠	٠	١٤,٤	أثر	١٤,٢
١٩٨٧	١,٣	٤,٤	١٣,٦	٢,٦	٠	٠	٠	٠	٠	١٤,٤	أثر	١٤,٢
١٩٨٨	٤٨,٩	١٢,٩	١٢,٢	٤,٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٩	٦,٨	٢٧,٩
١٩٨٩	٥٤,٤	٣١,١	٢٣,٣	٠	أثر	-	-	-	-	-	-	-

جدول رقم٩
منطقة العريش

	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيه	يوليه	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
مجموع كمية المطر سقطت فى يوم واحد (مم)												
١٩٧٩	-	-	-	-	-	٠,٣	٠	٠	٠	٠,٢	١١,٨	١٥,١
١٩٨٠	٥,٨	١٢,٠	٩,٧	١,٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠,١	٢٥,٣
١٩٨١	١,٣	٠,٩	١,٧	٠,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٢,٥	٢,٥	١,٨
١٩٨٢	٩,٨	٨,٦	٧,٥	١,٠	أثر	٠	٠	٠	٠	٢٩,٢	٢٩,٢	٩,٩
١٩٨٣	١١,٤	٥,٢	٨,٦	أثر	٠,١	٠	٠	٠	٠	١٤,٧	٤,٧	٤,٨
١٩٨٤	١١,٣	أثر	٤,٠	أثر	٠	٠	٠	٠	أثر	١٤,٧	٤,٧	٤,٨
١٩٨٥	٠,٨	٥,١	١٣,٧	٤٦,٥	٣,٦	٠	٠	٠	٠	٣,٠	٠,٢	١٥,٤
١٩٨٦	٨,٦	٢,٦	٠	١٩,٥	١,٣	أثر	٠	٠	٠	٠,٨	١٣,٢	١١,٤
١٩٨٧	٠,٩	٢,٨	٦,٠	٢,٦	٠	٠	٠	٠	٠	١٣,٠	أثر	٤,١
١٩٨٨	٢٧,٠	٤,٤	٣,٦	٣,٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٨	٣,٣	١٠,٧
١٩٨٩	٩,٧	١١,٧	١٦,٧	٠	-	-	-	-	-	-	-	-

الدراسات الاستطلاعية الميدانية فى سيناء

تم تسجيل آثار النحت والتخريب فى المنطقة خاصة على الطرق الحيوية الهامة. وكانت أهم هذة الاجزاء على الطريق المقام فى باطن وادى فيران، والتى دمرت نتيجة مرور المياه المتدفقه على جوانبه. وكذلك مناطق تآكل الاجزاء الخلفية للبرابخ (المعابر الصناعية) المقامه على الطريق من نويبع الى طابا ومنطقة الخانق على الطريق الممتد فى باطن وادى وتير الذى يصب بجوار مدينة نويبع حيث جرفت سيول نهاية ١٩٨٧ وبداية ١٩٨٨ جزءا كبيرا من الطريق ويتراوح سمك الجزء الذى تم تآكله من الطريق بين ٠,٥٧م و ١,٧م وكان ارتفاع منسوب السيول بين ٣ أمتار الى ٣,٦٠ مترا.

ومن خلال الدراسة الميدانية التى قام بها فريق البحث تبين أن أشد المناطق خطوره فى سيناء شكل (٣) تنحصر فى مناطق هامة جدا من الناحية العمرانية أو السياحية مثل الطريق المقامة فى وادى وتير وفيران. وقد ابدى الفريق البحثى ملاحظات هامة منها:

١- فى كثير من الاماكن لم يتم عمل مخرات للسيول خاصة فى المراوح الفيضية حيث توجد بعض المدن مثل مدينة دهب على دلتا وادى دهب ومدينة نويبع على دلتا وادى وتير ومدينة سدر على دلتا وادى سدر، وذلك رغم الحاجة الملحه

والضـــرورية لتجديد مســـار الجريان فى هذه الاجزاء وبالتالى تفادى الاخطار أو التقليل منها.

٢- ان المنطقة تكاد تكون خالية تماما من الســـدود على الأودية - فيما عد وداى غرندل الذى انشـــئ عليه احد الســـدود الصـــغيرة حديثا. ولهذه الســـدود فوائد عديده أهمها الاســـتفاده من كميات المياه التى تضـــيع حاليا اضـــافه الى ما توفره من حماية وتفادى للاخطار.

٣- تتم معظم عمليـات الامتـداد العمرانى والســـكـانى والسياحى دون تخطيط مسبق لتفادى أخطار السيول، ومن ذلك القرى الســـياحية (دغش لاند - شـــاطئ القمر) على خليج الســـويس ومجموعة قرى ســـياحية على خليج العقبة (شـــرم الشيخ - دهب - نويبع)

٤- فى بعض الاجزاء من الطرق الماره ببطون الأودية لم يتم انشـــاء مجارى صـــناعية بجوار الطريق لتصـــريف مياه الأمطار والســـيول. وحتى عمليات التكســـية التى تتم عن طريق بنـــاء حوائط مـــائلـــه من للحجر الجيرى تعتبر فى كثير من المواضع طريقه غير مجديه حيث يسـهل على عمليات الجريان السيلى الخفيفة نحتها جنبيا. وسرعان ما تنهار.

ومن البدائل الافضل استخدام طبقات من الاسمنت المسلح فى وضع مائل على جانبى الطريق وتستخدم هذه الطريقة فعلا

فى اجزاء صغيرة جدا من طريق وادى وتير. كما يمكن استخدام الصخور الجرانيتية المتوافره فى المنطقة على جوانب الطريق.

٥- ضـــروره التطهير المســـتمر للبرابخ حيث يعمد بعض البدو فى المنطقة الى ســـدها بالرمال والجلاميد لمنع تصـــريف الميـاه لتجميعهـا واســـتغلالهـا وهـذا يؤدى الى فقـد البرابخ لوظيفتها وتآكل اجزاء من الطريق.

٦- هناك طريقه غير مكلفه ويمكن اســـتخدامها باطمئنان عند تقاطع الطريق مع مجـارى الأوديـة هى خفض منســـوب الطريق لمســـتوى ادنى من مســـتوى قاع المجرى مع مراعاه التطهير المســـتمر لهذه الاجزاء بمجرد عبور الســـيل من فوقها الذى يقطعه ليتم الجريان من فوق الطريق نفسه.

٧- ضـــروره انشـــاء انظمة انذار مبكر لاســـتخدامها فى المناطق شديده الخطوره.

المراحل الأســـاســـيه لتدابير مواجهة الســـيول وتهذيبها واستغلال مياهها:

أولا: الاهتمام بدراسة اربعة موضوعات متكاملة ومترابطة:

أ - دراسة العوامل المؤثره على الجريان السيلى وتتناول عددا من المتغيرات من أهمها الأمطار وخصائصها المختلفه والفواقد عن طريق البخر والتسرب، والعلاقة بين هذه العوامل والجريان كما تتناول العوامل الآخرى المؤثره مثل احواض وشبكات التصريف وانماط وخصائص المجارى وكذلك العمليات الطبيعية والبشرية.

ب - دراسة وتحليل لعملية الجريان وكيف تبدأ واشكالها الاساسية وخاصه الانسياب السطحى والجريان المركز وخصائص كل منهما والعوامل المؤثره عليهما.

جـ - امكانيه توقع الجريان وافضل الاساليب التى يمكن استخدامها فى هذا المجال ومنها استخدام نماذج المحاكاه فى الحاسب الآلى وتحليل تكرار الجريان.

د - طرق تفادى اخطار الجريان وتنقسم الى جزئين:
١- يهتم الأول بعملية الوقاية السابقة للجريان.
٢- يهتم الثانى بوسائل التخدير والانذار.

ثانيا: تحديد كميه مياه السيول وسرعتها وارتفاعها فى الوديان ووضع النماذج المسامية وهذا يتطلب الآتى:

أ - بيانات احصائية تاريخية عن عدد مرات سقوط الامطار وكذلك كثافه المطر.
ب - حساب الوقت اللازم لتجمع المياه لتكون سيلا جارفا.
جـ - تحديد خطوط تقسيم المياه مع حساب الاحواض لمجرات السيول وروفدها وخصائصها الجيومورفلوجيه والهيدرولوجية وفى ضوء ذلك ومعالجة البيانات السابقة لحساب كمية المياه وسرعتها ومستوى ارتفاعها عند نقطة معينة من الوادى وكذلك حساب الوقت اللازم لتجمع هذه المياه لتصبح سيلا جارفا.

ثالثا: الدراسات الخاصه بتنفيذ الانشاءات بهدف تهذيب مياه السيول أو تخزينها سطحيا فى بحيرات بعمل سدود او تخزينها فى الخزان الجوفى لاستغلاله وهذه المرحله تتطلب دراسات مختلفة هى:

١- دراسات جيولوجيه تركيبية لتحديد السدود الطبيعية السطحية.
٢- دراسات هيدرولوجية وجيوفيزيقية لتحديد سمك طبقات الخزان الجوفى وحساب حجم الخزان وتحديد السدود الطبيعية تحت السطح.

رابعا: وضع التصميمات اللازمة للانشاءات الخاصه بتهذيب واستغلال مياه السيول سواء فى ذلك الخاصه بالسدود السطحية، الكبارى البرابخ لصرف مياه السيول أو صرفها بطريقه عبور المياه فوق الطرق الاسفلتيه (الطريقه الايرلنديه) أو تخزينها فى الخزان الجوفى باستخدام السدود تحت السطحية أو بانشاء السدود الصناعية التحت سطحية ومن هنا يمكن تهذيب وحماية مشروعات البنية الاساسية.

خامسا: مراعات اعتماد الخطط على كافة الدراسات المناخية (لبيان العلاقة بين المطر والسيول ومعرفة كمية المطر المسببة للسيول). والجيومورفلوجية والمساحية (لتحديد أهم الأحواض للصرف منها واتجاه السريان السطحى للمياه وتصنيفه والخرائط المبينه لمخرات أحواض الأودية الرئيسية مبينا عليها شبكة تصريف المياه فى هذه الأحواض. وخرائط اتجاه سريان المياه فى الأحواض الرئيسية. وخرائط انحدار الأوديه) فى منطقة الدراسة. والدراسات الهيدرولوجية (وتشمل هذه الدراسة تصريف المياه ومعرفة امكانية تغذية الأحواض الجوفية من خلال اعاقة وتهذيب وتطويع مياه السيول). والدراسات الجيوفيزيقية (لبيان التركيب الجيولوجى تحت السطح فى المناطق المقترح عمل انشاءات حماية بها).

والدراسات الجيولوجية والتركيبية وتشمل (أعداد خرائط جيولوجية موضح عليها الوحدات الصخرية المختلفة والتراكيب الجيولوجية الرئيسية والثانوية ودراسة واخذ قياسات تركيبية

للفوالق والصدوع والشقوق والفواصل ومحاور التشوه وجميع العناصر التركيبية المتاحة ولوحات عن اقتراحات افضل سبل الحماية لتأبين المنشآت السياحية والحيوية أخذين فى الاعتبار استخدامات الأرض والخامات المحلية).

بيان المناطق المعرضـــه لمخاطر الســـيول التى أدت خسائر فى الطريق والأوراح والمنشآت الى:

أولا: مناطق تتعرض للسيول فى حوض خليج العقبة:

١ - مخرات السيول بحوض وادى طوبيا
٢ - مخرات السيول بحوض وادى المراخ
٣ - مخرات الســـيول بحوض وادى المحـــاش الاعلى والاسفل
٤ - مخرات السيول بحوض وادى مقبلة
٥ - مخرات السيول بحوض وادى وتير

وجميع هذه المخرات تصـــب فى خليج العقبه وتســـبب تدمير اجزاء من طريق نويبع - طابا على ســـاحل خليج العقبه وطريق نويبع - الممتد وطريق طابا - الممتد كل هذه الطرق تتأثر بالسيول فى وقت واحد.

ثانيا: مناطق تتعرض للسيول فى وسط سيناء:

١ - مخرات السيول بوادى سعال.
٢ - مخرات السيول بوادى زعزه.
٣ - مخرات السيول بوادى نصب.

وجميع المخرات تصـــب فى الجنوب وتســـبب تدمير للطريق الرئيسى الذى يربط من مدينةة نويبع وسانت كاترين - علما بانها تعتبر من الدرجه الثانية ولكنها تحتاج لدراســـة تفصيلية.

ثالثا: مناطق تتعرض للسيول فى جنوب خليج العقبة:

١ - مخرات السيول بحوض وادى العاط الشرقى.
٢ - مخرات السيول بحوض وادى جدلة.
٣ - مخرات السيول بحوض الخروم.

رابعا: مناطق تتعرض للسيول فى حوض خليج السويس

١ - مخرات السيول فى حوض وادى جبليات.
٢ - مخرات السيول فى حوض وادى العياط الغربى.
٣ - مخرات السيول فى اسله.
٤ - مخرات السيول فى معير.
٥ - مخرات السيول فى جبران.
٦ - مخرات السيول فى فبران.

٧ - مخرات السيول فى سدرى.
٨ - مخرات السيول فى بعبع.
٩ - مخرات السيول فى وردان.

وجميع هذه الأحواض تصب فى الحوض الرئيسى (خليج السويس).
وهذه المناطق عند تعرضـــها للســـيول تســـبب تدمير فى الآتى:
١ - طريق وادى فيران ٦٠ كم.
٢ - مدينة طور سيناء.
٣ - طريق طور سيناء - شرم الشيخ.
٤ - طريق وادى فيران - ابو رديس.
٥ - المنشآت البيترولية فى ابو رديس وبلاعيم.
٦ - طريق أبو زنيمة - رأس سدر.

الفصل الثانى
مدى ومناطق السيول فى الصحراء الشرقية

١ - خطورة السيول بالمناطق المختلفة:

توثر السيول على المناطق التى تصلها المياه من وديان الصحراء الشرقية المنصرفه الى وادى النيل ويكون التأثير مباشرا على الزراعات والثورات الحيوانية والمنشآت الصناعية والتجمعات السكنية المقامة على الجانب الشرقى من نهر النيل. كما أن هناك بالصحراء الشرقيه أوديه قصيرة تتجه من الغرب الى الشرق لتصب فى البحر الاحمر وتؤثر على الساحل وبعض المدن المقامه عليه.

ويمكن تقسم الصحراء الشرقية الى اربع مناطق:

١) المنطقة من مدينة القاهرة وحتى مدينة اسيوط: شكل (٤)

تتمركز بهذه المناطق تجمعات سكانيه عالية الكثافه ومناطق زراعية وكثير من المنشآت الصناعية وقد اقيم معظمها على مصبات الاوديه مما يعرضها الى خطر الجريان السيلى مثلما حدث عام ١٩٧٥ حيث تعرضت محافظتى المنيا واسيوط الى سيول ارتفع منسوب المياه بها الى حوالى٥٠ سم وأدى هذا الى تعطل المرشحات فى محطة مياه الشرب بسبب الرواسب وعند بلده منيل هانى اقتحمت المياه نقطة ضعيفة فى

الجســـر واغرقت ١٢ قرية ٠٠٠ نلهك عن ســـول اكتوبر / نوفمبر ١٩٩٤:

كما أدت السيول الغزيرة التى اجتاحت قرى مركز الصف بجنوب الجيزة للشـــرق من النيل عام ١٩٨٢ الى تدمير ١٨٠ منزلا فى قريــة القبــابــات وتلف بعض المزارع ونفوق بعض الماشية وبلغ عدد منكوبى السيول حوالى ١٥٠٠ مواطن.

وفى ســـيل آخر فى منطقة الصـــف جنوب حلوان عام ١٩٨٧تسبب الجريان الشديد للمياه الى جرف عدد من المنازل والمزارع بقرية عرب بمركز الصف للشرق من النيل.

ومن شكل (٥) يتضح لنا أن هناك مناطق شديدة الخطورة يصل الجريان السيلى بها الى معدلات عالية بسبب وادى دجله القريــب من منــاطق المعــادى وطره ووادى حوف والمنــاطق الصــناعية لشــركة النصــر للســيارات وشــركة طره للاســمنت ومدينة المعصره.

أما مدينة ١٥ مايو فهى معرضــه للســيول من وادى جبه ووادى جراوى.

وعلى الرغم من طول فترة انقطاع السيول والتى قد تصل الى ٥٠ عاما الا أنــه عند حدوثها ســـتتعرض هذه المنناطق جميعها الى مخاطر فادحة اذا لم تنشـــأ الســـدود لحمايتها أو تحويل مجارى السيول الى أماكن غير معمورة خاصه وأن

العاملين بالارصـــاد يتنبؤون بتغيرات مؤكده فى المناخ القادم. وفى نفس المنطقة بين القاهره واســـيوط هناك مواقع آخرى معرضـه للسـيول ولكن بدرجة خطورة أقل لوقوعها فى مصـب وادى الوراق ووادى اطفيح فى الصــف، ووادى ســنور جنوب مدينة بنى سـويف الجديدة، ووادى الشـيخ فى الفشـن، ووادى طرفه ويؤثر على نزله طابت.

أما مدينة المنيا الجديدة وبنى ســـويف وبعض المناطق المحصـــوره بين النيل وغرب البحر الاحمر فهى اقل المناطق تعرضـا لخطوره السـيول على الرغم من حدوث سـيول لها قبل عام ١٩٧٥.

٢) المناطق من مدينة اسيوط وحتى ادفو: (شكل ٦)

الملحق بالدراسة وهو خريطة توضح شبكة الطرق الرئيسية فى منطقة القاهرة – اسـيوط والأماكن المعرضـة لأخطار السـيول مع تقسـيم المناطق المعرضـة للسيول الى المنطقة ١ معضـة لأخطار بسيطة، مناطق ٢ معرضــة لأخطار متوســطة، ناطق ٣ معرضــة لاخطار شــديدة، طرق رئيسية ممهدة٤، طرق ترابية٥، دروب٦.

تتأثر هذه المنطقة بوجود وادى قنا ووادى زيدون ووادى عطاالله ووادى الميادووادى الشـــغب. وفى عام ١٩٧٩ هطلت امطار غزيره شمال ادفو سرعان ما تحولت الى سيول أدت الى تعطيل قطارات السكك الحديدية وتوقف السيارات السياحيه على الطريق الزراعى حيث ارتفع منسـوب المياه الى حوالى ٥٠ سـم. وفى شهر اكتوبر من نفس العام تكررت السيول ولكن بصورة

اشد وادت الى وفاه ١٨ شخصا فى سوهاج وتدمير الزراعات فى حوالى ١٠ الآف فدان ونفوق ما يقرب من ٥٠٠ رأس من الماشـية والف بالة قطن. واثرت السـول على الطريق بين قنا والقصير وشردت حوالى ٨٨٤١مواطن وهدمت حوالى ١٥٧٦ مسكنا.

وتكررت السيول مرة آخرى عامى ١٩٨٠و١٩٨٥ ولقى ٣٢ شـخصـا مصـرعهم بالاضـافه إلى تلف الزراعات وتدمير المنـازل. ويمثل وادى قنـا ووادى زيـدون اكثر الوديـان خطورة على مدينتى قنا وقفط (شـكل ٧ الملحق والذى يبين شـبكة السـريان الطبيعى فى منطقة اسـيوط – أدفو مأخوذة من صـور الاقمار الصـناعية مقياس: مليون) حيث تتسع مساحة الواديان بشكل ملحوظ ومع ذلك تظل خطوره هذه الوديـان أقل من خطوره وادى وتير فى سيناء.

أما المنطقة المحصـورة بين منطقة اسـيوط وقنا فهى متوسـطة الخطورة حيث أن خصـائص الأودية الصـغيرة التى فيها تقلل من شدة خطورة الجريان السيلى فيها.

٣ - المنطقة من أدفو وحتى نهاية بحيرة ناصر:

تمثل الأوديه التى تصـب فى بحيرة ناصـر أقل المناطق تقربا تعرضـا لمخاطر السـيول لعدم وجود تجمعات سـكانية أو زراعية كبيرة.

أما بالنسبه لاحواض شرق النيل فى المنطقة بين أدفو وأسوان (شكل٨ الملق وهو خريطة توضح شبكة الطرق الرئيسية فى منطقة اسيوط – ادفو و الاماكن المعرضة لأخطار السيول مقسمة الى : ١: مناطق معرضة لاخطار بسيطة : ٢، مناطق معرضة آخطار متوسطة : ٣ ، مناطق معرضة لأخطار شديده: ٤ ، طرق رئيسية ممهدة : ٥ ، طرق ترابية : ٦ ، دروس) فتمثل خطورة كبيره بالذات على منطقة كوم امبو وشرق مدينة اسوان (شكل ٩ شبكة الصرف الطبيعى فى منطقة ادفو – بحيرة ناصر مأخوذة من صور الاقمار الصناعية لاندسات مقاس ١: مليون) وفى مايو عام ١٩٧٩ آدى الجريان السيلى الى تعطيل خطوط السكك الحديدية كما آثر على مركزى ادفو وكوم امبو وأسوان وآدى الى انهيار ٢٠٠ منزل . و لقى ثلاثة أطفال مصرعهم تحت الانقاض وتشردت ٣٠٠ أسرة. كما آدت السيول الى سقوط كتل صخرية على بعض اجزاء من الطريق الزراعى وقطع خطوط السكك الحديدية. وتكررت هذه السيول فى شهر اكتوبر من نفس العام وكانت شديده بحيث آدت إلى انهيار آكثر من ٣٠٠ منزل وتصدع عدد كبير من المساكن ولم تحدث خسائر فى الاوراح وتسببت فى تعطيل حركة السكك الحديدية للمرة الثانية فى نفس العام. وقد سبق آهذين السيلين عواصف ترابيه رعدية مما يحتمل معه أن تكون هذه امطار اعصاريه. و تكررت السيول فى عامى ١٩٨٠ و ١٩٨١ وتسببت سيول ١٩٨٠ فى عزل مدينة ادفو عن العمران. واثبتت آالدراسة التى اعقبت هذين السيلين أن أودية حجازة بقنا وعباس باسوان هى اخطر الاودية بالمنطقة وانه لابد من انشاء مصدات للسيول واقامه سدود خرسانية فى الأودية. كما أنه من المهم تأسيس المنازل بالدبش (الحجر الجيرى) بعمق ٨٠ سم وارتفاع ٧٠ سم فوق سطح الارض على الأقل.

٤) منطقة البحر الاحمر وسواحلها:

تتميز المنطقة بعدد لاحصر له من الأودية الصغيرة التى تصب مباشرة على الخط الساحلى (شكل ١٠: خريطة توضح شبكة الصرف الرئيسيه فى منطقة ادفو - بحيرة ناصر والاماكن المعرضه لأخطار السيول. تفسير الارقام ١:، مناطق معرضه لأخطار بسيطه: ٢، مناطق معرضه لأخطار متوسطه: ٣، مناطق معرضه لأخطار شديده) ودرجات خطورتها قليلة مقارنه بالمناطق الساحلية بسيناء حيث أن تكرار وشده السيول بها أقل من مناطق جنوب سيناء.

كذلك تتميز هذه الاودية بدرجة عاليه من ناحية انجراف المياه بها وهى حتى الآن لم تدرس تفصيليا حتى نقف على مدى تأثير هذه الاودية على القرى السياحية والطرق الرئيسية التى تربط مدن البحر الاحمر بعضها ببعض.

ويمثل شكل ١١(شبكة الصرف الطبيعى فى منطقة البحر الاحمر الساحليه) دراسة مبدئية لمدى خطوره السيول على

المنـاطق المتـاخمـه للســـاحـل الغربى للبحر الاحمر وخليج الســـويس. وبصـــفه مبدئه فأن درجة الخطوره فى كافة هذه المناطق أما متوسطة أو قليلة.

وقد تم رصـــد عدد من الســـيول التى أثرت على المنطقة مثل التى حدثت فى عام ١٩٧٩وشملت مناطق اولاد ابو سلامه والقصير ومرسى علم طريق قنا - القصير وآدت الى وفاة ١٩ شخصا. وفى عام ١٩٨٧ تسببت الامطار الغزيره التى سقطت على مدينة السويس فى أحداث سيول جارفه تسببت فى جرف كميات من الجلاميد وقطعت الطريق بين مدينة السويس والبحر الاحمر عند الكيلو ٢٥ وحاصرت ٣٠ سيارة ومن المحتمل أن هذا السيل قد جرى فى وادى حجول الذى تبدأ بعض منابعه من جبال عتاقه.

هذا وقد تم رصد السيول التى حدثت فى أغسطس ١٩٩١ على منطقة مرسى علم وكانت مدة السيل سبعة ساعات وبلغ الحجم الاجمالى للمياه التى خلفتها الســـيول على المدينـة ٣٧,٠٠٠ م٣ و٢٠ الف م٣ رواسب وديانية.

ومن الدراســـات الاوليه التى تمت اثناء الســـيول فى المنطقة اتضح أم منطقة جبل حنجلية هى المصدر الاساسى للسيل وأن وادى - أم خريقه هو الوادى الوحيد الذى حمل مياه الســـيول الى مرســـى علم - كما أن ارتفاع منســـوب الطريق الاسفلتى تسببت فى تغيير اتجاه مياه السيل الطبيعى وتحويلها الى جميع المنخفضات شمالا وجنوبا وتجمع مياه غزيره فيها

تسبب فى ترسيب طبقه طينية سميكة اعاقت الحركة بين اجزاء المدينة - وقد تسبب السيل ايضا فى انهيار بعض المنازل والمنشآت العامة وتلف بعض المعدات والسيارات - وحوالى ٣٠ كم من الطريق الاسفلتى ادفو - مرسى علم - والطرق الاسفلتيه الداخليه بمدينة مرسى علم.

وقد تضمن ملحق الدراسة الشكل رقم ١٢وهو خريطه توضح شبكة الطرق الرئيسئه فى منطقة البحر الاحمر الساحليه والاماكن المعرضه لاخطار السيول. (مع مراعاة تقسيمها الى ١: مناطق معرضه لأخطار بسيطه: ٢، مناطق معرضه لأخطار متوسطه: ٣، مناطق معرضه لأخطار شديده: ٤، طرق رئيسيه ممهده: ٥، طرق ترابيه: ٦، دروب)

٢ - نتائج دراسات الصحراء الشرقية:

هناك نقصا واضحا فى البيانات المتاحه عن السيول بالصحراء الشرقيه بالاضافه الى عدم الاهتمام الواضح من الجهات المسئولة رغم الاخطار والكوارث التى تنتج عن هذه السيول والحاجه لاستغلال مياهها فى جوانب نافعة.

لذلك لابد من توفير بيانات مناخية دقيقة وخرائط طبوغرافية وصور للصحراء لدراسه الصرف واماكنها حتى يمكن اختيار المواقع الصحيحة لانشاء آى مدن جديدة أو مناطق صناعيه أو زراعية أو غيرها مع توفير اساليب الامان اللازمة بانشاء السدود ومحولات لمجارى السيول.

الفصل الثالث
مدى ومناطق السيول فى الصحراء الغربية

يمكن تقسيم احواض الصرف بالصحراء الغربيه الى المجموعات الآتية:

أولا: احواض الصرف الخارجى وتشمل:

١ - الاحواض الشمالية وتصب وديانها فى البحر المتوسط.
٢ - الاحواض الشرقية وتصب وديانها فى نهر النيل.

ثانيا: أخواض الصرف الداخلى وتشمل:

١ - مجموعة الواحات والمنخفضات الشمالية والوسطى والجنوبية.
٢ - مجموعة وديان جبل العوينات شعاعيه النظام وتنتهى حول المناطق المرتفعة.

وتستقبل الاحواض الشمالية بالساحل الشمالى الغربى (١٢٥٠٠ كم٢) معدلات عالية من الامطار تتراوح بين١٠٠ إلى ١٥٠مم/عام وكثير اما تسيل المياه بها وتسبب اضرارا بالغه.

ويبلغ اجمالى عدد الوديان ٢٢٠ تتراوح مســـاختها من بضـــعة كيلو مترات مربعة الى حوالى ٢٧٠ كم٢ وتمثل مياه الســـيول بالوديان حوالى ٢,١٪ من أجمالى الهطول الســـنوى للامطار وتقدر كميات مياه الامطار والســـيول المســـتغله حاليا بحوالى مليار و ٨٧٥ مليون متر مكعب.

أما بقيه احواض الصرف بالصحراء الغربيه فلا تستقبل امطار ذات فائدة الا بعضا من بقايا شبكات الصرف بالهضاب لبعض المنخفضـــات والواحات حيث تتعرض لســـيول فجائيه نادره كما حدث فى واحتى ســـيوه والحاره عام ١٩٨٢ تلتها عاصفة مطيره صاحبتها سيول مدمره عام ١٩٨٥ ونتج عنها خسائر مادية فادحة فى الارواح.

الفصل الرابع

الاستفاده من مياه السيول
والحد من خطورتها

أولا: على مستوى الجمهورية:

تعتبر السيول عموما سيول الخير وليست سيول دمار كما يعتقد كثير من الناس، حيث من الممكن السيطرة عليها والحد من خطورتها بطرق عديدة وبسيطة أن استلزمت دراسات تفصيلية لاقامة بعض الإنشاءات التى تعتمد على كمية مياة السيول والتى يجب أن تحسب بدقة كافية. وبوجه عام التحكم فى السيول وتوفير كميات هائلة من المياه العذبة، من خلال أقامه سدود الاعاقة مثل الجابيونات فى محاور الأودية العليا والتى تعوق حركة المياه وتقلل من سرعتها ومنها:

١) جسور التوجيه:
وتكون بانشاء مجموعة من الجسور، تشكل حسب طبيعة المنطقة والتربه والاساس الصخرى. ومهمتها الأساسية، تحويل المياة الجارفة بعيدا عن المنشآت والطرق والوصول بها إلى مناطق يمكن الاستفاده منها.

٢) جسور كنتورية:
ويتم ذلك بأنشاء مجموعة من الجسور المتعامدة على اتجاه سريان المياه، مما يجعل المياه تحجز امامها، مع ضروره تزويد هذه الجسور بمخارج للمياه حتى لا تنهار. وتفيد هذه الجسور فى تخزين كميات من المياه تساهم فى تغذية الخزانات الجوفية المختلفة.

٣) سدود تخزين:
يكون ذلك باختيار اماكن مناسبه للتخزين وعمل سدود ترابية أو ركامية تحجز المياه وراءها وبالتالى تقلل من شدة مياه السيول الجارفه وفى نفس الوقت يستفاد بهذه المياه فى الزراعة والرعى.

٤) سدود اعاقة:
يتم عمل بعض سدود الاعاقه فى روافد الأودية وفى الأماكن المناسبة "جابيونات" لحجز كميات كبيرة من الطمى والسلت خلفها وكذلك حجز كميات كبيرة من مياه السيول والتى يمكن بعد ذلك الاستفاده بها فى زراعة مساحات كبيرة بطريقه رى الحياض.

٥) تكثيف الغطاء البنائى:
يمكن تكثيف الغطاء البنائى الطبيعى وخصوصا فى أحواض الأوديه التى كان يوجد بها مثل هذا البناء من قبل، والتى أزيلت إما نتيجة للسيول أو الرى الجائر.

وهذه النباتات تعمل على اعاقه حركه السيل، كما يمكن ادخال بعض النباتات الجديدة التى تعمل على زيادة اعاقة حركة مياه السيول والحد من خطورتها. وفى الوقت نفسه تزيد من الطاقة الرعوية، مما يعمل على زيادة الثورة الحيوانية.

٦) عمل بعض الخزانات الجوفيه الصناعية:

والتى تسمى "هرابات" بمقاسات كبيرة وطرق علمية لتجميع كميات كبيرة من مياه السيول وألامطار والغير محملة بالطمى والرواسب.

٧) سدود تحت سطحية:

يمكن عمل بعض السدود التحت سطحية واستغلال الخزانات الجوفية الطبيعية لتخزين كميات من مياه السيول والأمطار، والفكره وراء تخزين المياه تحت سطح الأرض تلافى البخر

وتعتبر هذه السدود مناسبة جدا فى المناطق الصحراويه حيث ترتفع متوسط البخر السنوى الى متوسط كمية الأمطار السنوية.

ثانيا: الاستفادة من مياه الأمطار فى تغذية الخزانات الجوفية:

لتغذيـة الخزانـات الجوفيـة، وهكـذا علينـا إعـادة تغـذيـة تلـك الخزنـات بـالميـاه العـذبـة والتى نفقـدهـا فى خليجى السـويس والعقبة كل عام والاسـتفادة من المياه الجوفية بعد ذلك بحفر الآبار.

هذا ويتم الاستفادة من السول فى تغذية العيون الطبيعية التى تضـيف كميات هائلة من المياه سـنويا وهكذا تضـاف إلى خريطة سـيناء المائية كميات هائلة من المياه العذبة الصـالحه للتنميه الشاملة بأذن الله.

وقـد قـام معهـد بحوث تنميـة المـوارد المـائيـة بحفر أكثر من ٥٠ بئر سـطحى أو غير عميق وكـذلـك تم حفر عدد(٩) آبـار عميقة.

ثالثا: على مستوى شبه جزيرة سيناء:

تفقد محافظة جنوب سيناء سنويا عشرات بل مئات الملايين من الامتـار المكعبـه من المياه العذبـة فى خليج السـويس والعقبة.

ذلك لأن محافظة جنوب سـيناء تتعرض سـنويا إلى بعض السيول التى تهدد المنشآت الحيويه والطرق الرئيسية، وتذهب

معهـا أرواح المواطنين وممتلكـاتهم نتجـة لاخطـار السـيول الجارفة والمدمره.

ويتمثل الحل المستفاد من الدراسه فى إقامة بعض الانشاءات الصـناعية (مثل السـدود "الجابيونات") فى بعض المناطق المختـارة من أفرع الأوديـه الرئيسـية مثل وادى وتير - وادى فيران - وادى العريش - وادى سـدر ووادى غرندل ووادى الطيبه .... الخ

لتوفير كميـات هـائلـة من الميـاه العذبـة، لزراعـة مسـاحـات كبيرة من الاراضى خلف هذه السدود عن طريق رى الحياض.

... والى جـانـب ذلـك فـأن من المفيـد اقـامـة الانشـاءات المناسـبه لزيادة معدلات تسـرب مياه السـيول والامطار الى الخزانات الجوفيه لزيادة معدلات سـحب الآبار الموجوده وايضـا لحفر آبار جديدة. وقد يؤدى ذلك ايضـا الى تحسـين نوعية المياه فى بعض الآبار.

هذا ويمكن تعظم الاستفاده من مياه السيول والأمطار بإقامة بعض السدود السطحية والتحت السطحية للاستفاده بأكبر كمية من الميـاة وتخزينـها فى الأحواض الطبيعيـة، تلافيـا للفقد الكبير من المياه نتيجة البخر.

وهكذا تؤدى الأعمال الصناعية اللازمة للاستفادة من مياه الامطار والسيول، الى الحد من خطوره السيول المدمره أى أن طرق الاستفاده من مياة السيول والأمطار هى فى نفس الوقت طرقا للحمايه من أخطار الأمطار والسيول.

ويضاف الى ذلك إنشاء الخزانات الصناعية التى تسمى "الهرابات" فى بعض مسارات الأمطار والسيول لتوفير كميات لا بأس بها تصلح فى الشرب والرى،

واخيرا فأن من الضرورى تطهير منطقة جنوب سيناء من الالغام.

الباب الثانى

السياسات والتدابير الطبيه والاعلاميه والاستثماريه لتخفيض معدلات وشدة أخطار السيول

تعتبر السيول من الكوارث التى تصيب الاشخاص والممتلكات فى مناطق تحققها وتتسم آثارها بالشده اذ تؤدى الى هدم المنازل وتدمير الانشاءات والمشروعات وتلف المزروعات ونفوق الماشية وتشريد الأسر فضلا عما تؤدى اليه من اصابات للأشخاص تتزايد فيها احتمالات العجز والوفاه.

وتتسع مناطق تحقق أخطار السيول لتشمل مناطق السقوط الشديد للأمطار فضلا عن مجارى السيول حتى مصباتها حيث يرتفع منسوب المياه بالوديان والطرق بما يصل إلى عدة امتار وتندفع المياة بشده وسرعة عاليه تصل إلى عشرات الكيلومترات /ساعة وتظل كذلك عدة ساعات بل وعدة أيام.

ورغم امكانية الانذار المبكر فأنها تظل من الحوادث الفجائية التى يتعذر التنبؤ بحدوثها الا لساعات قليله سابقة على تحققها والتى رغم امكانية التعرف على مناطقها فانها تقع على فترات زمنيه قد تتباعد لعشرات السنوات.

وهكذا فأن أحدث السيول الفجائية تتصيب قطاعات ومناطق بأكملها وتتدافع وتتوالى مسرعة آثارها المدمرة على الاشخاص والممتلكات، ومن هنا يمكننا أن نستخلص سياسات جديده لتخفيض أخطار السيول عدا تلك المتعارف عليها فى مجال تخفيض الاخطار غير الطبيعية.

وعلى وجه التحديد فقد أسفرت الدراسة عن ثلاث من السياسات والتدابير ذات الاهمية فى مجال تخفيض أخطار السيول نناقشها من خلال هذا الباب فى فصلين يهتم أولهما ببيان دور مضمون التدابير الطبية العاجلة ذات الخبرة الفنية الخاصة فى مجال تخفيض معدلات الوفاه والعجز بالنسبة للاشخاص وللثورة الحيونية، ويهتم الثانى بدراسة تخفيض الخطر من خلال فرز وتنويع الاستثمارات وتمتد الدراسة هنا لتبحث فى قيام صندوق الثورة الخضراء بدوره فى مجال تمويل المشروعات الزراعية والنباتية البيئية بمناطق السيول بشبه جزيرة سيناء.

الفصل الأول

التدابير الطبيه العاجله والأعلاميه
لتخفيض شدة خسائر السيول

تهتم المستشفيات بانشاء أقسام للاستقبال بها تقوم أساسا باستقبال الحوادث وتوفير الاسعافات الاوليه العاجله والتى قد تتوقف حياه المصاب على سرعة تقديمها وكفاءة خبره القائم بها والاجهزه والمستلزمات اللازمه لكل حالة من حالات الحوادث.

وهكذا فأن هناك ما يمكن أن نسميه بطلب الطوارئ والذى تتزايد أهميته وتصل لأقصاها بتزايد معدلات الحوادث وشدتها وهو ما يتحقق فى حالات الكوارث التى تتسم بها كافة الاخطار الطبيعيه ومنها السيول.

وفى هذا الاطار تبدو أهمية عاملى السرعه وتوفير الخبره الطبيعيه الفنيه الخاصه وفقا لنوعيات الاصابات الناشئه عن تحقق الخطر.

ومن هنا كانت دراسة نوعيات اصابات السيول وبيان التدابير والمستلزمات الطبيه التى تؤدى ألى تخفيض شدة الخسائر من خلال تخفيض معدلات الوفاه والعجز.

ونتناول ذلك فيما يلى:

طب الطوارئ والكوارث:

يشير أحد أساتذة الاداره فى هذا الشأن الى أنه قد ثبت من خلال التجارب فى مواجهة (المصائب) أن ما يزيد على ٥٠٪ من الضحايا الذين يصلون إلى المستشفيات محولون اليها من جهات غير مختصه طبيا ومن هنا تذهب سدى كل محاولات منع الازدحام فى غرفة الطوارئ علاوة على أن المستشفيات غالبا ما تعانى من قلة الامكانيات والطاقات نتيجة تعرضها كغيرها من المنشآت لمخاطر المصيبه المدمرة.

وتحد جميع تلك مشاكل من كفاءة وفاعلية الخدمات الطبيه التى لا يمكن حسمها وتجاوزها الا بتخصيص مزيد من الامكانيات والطاقات التى تتطلب استيعابا كاملا لما هية المخاطر والتحديات الماثله،

والملاحظ أنه يمكن بدون زيادة فى الطاقات والامكانيات تعظيم قدرات وتطوير الخدمات الطبية فى حالات الطوارئ اذا استطاعت الاجهزة المعنية (بالمصيبة) تعميق الاعداد للسلوكيات الواجبة خلال مرحلة مواجهة الخطر.

أن طبيعة هذه الكوارث تقتضى وحدة التخطيط بين الاجهزه الحكوميه الرسميه وبين فرق المتطوعين الاهلية بما يجعل تنسيق الجهود فى مقدمة أولويات الخدمات الطبيه وذلك عن طريق وجود شبكة من الاتصالات بكل الاجهزة المعنيه حتى تتبادل وتتكامل المعلومات عن حجم العمل الطبى المطلوب وكذلك توفير المعلومات عن الامكانيات والطاقات المتوافرة والمتاحة بكل جهة وبالتالى يتم أداء كافة الخدمات الطبيه المطلوبه فى أطار منظومه موحدة تشمل تقديم خدمات طبيه بالموقع وتحديد الحالات التى تحتاج الى نقلها إلى المستشفيات وتلك التى تحتاج إلى رعاية وعنايه طبيه مركزه ويتطلب ذلك تصنيف الخدمات الطبيه التى يمكن تقديمها فى مجموعات حسب الواقع

وعلى سبيل المثال يتعين تحقيق الترابط بين:

مراكز طبيه لتقديم الخدمات الضروريه والاسعافات العاجله فى موقع الكارثه - مراكز طبيه تتوافر فيها امكانيات أفضل تحول اليها الحالات التى تحتاج إلى عنايه طبيه أكثر مما هو متاح فى المراكز الطبيه التى اقيمت فى الموقع - مستشفيات تخصصيه تحول اليها الحالات التى تحتاج الى عناية طبيه مركزه.

ويهدف التصـنيف المشـار اليه الى تحديد الخدمات الطبيه المناسـبه وفقا لظروف كل حاله والحد من الازدحام فى بعض المواقع دون مبرر ويجب أن يتحكم ويسيطر اطباء متخصصون فى تنظيم تقديم الخدمات الطبيه المناسـبه وفقا لظروف كل حاله وما يتطلبه ذلك من تحويل الى المراكز أو المسـتشـفيات باعتبار أن الاطباء هم جهة الاختصـاص فى تقدير الحالات وما تتطلبه من درجة الرعاية الطبيه.

علاوه على ذلك يجب استيعاب ودمج جهود وأنشطة الفرق التطوعيه فى اطار تنظيم الخدمات الطبيه وليس كعمل وكنشـاط مواز لها للفضـاء على الازدواجيه وتلافى أسـباب التضـارب والتعارض والتنازع فى الاختصاصات أو صراع الاجهزة.

أهميه عاملى السرعه والخبره الفنيه:

تؤدى السـيول وما قد يصـاحبها من أعاصـير الى عديد من الحوادث التى تصب البشر (والثوره الحيوانيه) من أهمها:

١ - مضاعفات الغرق والاختناق.
٢ - الكسور.
٣ - الصـدمات العصـبيه وضـربات الشـمس القاتله Heatstroke نتيجه للتعرض للحراره الشديده وصدمات

انخفـاض الحراره القـاتلــه Hypothermia Shock نتيجــه للتعرض للبروده الشديده.

٤ - اصابات الجمجمه والعيون والعمود الفقرى.

٥ - الازامات القلبيه والنفسيه.

٦ - لدغات العقارب والثعابين.

ولكل من الحوادث عاليه خدماتها ومســـتلزماتها والتدابير الطبيه ذات الخصوصيه التى يتضح منها أهمية السرعة والخبره الفنيه الخاصـــه فى تخفيض معدلات الشـــده Severity rates على النحو الذى نبينه فيما يلى:

أولا: مضاعفات الفرق والاختناق

من البديهى أن لعامل الســـرعه هنا أثره فى تلافى الخطر وليس مجرد تخفيضــه ويتم ذلك من خلال توفير العماله الفنيه فى مراكز الاســـعاف الأولى المدربه على الانقاذ من الغرق والتنفس الصناعى وتدليك القلب ومختلف أوجه التعامل مع حالات الاختناق الناشئه عن الفرق أو تصاعد الاتربه فى الجو ألى مستوى الرأس نتيجة أصـــطدام القطع المنفصـــله من الطرق والجبال فى مجرى السـيول أو نتيجة الاعاصـير وحدوث الحرائق من اشـتعال المواد البترولیه الموجوده بالســـيارت أو فى المســـتودعات أو أوعيه الحفظ بخيام البدو (من بنزين / زيت / اسطوانات بوتاجاز).

ثانيا: الكسور:

مما يساعد بدرجه كبيره فى تخفيف الخطوره الناشئه عن الكسور القيام بعمل جبائر واسعافات أوليه فى موقع الاصابه وقبل نقل المصاب والذى يتعين أن يتم بواسطة نقالات خاصه يتم تثبيت المصاب فيها ٠٠ذلك أن نقل المصاب دون عمل الجبائر وعلى غير النقالات الخاصه يعرضه للوفاه بصدمه عصبيه تصاحب الالم الشديد وتحريك مكان الكسر أثناء النقل أو نزيف داخلى أو قد يؤدى إلى عجز مستديم Permanent disability **وبالطبع فأن عملية التجبير والنقل على النحو المشار اليه تستلزم خبره على مستوى ممرض متدرب على التشخيص والتجهيز والقيام بالاسعافات الاوليه وأعطاء العقاقير المناسبه لتخفيض الالم واتمام أعمال نقل المصاب على الوجه الصحيح من الموقع إلى المستشفى المركزى التى يستكمل فيها العلاج.**

ثالثا: الصدمات العصبيه وكذا صدمات التعرض لفترة زمنيه طويله لانخفاض أو ارتفاع درجات الحراره (البروده الشديده) Hypothermia shock - Heat **أو الحراره الشديده (ضربات الشمس)** stroke - nervous break down.

وفى هذا الشأن فأن لسرعه الاسعاف الاولى وتقديم العقاقير الطبيه أثره فى تخفيض الآثار الضاره مع توفير وسائل الانتقال السريع لاستكمال علاج الصدمات بصفه عاجله

بالمستشفيات باستخدام أجهزة التدفئه أو التبريد المتطور - حسب الأحوال - لتلافى حدوث الوفاه نتيجه للصـــدمات غير المرتجعه Irreversable shock.

ونشـــير هنا إلى أن ضـــربات الشـــمس تحدث عقب إنتهاء الســـيـل حيـث تقطع الطرق ويحجز الاشـــخـاص فى الطرق الصحراويه التى تكون الشمس فيها قويه ودرجة الحراره مرتفعه،

ومن ناحيه أخرى فأن ضربات البروده الشديده تحدث أثناء الامطار الشـــديده التى تصـــيب الانســـان وملابســـه ويظل مكانه محاصرا بالمياه والبرك غير قادر على التنقل أو تبديل الملابس.

رابعا: أصابات الجمجمه والعيون والعمود الفقرى:

تنتج هذه الاصـــابات نتيجه ارتطام جســـم المصـــاب بجســـم كجسم السياره التى تنقلب أو تتصادم أو الكتل الصلبه التى تدفعها السيول فى مجراها بشدة وبسرعه.

والحالات المذكوره تستدعى التدخل الفورى ولها أولويتها عند النقل - حيث تتم مختلف مراحل العلاج بالمستشفى المركزى - وهنـا يجب أن تكون هنـاك أولويـات لحـالات النقـل وفقـا لنوع الاصابه ومدى خطورتها وأثر السرعه فى جدوى العلاج.

خامسا: الأزمات القلبيه والتنفسيه والاختناق:

تؤدى السيول وما يصاحبها من أعاصير إلى اصابات الجهاز الدورى والتنفسى التى تستلزم لتجاوز آثارها القاتله توفير اسعافات أولية عاجله on the spot من خلال:

- **اسطوانات الاوكسيجين للمعاونه على التنفس.**
- **أجهزة التنفس الصناعى عند الضرورة.**
- **شاشات monitors المتابعه المستمره للدوره الدمويه والقلب.**
- **العقاقير الطبيه للاسعاف الاولى.**
- **أجهزة وتحليل نقل الدم.**

هذا وتتزايد معدلات الازامات القلبيه والتنفسيه أثناء السيول بالنسبه لمرضى القلب والذبحه الصدريه وذوى الضغط المرتفع والربو الشعبى والسكر نتيجة لتعرضهم لأية صدمة شديده وغالبا ما يحدث ذلك نتيجه الخوف من عدم توافر الخدمات الطبيه والتموين نتيجة لانقطاع الطرق ووسائل الاتصال ذلك أن العامل الرئيسى فى تحقيق الآثار الضاره هو الناخيه النفسيه.

ومن هنا فأن مجرد توافر مراكز الاسعاف الاولى ووسائل الاتصال اللاسلكى ووسائل الانتقال يؤدى الى انخفاض معدل تكرار هذه الحالات وتلافيها أصلا.

سادسا: لدغات العقارب والثعابين:

وهذه تتزايد معدلات حدوثها مع هطول الامطار الشديد حيث تتسـرب المياه إلى الشـقوق والجحور فتهرب العقارب والثعابين مذعوره لتصيب الانسان.

وفى هذا الشـأن فأن للعلاج السـريع أثره فى تلافى الاثار الضاره للدغات ذلك أنه اذا ما أعطيت الأمصال المضاده للدغات فى الساعه الاولى للاصابه وقبل سريان السم فى الجسم كان لها مفعولها فى تخفيض حالات التسمم الغير قابله للشفاء.

ومما تجدر الاشـاره اليه أن العقاقير والامصـال وأكياس الدم الطبيه يتعين حفظها فى ثلاجات (متنقله) حيث يلزم لاستمرار فاعليتها أن تحفظ فى درجة حرارة منخفضه.

التدابير اللازمه لتحقيق السـرعه فى تقديم الخدمات الطبيه وتوافير الخبره الفنيه والمستلزمات الطبيه الضرورية:

أولا: لتوفير السرعه المناسبه فى تقديم الخدمات الطبيه:

١ - لابد من توافر مراكز اسـعاف أولى متقدمة على مسافات قصيره تتناسب مع مدى توافر وسائل النقل السريع "عادى كل ١٠٠ كيلو متر".

٢ - لابد من توفر سيارات اسعاف مجهزه طبيه تتوافر بها امكانيات الخدمه الشـاقه لتتمكن من السـير فى المناطق والطرق الوعره.

٣ - توافر طائره هيلوكوبتر -أو أكثر- لربط مراكز الاسعاف الاولى بالمستشفى المركزى الذى يتم نقل المصابين اليه.

وتتميز الطائرات بقدرتها على أمرين:

الاول: النقل السريع واللازم فى الحالات التى لا يمكن فيها لسيارات الخدمه الشاقه أن تعمل.

الثانى المسح الجوى لمنطقة الكوارث.

٤ - توافر وسائل الاتصال اللاسلكى المتطور والضرورى نظرا لانقطاع الاتصالات التليفونيه فور حدوث السيل.

٥ - توافر وسائل اضاءه قويه سريعه تعتمد على مصادر طاقه متنقله نظرا لانقطاع التيار الكهربى فور حدوث السيول وما تؤدى اليه من تدمير فضلا عن أن التيار الكهربى يعتبر من وسائل الأمان والحمايه التى تلجأ اليها محطات توريد الكهرباء تلقائيا فور هطول الامطار الشديد لتجنب الماس الكهربائى.

ولنا هنا أن نستعيد حادث العباره سالم اكسبريس حيث أدى عدم توافر وسائل الاضاءه القويه فى منطقة الكارثه إلى تأخير عمليات الانقاذ تماما فور حلول الظلام وحتى أول ضوء مما كان له أثره فى زيادة معدلات الوفاه.

٦ - توافر الاجهزه اللازمه للتنبؤ المبكر بالاعاصير والسيول من خلال توفير مراكز أرصاد جوى.

ولنا هنا أن نشير إلى فاعلية تلك المراكز فى التنبؤ بالخطر قبل حدوثه بفتره تصل إلى ست ساعات يمكن خلالها اخطار الادارات والأجهزه المعنيه لاقفال الطرق والقيام بالاحتياطات اللازمه وتجهيز سيارات ووسائل الانقاذ بقاعليه.

ومن الطريف هنا أن أهل البدو قد تعارفوا على أن لدى الحيوانات وعلى الاخص الكلاب - قدره استشعار غريبه بالتنبؤ بحدوث السيول وعلى سبيل المثال تصاب الحيوانات - وخاصه الكلب - بحاله من الهياج العصبى الشديد والذعر والنباح المستمر دون سبب واضح.

ثانيا: لتوفير الخبره الفنيه والمستلزمات الطبية الضرورية:

١ - على مستوى مراكز الاسعاف الاولى:
يجب تدريب الممرضين على القيام بالآتى:
١ - التشخيص الاولى للكسور بالمدى اللازم لعمل الجبائر الطبيه.
٢ - عمل الجبائر الطبيه.
٣ - كيفية تثبيت المصاب على النقالات.
٤ - اجراء التنفس الصناعى.
٥ - تدليك القلب.
٦ - اعطاء الامصال والمحاليل فى الوريد.

٧ - عمليات توقف النزيف الخارجى بالربط المناسب للاطراف.

ب - على مستوى الربط بين مراكز الاسعاف الاولى:

يجب تواجد طبيب أو أكثر مدرب ومتخصص فى الحوادث على مسافات مناسبه من مراكز الاسعاف الاولى يتحدد مداها وفقا لطبيعة وسائل الانتقال السريع٠٠ عادة كل ٢٥٠ كيلو متر.

هذا والتخصص المطلوب هنا متعارف عليه فيما يسمى بطبيب غرفة الطوارئ Emergency Room الطائر ومن أهم ما يتميز به - فضلا عن النواحى الطبيه الفنيه - اللياقه البدنيه اللازمه للمشاركه فى عمليات الانقاذ على النحو التالى:

١ - تسلق الجبال والطرق الوعره.

٢ - السباحه اللازمه لانقاذ الغرقى فى برك السيول.

٣ - انقاذ أسرى السيارات التى تحاصرها مياة السيول والكتل الصلبه التى تجرفها السيول فى مجرها.

ج - على مستوى مستشفى الطوارئ المركزى فى بداية ونهاية مجارى السيول:

١ - يفضل الا تتجاوز المسافه بين المستشفيات عن ٥٠٠ كم٢.

٢ - يتوافر بمستشفيات الطوارئ:

مهبط لطائرات الهيليكوبتر.

غرفه للعنايه المركزه.

غرفة عمليات.

أجهزه للأشعه التشخيصيه
الكوادر الفنيه من أطباء التخدير
فريق من اخصـــائيين العظام / الجراحه العامه / القلب والباطنى / جراحة الاعصاب.

د - لابد من توافر طبيب بيطرى للتعامل مع الاخطار عاليه بالنسبه للثوره الحيوانيه لحمايتها فى مناطق ومجارى السيول.

ويلاحظ هنا أن الســـيول تؤدى الى انتشـــار العديد من الأمراض القاتله بين المواشى على رأسها الطاعون.

دور الاعلام فى تخفيض شدة خسائر الكوارث:

لاحظ الباحث من متابعة أحداث السيول اهتمام الصحافة - قومية ومعارضة - بأمور ثلاثة:

الأول: اخبارى يقوم بيان الكارثه ومدى الخسـائر الناشـئه عن تحققها والتدابير والاجراءات التى تقوم بها الهيئات التنفيذية والشعبية.

الثانى: توجيهات وتحركات القادة السياسية والوزراء.

الثالث: ما يمكن أن نسميه بمخاطبة الرأى العام من خلال البحث فى أوجه القصور والأهمال بالقدر اللازم لتحديد

مسـئول أو أكثر توجه اليه الاتهامات وفى هذا يقول أحد اسـاتذة الاداره أن حلقة الخطأ والخسـائر والغضـب لابد أن تغلق بالعقاب حتى يتنفس الناس الصعداء.

وفى مجال اهتمام الصـحافه بالبحث فى أوجه القصـور والاهمال وتوجيه الاتهامات فان الأمر يأخذ بعدا سياسيا بالنسبه لصـحف المعارضـه حيث يبدو جليا انتهازها للأحداث فى تحقيق أغراضها السياسيه.

هذا وقد استخلص الباحث وسيلة خاصه من وسائل ادارة الأخطار تبدو ذات أهمية خاصـه فى مجال الأخطار الطبيعيه ذات العموميه والشـده ونعنى بذلك الدور الذى يمكن أن يلعبه الاعلام فى تخفيض شدة خسائر الكوارث من خلال:

١- تهيئة الرأى العام محليا ودوليا.
٢- جمع وتحليل البيانات.
٣- الاعلام والتوعيه والتوجيه بالتدابير الشـخصـيه الاجرائيه والطبيعية لمواجهة الخطر.
٤- اذاعة ونشر حقائق الموقف والتساؤلات والردود عليها.
٥- التعامل بموضوعيه مع المسؤلين فرق الانقاذ تحفيزا لهم على التفانى فى العمل.

الفصل الثانى
السياسات الاستثمارية لتخفيض أخطار السيول وتحويلها الى سيول صديقه

من أهم سياسات ادارة الاخطار التى تؤدى الى تخفيض خسائرها تلك التى تسمى بسياسة فرز وتنويع الاصول والاستثمارات والتى تكتسب اهميتها فى موضوع الدراسة من تعرفنا على مناطق السيول على مستوى الجمهورية.

ومن ناحيه أخرى فأن تلافى اخطار السيول يعنى فى نفس الوقت الاستفاده منها. ولذا يمكن أن نسمى وسائل تخفيض الخطر هنا بأنها تهذيب للسيول وتحويلها إلى سيول صديقة تعتبر مصدرا رئيسيا لعديد من الثروات القومية تتمثل اساسا فى الثورة الزراعية التى تستعيد فى أذهاننا دعوة القياده السياسية الى ما سمى بالثورة الخضراء التى أنشئت لتحقيقها هيئة عامة سميت بصندوق الثورة الخضراء.

وهكذا نتناول فى هذا الفصل السياسة الاستثماريه لتخفيض أخطار السيول من خلال مبحثين يخصص أولهما لسياسة فرز وتنويع الأصول والاستثمارات ويهتم الثانى بقيام صندوق الثورة الخضراء بتمويل المشروعات الزراعية بمناطق السيول خاصة شبه جزيرة سيناء ذات الوضع الاستراتيجى الخاص.

المبحث الأول
فرز وتنويع الاصول والاستثمارات

ومن أهم طرق تخفيض الخطر ألا نضـــع كـامـل ثورتنـا ويقتصر كامل نشاطنا على مناطق السيول ومجاها وطرقها فاذا ما تحقق الخطر تعرضـت كافة الممتلكات للفناء وتعرض النشـاط للتوقف ٠٠٠ ومن هنا كان فرز وتنويع الاصول.

هذا ويقصد بفرز الاصول احد امرين أو كليهما:

الاول: عدم تركيز جميع الممتلكـات فى منـاطق الســيول ومجراها وطرقها سواء كانت مملوكه لفرد أو جماعة أو مشروع.

وعلى ســبيل المثال فاذا افترضــنا - كما هو الواقع فعلا - اقامه قريه سـياحيه فى مجرى سـيول فان من المنطقى الاسـراع فى اقامة قرية سـياحيه أخرى أصـغر منها فى أقرب مكان للقريه الاولى يقع خـارج منطقـة مجرى الســيول فـاذا تحقق الخطر وتعرضــت الاولى للتوقف كانت الثانيه وســيله لتقليل الخســائر البشريه بالانتقال الى الثانيه ولخسائر الممتلكات المنقوله بنقلها الى القريه الثانيه ويقتصر الامر بالتالى على الانشاءات الثابته.

الثانى: الا تكون ملكية الاصـــول المعرضـــه للخطر معقوده لفرد وتكون هى كل ما يملك بل يتعين تفتيت ملكية الاصـــول بأن تكون مملوكه لشـركات مسـاهمه أو شـركات توصـيه بالاسـهم أو لأكبر عدد من الشـــركات أو الملاك فتنتشـــر الجمعيات التعاونيه لملكيـة الاراض وتنتشـــر الاتحـادات والشـــركـات المســـاهمـه لمزاولة النشاط.

ومن ناحيه أخرى لابد من تنويع الاصـــول ويتم ذلك بدورة خلال أحد أمرين أو كليهما:

الاول: الاهتمام بتعدد أوجه النشـاط بحيث لا تتوقف جميعها فى وقت واحد نتيجة لتحقق خطر السيول.
الثانى: الاهتمام بتعدد وتجانس الوحدات المعرضه للخطر بحيث يمكن الاسـتمرار فى النشـاط أذا ما تعرض بعضـها للتوقف أو التلف٠٠وعلى ســـبيل المثـال آلات ومعدات الضـــخ وآلات ومعدات التنقيب عن البترول وآلات ومعدات القوات المســـلحه الموزعه بمناطق السيول ومجاريها.

هذا وتكتســـب ســـياســـة فرز الاصـــول اهميتها فى مجال تخفيض أخطار الســـيول حيث أمكن تحديد خريطة المنـاطق حدوثها وانســـيابها ومجاريها ووديانـها على النحو الـذى يمكن أن نلخصـــه - من خلال دراســـتنـا بالباب الأول - فيما يلى:

أولا: شبه جزيرة سيناء:

١ - أحواض وادى العريش (مســـاحتها ١٩٥٠٠كم٢ اى حوالى ٣/١ مســـاحة ســـيناء) وتنبع روافده الجنوبية من جنوب ســـيناء فوق هضـــبتى التيه والعجمه من ارتفاعات تصـــل الى ١٦٠٠ متر وأهم مناطق التأثير بالســـيول هنا (متوســـط كمية مياه السيول الجارية فى هذا الحوض ٦٠ مليون متر مكعب / عام) وادى برقة ووادى أبو طريفيه ووادى الرداف ووادى عتابه (مجراها الاتجاه العام جنوب - شمال).

٢ - أحواض خليج الســـويس (مســـاحتها ١٤٩٠٠ كم٢) وأكثر المناطق تأثرا بالســـيول هى أودية ســـدر وغرندل ووســـيط وفيران وجميعها تنبع من جنوب ســـيناء (تأخد الاتجاه شـــرق - غرب).

٣ - أحواض خليج العقبه (مساحتها ١٢٥٠٠ كم٢) وأكثر المناطق تأثيرا بالســـيول أودية وادى وتير (يصـــب عند نويبع) ووادى دهب ووادى كيد وأم عدوى ووادى العاط (وتنبع من جنوب سيناء وتأخد فى مجراها الاتجاه العام غرب - شرق).

ثانيا: الصحراء الشرقيه:

ا) من مدينة القاهره ألى أسيوط:

١ - وادى دجله ووادى حوف والمنطقه الصناعية لشركة النصر للسيارات وشركة طره للاسمنت ومدينة المعصره.

٢ - وادى جبه ووادى جراوى ومدينة ١٥ مايو.

٣ - وادى الوراق ووادى طفيح وقرى مركز الصف بجنوب الجيزة للشرق من النيل.

٤ - وادى سنور جنوب مدينة بنى سويف الجديدة.

٥ - وادى فقيره ووادى الشيخ بالفشن.

٦ - مدينة المنيا (القديمة).

ب) من أسيوط وحتى أدفو:

وادى قنا ووادى زيدون ووادى عطا الله ووادى المياه ووادى شغب.

ج) من ادفو وحتى نهاية بحيرة ناصر:

أحواض شرق النيل من ادفو إلى أسةان واودية حجازة بقنا وعباس بأسوان.

د) منطقة البحر الاحمر وسواحلها:

أولاد ابو سلامة - القصير - مرسى علم - وادى حجول والسويس.

ثالثا: منطقة الصحراء الغربية:

وادى أم رخم ووادى ماجد بمطروح - الوادى الجديد وابو طرطور.

المبحث الثانى
قيام صندوق الثورة الخضراء
بتمويل المشروعات الزراعية والنباتية البيئية
بمناطق السيول بسيناء

اهتم الباب الأول بتحليل أخطار السيول وقياسها وآثارها حيث تبينت لنا المخاطر الماديه الجسيمة للسيول فى الثوره الزراعية والحيوانية وفى بعض المنشآت.

وفى مجال تخفيض هذه المخاطر مع الاستفاده من مياه السيول كانت هناك العديد من التوصيات من بينها تكثيف الغطاء النباتى خاصة فى المناطق التى كانت توجد بها أحواض الاودية حيث تعمل النباتات على اعاقة حركة السيل مع الاهتمام بالنباتات الجديده ذات القدره على تحقيق أقصى إعاقة ممكنة والتى تزيد فى الوقت ذاته من الطاقة الرعوية وبالتالى الثروة الحيوانية.

هذا وقد استخلصنا من دراستنا فى الباب الاول المتساوية التالية:

كمية الامطار = كمية السيول
+ كمية التسربات داخل الصخور المختلفة
+ كمية البخر

ومن هنا فاذا أمكن إبطاء سرعة إنسياب الامطار فى مجاريها كلما انخفضت كمية السيول وزادت كمية التسربات داخل الصخور المختلفة بفرض ثبات كمية البخر (وهو أمر

منطقى مع زيادة كمية التســـرب) ونكون قد حققنا فائدتين معا فالى جانب انخفاض خطر الســيول الناشــئ عن اندفاعها المدمر فاننا نكون قد حققنا زيادة فى كمية المياه الجوفية وبالتالى زراعة مساحات شاسعة من اراضى الصحراء التى تبينت من الدراسة صلاحيتها للزراعة اذا ما تم توفير المياه.

وتحقيقا لفاعلية تكثيف الغطاء النباتى وزيادة حجم الخزان الجوفى فقد تمت التوصـــية باقامة الســـدود على الاوديه وتطهير البرابخ وخفض مناســـيب الطرق لمســـتوى ادنى من مســـتوى قاع مجارى الاودية، وبوجه عام فان من الضـــرورى لتهذيب مياه الســـيول - اذا صـــح هذا التعبير - وتخزينها فى بحيرات أو فى خزان جوفى إجراء المزيد من الدراسات الجيلوجية التركيبية لتحديد الســـيول الطبيعية الســـطحية والدراســـات الهيدرولوجية وجيوفيزيقية لتحديد ســـمك طبقات الخزان الجوفى وحســـاب حجم الخزان وتحديد الســـدود الطبيعية تحت الســـطح، وذلك وفقا لعناصـــر الدراســـة المبينة بنهاية الفصـــل الاول من الباب الاول.

وهكذا فان من المرغوب فيه توجيه السياسات الاستثمارية الى الاهتمام بالقيمة الاقتصـــاديه للموارد الطبيعية فى مجالات المراعى والنباتات والزراعة، وهى أمور تقع فى

دائرة ما يسمى بالثورة الخضراء والتى أنشئت لتحقيقها هيئة عامة تتبع رئيس مجلس الوزراء سميت بصندوق الثورة الخضراء.

واذ تناولنا فيما يلى أحكام القرار الجمهورى رقم ٢٤٥ لسنة ١٩٨ بانشاء صندوق الثورة الخضراء فان من المقيد أن نعرض بعد لتوصيات المؤتمر الخامس للجمعية النباتية المصرية المنعقد فى مايو ١٩٩٣ حول التنمية فى سيناء، كما تجدر الاشارة إلى قيام جامعة قناة السويس بانشاء كلية للزراعة البيئية بالعريش.

* دور صندوق الثورة الخضراء - وفقا لقرار انشائه - يتفق وتمويل مشروعات التنمية النباتية والزراعية بمناطق السيول بشبه جزيرة سيناء:

نتناول فيما يلى أهداف صندوق الثورة الخضراء وادارته وتمويله وفقا لقرار رئيس الجمهورية رقم ٢٤٥ لسنة ١٩٨٠ فى ١٩٨٠/٥/٢٢ بانشائه، مما يوضح اختصاصه بتمويل مشروعات تكثيف الغطاء النباتى والتنمية الزراعية والرعوية:

ماده ١ - تنشأ هيئة باسم الثورة الخضراء يكون لها الشخصية الاعتبارية ومقرها مدينة القاهرة وتتبع رئيس مجلس الوزراء.

مادة ٢ - يهدف الصـــندوق الى تمويل بعض مشـــروعات التنمية الزراعية الافقية وفى المناطق التى يرى أن بها وضـــعا استراتيجيا خاصا أو صفه مميزة أو تأثيراً معينا فى تحقيق الامن الغذائى وذلك وفق اطار الخطه العامة للدوله وله فى سبيل ذلك القيام بجميع الاعمال اللازمة لســـلامة وضـــمان تحقيق الهدف وعلى الاخص ما يأتى:

١) تجميع واعداد الدراســـات والابحاث والخرائط المتعلقة بالمشروعات المختاره.

٢) اعداد دراســـات الجدوى الاقتصـــادية لمشـــروعات الاستصلاح والاستزراع المختاره وله فى سبيل ذلك الاستعانة بيوت الخبرة المحلية أو العالمية.

٣) الاســـتعانه باجهزة الوزارات المختصـــة فى تنفيذ المشروعات.

ماده ٣ - تتحمل الوزارات المعنية مســـئولية تنفيذ الخطط والمشـــروعات وتلتزم كل وزارة بتقديم تقارير متابعة دورية لمجلس ادارة الصـــندوق عن الاعمال المنفذه فى ضـــوء البرامج الزمنية المحدده.

مادة ٤ - مجلس ادارة الصندوق هو السلطة العليا المهيمنة على شـــئونه وتصـــريف أموره واقرار الخطط والبرامج التنفيذية والموافقة على اسناد المشروعات لجهات التنفيذ المعنية ومتابعة الاعمال. وله أن يتخذ ما يراه لازما من

القرارات لتحقيق الغرض الذى قام الصـــندوق من اجله وله على الاخص.

١ - اصـــدار القرارات المنظمـة للعمـل واللوائح المتعلقـة بالشئون الفنيه والماليه والادارية دون التقيد بالنظم الحكومية.

٢ - الموافقة على مشــروع الموازنـة الســنوية للصــندوق وحسابه الختامى.

ماده ٥ - يشكل ادارة الصندوق برئاسة نائب رئيس مجلس الوزراء للشئون المالية والاقتصادية وعضوية كل من:

- **وزير التخطيط.**
- **وزير الاسكان والتعمير واستصلاح الاراضى.**
- **وزير الدولة للزراعة والامن الغذائى.**
- **وزير الرى.**
- **وزير الصناعة والثورة المعدنية.**
- **أمين عام الصندوق.**

ماده ٦ - رئيس مجلس الادارة هو الذى يمثل الصندوق فى صــلاته بالغير وأمام القضــاء وله أن يفوض فى مباشــرة بعض اختصاصاته احد اعضاء مجلس الادارة ويكون له أو لمن يفوضه التوقيع نيابة عن الصندوق.

ماده ٧ - يصــدر رئيس مجلس الوزراء بناء على ترشــيح رئيس مجلس ادارة الصندوق قرارا بتعيين أو ندب أو اعارة

إمين عام الصـــندوق وتحديد مكافآته وبدلاته كما يحدد مجلس الادارة اختصاصاته.

ماده ٨ - يكون شغل الوظائف عن طريق الندب أو الاعارة.

ماده ٩ - يكون للصـندوق موازنة مسـتقلة تبدأ مع السـنة المالية للدوله وتنتهى بنهايتها.

ماده ١٠- تتكون موارد الصندوق من الاموال الاتية:

١ - ايرادات حقل بترول "شعب على".

٢ - الاعتمادات التى تتقرر للصـــندوق فى الموازنة العامه للدولة.

٣ - القروض الاجنبيـه التى يمكن اســـتقطـابهـا لتمويـل مشروعات الصندوق.

٤ - اية ايرادات أخرى.

ماده ١١- يرحل فائض إيرادات الصـــندوق من ســـنة الى أخرى ويودع فى حساب خاص لذلك.

ماده ١٢- يصـدر بنظام اسـتغلال الارضـى المسـتصـلحة أو إدارتها أو التصــرف فيها بالبيع أو التأجير قرار من مجلس ادارة الصندوق.

مادة ١٣- ينشــر هذا القرار فى الجريده الرســمية (نشــر بالعدد ٢٣ الصادر فى ١٩٨٠/٦/٥).

الباب الثالث
تأمين أخطار السيول

يقوم التأمين على فكرة تفتيت الخسائر من خلال توزيعها بين المعرضين للاخطـــار وبمعنى آخـر فأن جوهـر العمليـة التأمينية يتمثل فى تجميع الخسائر التى تنشـأ عن تحقق خطـر ما محتمل الحدوث وتوزيعها على المعرضيـن للخطر بافتراض أن الخطر لا يتحقق بالنســبة إلى جميع المعرضـين للخطر فى وقت واحد.

ومن هنـا نفهم كيف تتحفظ شركات التـأمين فى قبـول تغطية الأخطار الطبيعية بدون شروط وأسعار خاصة ليس فقط نتيجة لشدة الخسائر وأنما لتحققها بالنسبة لغالبيـة المعرضين للخطر و بالتـالى تأخذ شكل الكارثة مـا لـم يعاد تـأمين الخطر بالاستفادة من عالميـة التـأمين فيتم توزيع الخسـائر بين المعرضيـــن للاخطار على مستوى العالم بمختلف مناطقه الجغرافية.

وإلى جانب شركات التـأمين كهيئات متخصصة ينقل إليها عبء الخسـائر الناشـئة عن تحقق الخطر مقابل مبلغ أو عدة مبالغ مقدماً يلتزم المؤمن له بأدائها .. إلى جانب تلك الهيئـات

فقد يكون من المناسب قيام المعرضين للخطر بالاشتراك المباشر فى تحمل جزء من الخسائر من خلال ما يعرف بالتأمين التبادلى وينشئون لهذا الغرض صناديق أو جماعات خاصة تتحدد التزاماتهم تجاهها فى ضوء الخسائر الفعلية التى تتحقق.

ونظراً لامتداد أخطار السيول إلى الأشخاص فضلاً عن الممتلكات فان لنظم التأمينات الإجتماعية هنا دورها بالنسبة للاخطار التى تتعرض لها الفات التى تشملها تلك النظم والامر ذاته بالنسبة لافراد القوات المسلحة التى تقع مواقعها بمناطق السيول أو يشاركون القطاع المدنى فى عمليات الأنقاذ وإعادة الحياة الطبيعية لمناطق الأحداث وهؤلاء يعاملون تأمينياً من خلال نظام خاص للتقاعد والتأمين والمعاشات للقوات المسلحة.

وهكذا تنقسم الدراسة فى هذا الباب إلى أربعة فصول يهتم أولها بالاشتراك المباشر فى تحمل الخسائر "التأمين التبادلى**" ويختص الثانى والثالث للبحث فى نظم التأمينات الإجتماعية وأخطار السيول وفى نظم التقاعد والتأمين والمعاشات للقوات المسلحة على التوالى أما الفصل الرابع والأخير فيهتم بالتأمينات التجارية وإعادة التأمين فى ضوء الأتجاهات الحديثة لخسائر الأخطار الطبيعية.**

الفصل الأول
الاشتراك المباشر فى تحمل الخسائر
"التأمين التبادلى"

أمام جسامة الخسائر الناشئـــــة عن تحقيق خطر السيول ومع أهمية وجدوى وسائل تخفيض معدلات تكرار وشدة الخطر التى استخلصناها فى الباب الأول وفى فصلى الباب الثانى فإنها لا تكفى لادارة الخطر ذلك أنه مهمـــا تعددت وتنوعت التدابير فان أحتمالات تحققه تظل قائمة بشدة خسائر أقل.

ومن هنا فليس أمام الأنســان , وقد ســعى إلى كل ما شــأنه التقليل من الأخطار وشــدتها , ســوى أن يشــارك مع غيره من المعرضــين لتلك الخطار فى تحمل أو تعويض الخســائر المالية التى تترتب على تحققها بالنســـبة للبعض , وهذا هو أســـاس التأمين.

ووفقاً لهذه الفكرة يتم اشـــتراك مجموعات المعرضـــين للأخطار فى تحمل الخســـائر المالية الناتجة عن تحقيقها من خلال توزيع الخسارة بينهم مباشرة بناء على أتفاق سابق.

وهكذا يمكن لمجموعة كبيرة من مـــلاك العقارات المبنية المعرضـة للخطر الأتفاق فيما بينهم على الاشـتراك المباشـر فى وذللك وفقاً لنسب تتفق مع ملكية كل منهم؟

ويرجع نجاح هذه الطريقة إلى أن الخطر لا يصـــيب الأفراد عادة فى جميع المناطق فى وقت واحد وبذات الشـــدة ومن هنا تتوافر الرغبة والمصـــلحة فى اشـــتراك أعضـــاء مجموعات المعرضـــين لخطر معين فى تحمل آثار تحققه بالنســـبة لبعض الأعضاء.

وهكذا فـان مـن السمات الأساسية لهذه الصورة قيامهـا على نوع من التعاون والتآخى بين الأعضـاء المعرضـين للخطر دون سعى إلـــى تحقيق ربح فيديرها الأعضاء بمعرفتهم ولمصلحتهم وتكون مسـئولية كل منهم التأمين للآخر ولذلك سـميت بالتأمين التبادلى.

وفى بعض جماعات التأمين التبادلى قـــد ينص على قيـــام كل عضو بـــ ـــأداء اشتراك تكفى حصيلته لمواجهة الخسائر المحتملة بمجرد تحققها ... بدلاً مـــن جمع الخســـائر من الأعضـاء بعد تحقق الخطر ثم أدائها لمن تحقق الخطر بالنسـبة لـه وهو مـا يؤدى لعدم أداء التعويض فى الوقت الملائم , وفى هذه الصورة تكون الاشتراكات المدفوعة عرضة للتعديل فيرد

فائضها أو يرحل كاحتياطى وعلى العكس يتم تحصيل اشتراك أضافى أو زيادة الاشتراك وذلك كله على ضوء الخسائر المالية التى تلتزم بها الجماعة.

وحيث تقتصر الجماعة على التعامل مع بعض أخطار الأشخاص أو يغلب عليها ذلك فقد تهتم ببعض الجوانب الإجتماعية إلى جانب أعمال التأمين وفى هذا تتفق كل من الجمعيات والصناديق الخاصة بل قد تنشأ الثانية من خلال الأولى.

وبوجه عام فانه مع قيام احتمال تحقق خطر السيول ونظراً لشدتها فان الامر يستلزم تجميع أكبر عدد ممكن من المعرضين للخطر فى مناطق متعددة لتكوين جمعيات خاصة ذات صندوق دعم مركزى وفى صناديق تأمين خاصة مركزية بما يحقق أكبر قدر من التكامل بين أعضائها فى مواجهة الخطر من خلال تجميع الخسائر التى تتحقق للبعض واعادة توزيعها بين الكل.

وتتزايد أهمية تكوين الجمعيات والصناديق المركزية المشار إليها كلما أحجمت هيئات التأمين عن التعامل مع الخطر أو لم تكن الحماية التأمينية التى توفرها كافية و هنا قد يكون من المناسب استصدار قرار جمهورى باعتبار الجمعيات ذات صفة عامة.

ونتناول بالدراســـة فيما يلى فى مبحثين تكوين الجمعيات الخاصة وصناديق التأمين المركزية.

المبحث الأول
تكويـن الجمعيـات الخاصـة وذات الصفـة العامـة مـع إنشـاء إتحـاد نوعـى عـام وصندوق دعم إتحادى

تعتبر جمعيات التأمين التعاونية من صـــور الهيئـــات التأمينية الواردة بقانون الاشـراف والرقابة على هيئات التأمين الصادر بالقانون رقم ١٠ لسنة ١٩٨١ويقصد بها تلك التى يتم تكوينها طبقاً لأحكام قانون الجمعيات التعاونية الصادر بالقانون رقم ٣١٧ لسنة ١٩٥٦ وبشرط ألا تقل قيمة أسهم أو حصص راســمالها عند الانشــاء عن ٢ مليون جنيه مصــريوأن لا يقل المدفوع منه عن نصـــف هذا المبلغ وتتولى الهيئة المصـــرية للرقابة على التأمين تســـجيل هذه الجمعيات والترخيص لها بمزاولة نشاطها والاشراف عليها.

ونتناول فى هذا المبحث القانون الصـــادر بشـــأن الجمعيات والمؤسسات الخاصة وجه عام والصادر بالقانون رقم٣٢ لسنة ١٩٦٤.

تكوين الجمعيات والقانون الذى يحكمها:

كفلت جميع الدساتير حق تكوين الجمعيات ...١٠١و قـــد كان القانون المدنى ينظم الأحكام المتعلقة بالجمعيـــــات و المؤسســـات الخاصة, كما كانت توجد بعض قوانيـــن تنـــظم أنواعاً معينة من الجمعيات والمؤسسات الخاصة كم كانت تنظم شـــهرها وهى: القانون رقم ٤٩ لسـنة ١٩٤٥ والقانون رقم ٦٦ لسنة ١٩٥١ والقانون رقم ٤ لسنة ١٩٥٢ ثم جاء القانون رقم ٣٨٤ لسنة ١٩٥٦ جامعاً لشتات الأحكام المتناثرة بين نصوص القانون المـــدنى والقوانين الأخرى سالفة الذكر ... بيد أنه بعـــد أن انقضى على تطبيق ذلـــك القانون أكثر مـــن ســـت سنـــوات ظهرت الحاجة إلى تغيير احكامه لمـــا اقتضاه نظام الإدارة المحلية من تعديلات , ومـا أظهره التطبيق العملى من ثغرات , ومن هنـا صدر القانون رقم ٣٢ لسنة ١٩٦٤ بشأن الجمعيات والمؤسسات الخاصـــة والتى بلغت فى هذا التاريخ حوالى أربعة آلاف جمعية تضم نحـــو ثلاثة أرباع المليون مـــن المواطنين وكان هذا العدد الضخم تعبيراً عن مدى أدراك المواطنين لمسئولياتهم الإجتماعية.

ومن أهم ما نص عليه القانون:

١- ألا يقل عدد الشـــخاص الطبيعيين الـذين تتـألف منهم الجمعية عن عشرة.

٢- لا يجـوز للجمعية أن تعمل فـى أكثر من ميدان واحـد من الميـادين التى تحددها اللائحـة التنفيذيـة إلا بعد موافقـة الجهـة الإدارية المختصـــة وذلك لما يقتضـيه التخطيط الســليم من مبدأ التخصص فى أداء الخدمـــات الذى يستلزم تخصـــص الجمعية بقدر الأمكان فى ميدان واحد حتى تتفرغ لأداء الخدمة على الوجه الأكمل.

٣- لا تستحق أية رسوم علــى شهر ما يجرى من تعديل فــى نظام الجمعية.

٤- تتمتع الجمعيات المشهرة بالمزايا الآتية:

أ- تعفى من رســـوم التســـجيل التى يقع عبء أدائها عليها فـــــى عقود الملكية والرهن والعقود الخاصة بالحقوق العينية الآخرى وكذلك من رسوم التصديق على التوقيعات.

ب- تعفى مـــن رسوم الدمغة المفـــروضة حالياً والتـــى تفرض مســـتقبلاً على جميع العقود والمحررات والأوراق والمطبوعات والسجلات وغيرها.

ج- تعفى من الرسوم الجمركية المفروضة علــى ما تستورده من معدات وأدوات لازمة لنشاطها علـــى أن يصدر بتحديد هذه المعدات قرار من الجـــهة الإدارية المختـــصة وعلى أن يحظر على الجمعيـة التصـــرف فى هذه المعدات والآلات لمدة خمس سنوات ما لم تدفع عنها الرسوم الجمركية المستحقة.

د- تمنح تخفيضاً قدره ٢٥٪ مـــن أجور نقل المعدات والآلات على السكك الحديدية.

٥- تنظيم نصـــاب صحة قرارات الجمعـــية العمومية و نصـــاب صحة أجتماعاتها والنص علـــى أنه يجوز للعضو أن ينيب عنه كتابة عضواً آخر فى حضور الجمعية العمومية علـــى أنه لا يجوز أن ينوب العضو عـــن أكثر من عضو واحـــد , والنص على أبلاغ جهة الإدارة بالاجتماع قبل انعقـاده بمدة معينة وبصـــورة خطاب الدعوة والمســـائل الواردة فى جدول الأعمال والأوراق المرفقة به.

٦- نص القانون علـــى حد أقصى لعدد أعضاء مجلـــس الإدارة بحد أدنى خمسة أعضاء بدلاً من ثلاثة على أن تكون نسبة عدد الأعضاء المصريين مماثلة على الأقل لنسبتهم إلـى مجموع الأعضـاء المشـتركين وذلك فى الجمعيات التى يشـترك فـــى عضـــويتها أجانب, وفيما يتعلق بمدة العضـــوية يجوز تجديد العضوية وفقاً لنظم الجمعية كل ثلاث سنـــوات ويتجدد أنتخاب ثلث الأعضاء كل سنة بطريق القرعة علـــى أنه لا يجوز فى جميع الأحوال أن تزيد مدة العضـوية عن خمس سـنوات متتالية ولا يجوز أعادة أنتخاب من أنتهت عضويتهم بمضى هذه المدة أو بالأستقالة قبل أنتهاء سنة من تاريخ أنتهاء العضوية.

ولوزير الشـــئون الإجتمـاعيـة أن يعين ممثلين للوزارة أو الهيئات الإدارية الأخرى أعضاء فـــى مجلس الإدارة بحيث لا يزيد عن نصـف مجموع أعضـاء المجلس على إلا تسـرى عليهم أحكام العضوية المتقدم ذكرها.

٧ - لا يجوز الجمع بيـن عضوية الإدارة فـى أكثر من جمعية تعمل فى ميدان واحد إلا بأذن من الجهة الإدارية المختصـة وذلك رغبة فى توجيه أعضـاء الجمعيات إلى تركيز جهودهم والتفرغ للعمل المثمر الجاد.

٨- لا يجوز الجمع بين عضـوية مجلس الإدارة والعمـل بالجمعية بأجر.

٩- النص على أن كل عضـو يتخلف عن حضـور أكثر من نصـف عدد جلسـات المجلس خلال العام يعتبر مسـتقيلاً من المجلس وكذلك النص على وجوب أنعقاد المجلس مرة كل شهر .

الأحكام العامة للجمعيات:

١- تعتبر جمعيـة فـى تطبيق أحكـام القانون كـل جماعة ذات تنظيم مسـتمر لمدة معينة أو غير معينة تتألف من أشـخاص طبيعيين لا يقل عددهم عن عشـرة أشـخاص أعتبارين لغرض غيـر الحصول على ربح مادى.

٢- يشترط فـى إنشاء الجمعية أن يوضـع لها نظـام مكتوب موقع عليه من المؤسـسـين ويجب ألا يشـترك فى تأسيسها أو ينضم إلى عضويتها أى من الأشخاص المحرومين من مباشرة الحقوق السياسية إلا بتصريح من الجهة الإدارية المختصة.

٣- مع مراعاة القواعـــد والشروط التى يصـــدر بها قـرار من الجهة الإدارية المختصة يجب أن يشمل نظام الجمعية على الأخص البيانات الآتية:

- اســـم الجمعية ونوع ميدان نشـــاطها ونطاق عملها الجغرافى ومركز إدارتها على أن يكون فى جمهورية مصـــر العربية.

ولا يجوز لأية جمعية أن تتخذ تســـمية تدعو إلى اللبس بينها وبين جمعية أخرى تشترك معها فى نطاق عملها.

- اسم كل من الأعضاء المؤسسين ولقبه وسنه وجنسيته ومهنته ومحل أقامته.

- موارد الجمعية وكيفية أستغلالها والتصرف فيها.

- الأجهزة التى تمثل الجمعية وأختصـــاصـــاتها كل منها وكيفية أختيار أعضـــائها وطرق عزلها أوأســـقاط أ أبطال عضـويتهم والنصـاب اللازم لأنعقاد الجمعية العمومية ومجلس الإدارة والأجهزة الأخرى الممثلة للجمعية والنصـــاب اللازم لصحة قراراتها.

- نظام العضوية وشروطها وحقوق الأعضاء وواجباتهم.

٤- لا يجوز أن تكـــون للجمعيـــة حقوق ملكية أو أيـــة حقوق أخرى على عقارات الا بالقدرالضـرورى لتحقيق الغرض الذى أنشـئت من أجله ما لم تحصـل على الأذن بذلك من الجهة الإدارية المختصة.

٥- ولا يسـرى هذا الحكم المشـار إليه بالبند ٤ على الجمعيات التى تعمل فى ميدان الرعاية الإجتماعية والجمعيات الثقافية ... ويقصـد بالرعاية الإجتماعية فى تطبيق أحكام هذا القانون توفير الخدمة الصـحية والإجتماعية والفنية للأفراد أو الأسـرة أو المجتمع, وعلى الأخص الخدمات المتصـلة برعاية الأسرة والأمومة والطفولة ورعاية الأحداث والشيوخ العاجزين عن الكسـب وما يتعلق بهذه الخدمات من بحوث ودراسـات وتمويل وتنظيم وتدريب. وتعتبر جمعية ثقافية كل جمعية يكون الغرض من تكوينها النهوض بالعلوم أو الفنون أو الأداب.

٦- لا يزيد رسم الشهر على خمسة جنيهات, وتبين اللائحة التنفيذية فئاته ولايرد الرسم بأى حال من الأحوال ولا تستحق أية رسوم على شهر ما يجرى من تعديلات.

٧- يكون شـهر نظام الجمعية بمجرد قيده فى السـجل الخاص المعد لذلك.
وينشـر ملخص القيد فى الوقائع المصـرية دون مقابل, وتبين اللائحة التنفيذية الشروط والأوضاع الخاصة بهذا السجل واجراءات القيدفيه وشروطه.

٨- تقوم الجهة الإدارية المختصـة باجراء الشـهر خلال سـتين يوماً من تاريخ طلبه, فاذا مضـت السـتون يوما دون اتمامه اعتـبر الشهـرواقعـاً بحكـم القانـون, وعلـى الجهـة

المذكورة بناء على طلب ذوى الشـــان اجراء القيد فى الســـجل والنشر فى الوقائع المصرية.

٩- على الجمعية أن تودع أموالها النقدية باســـمها الذى اشـهرت به لدى مصرف أو صندوق للتوفير, وعليها أن تخطر الجهة افدارية المختصـــة عند تغيير جهة الايداع خلال أســبوع من تاريخ حصوله.

١٠- لا يجوز للجمعية أن تحتفظ برصـــيد نقدى يزيد على ثلاثة أمثال المصــروفات الســنوية للإدارة غلا بأذن من الجهة الإدارية المختصـــة بعد أخذ رأى الاتحاد المختص كما لا يجوز لها ان تحتفظ برصيد نقدى خارج المصرف أو صندوق التوفير يزيد عن مصروفات شهر واحد.

١١- علـــى الجمعية أن تنفـــق أموالها فيما يحقق أغراضها ولها أن تستغل فائض ايراداتها لضمان ايراد ثابت فى أعمال مضمونة الكسب على الا يؤثر ذلك فى نشاطها.

١٢- لا يجوز للجمعية الدخول فى مضاربات مالية.

١٣- لا يجوز لأية جمعية أن تحصل على أموال من شخص أجنبى أو جهة أ؟جنبية ولا أن ترسل شيئاً مما ذكر إلى أشخاص أو منظمات فـى الخارج الا بـأذن من الجهة الاداريــة

المختصة وذلك فيما عدا المبالغ الخاصة بثمن الكتب والنشرات والمجلات العلمية والفنية.

١٤- لا يجوز الترخيص بجمع التبرعات من الجمهور أو أقامة الحفلات والأسواق الخيرية أو أقامة المباريات الرياضية أو غير ذلك من وسائل جمع الأموال للأغراض الإجتماعية الا للجمعيات والاتحادات المشهرة وفى الأحوال وبالأوضاع بالشروط التى تبينها اللائحة التنفيذية.

١٥- لا يجوز للجمعية بغير موافقة الجهة الإدارية المختصة أن تباشر نشاطها خرج نطاق المحافظة التى بها مقرها الرئيسى الا عن طريق فروع تنشأ وتشهر طبقاً لأحكام هذا القانون, ولا يجوز للفرع تعديل نظامه الا بموافقة الجمعية.

١٦- تخضع الجمعيات لرقابة الجهة الإدارية المختصة وتتناول هذه الرقابة فحص أعمال الجمعية والتحقق من مطابقتها للقوانين ونظام الجمعية وقرارات الجمعية العمومية ويتولى هذه الرقابة مفتشون تعينهم الجهة الإدارية المختصة.

١٧- للجهة الإدارية المختصة أن تقرر أدماج أكثر من جمعية تعمل لتحقيق غرض متماثل أو نوحيد إدارتها أو تعديل أغرضها تبعاً لاحتياجات البيئة أو تحقق التناسق بين الخدمات التى تؤديها أو لغير ذلك من الأسباب التنتراها كفيلة بحسن تحقيق الغرض الذى أنشئت من أجله.

ويراعى بقــدر الامكان رغبات المؤسسين وغرض الجمعية ونوع ما تؤديه من خدمات.

ويصدر بالادماج قرار مسبب يبين كيفية الادماج ويبلغ إلى ذوى الشأن فور صدوره.

وعلى ممثلى الجمعية المندمجة أن يبادروا بتســليم جميع الاموال والمستندات الخاصة بها إلى الجمعية المندمج فيها.

ولا تســأل الجمعية عن التزامات الجمعيات المندمجة فيها الا فى حدود ما آل من أموال تـــ ـــلك الجمعيات وحقوقها فى تاريخ الادماج.

١٨- لا يجوز الجمع بين عضــوية مجلس الادارة والعمل بالجمعية بأجر.

الجمعيات ذات الصفة العامة:

١- تعتبر جمعية ذات صــفة عامة كل جمعية يقصــد بها تحقيق مصــلحة عامة يصــدر قرار من رئيس الجمهورية باعتبارها كذلك كما يجوز بقرار من رئيس الجمهورية ســحب الصفة العامة من الجمعية.

٢- يحدد بقرار مـــن رئيس الجمهورية مـــا تتمتع به الجمعيات ذات الصفة العامة من أختصاصات السلطة العامة كعدم جواز الحجز على أموالها كلها أو بعضها وعدم جواز

تمليك هذه الأموال بمضـــى المدة وجواز قيام الجهة الإدارية المختصة بنزع الملكية للمنفعة العامة التى تقوم بها الجمعية.

٣- تســـتثنى الجمعيات ذات الصـــفة العامة التى تقوم بها الجمعية.

٤- يجوز لوزير الشـــئون الإجتماعية أن يعهد إلى إحدى الجمعيات ذات الصفة العامة بإدارة المؤسسات التابعة للوزارة أو تنفيذ بعض مشروعات أو برامجها.

نموذج لائحة نظام أساسى
لجمعية تهتم بأخطار السيول

الباب الأول:اسم الجمعية, ونوع ميدان نشاطها, ونطاق عمله الجغرافى ومركز إداراتها:

مادة ١:
أنه فى يوم / / تأسست فيما بين الموقعين على هذا ومن ينضم إليهم بمدينة قسم شرطة / محافظة

جمعية باسم : الجمعية المصرية لمواجهة السيول

مادة ٢ : الغرض من الجمعية العمل فى ميدان:

١- الايواء فى حالات هدم المساكن والحظائر نتيجة لتحقق خطر السيول.

٢- تقديم تعويضات نقدية أسبوعية طوال فترة توقف النشاط نتيجة لتحقق خطر السيول.

٣- تقديم تعويضات نقدية وعينية للأشخاص والممتلكات على النحو الذى تبينه الدراسات والموارد المالية.

نطاق عملها الجغرافى ومركز إدارتها:

مادة ٣ : المؤسسون لهذه الجمعية هم

الباب الثانى :موارد الجمعية وكيفية أستغلالها والتصرف فيها:

مادة ٤ : تتكون ايرادات الجمعية من :
ا - اشتراكات الأعضاء وفقــاً لما تسفــر عنــه الدراســات المالية.
ب - التبرعات والهبات والوصايا.
ج - حصيلة ايرادات الحفلات.
د - الاعانات الجكومية.
هـ - الموارد الاخرى التى يوافق عليها مجلس الإدارة.

مادة ٥ : تيدأ الســنة المالية للجمعية من / / ١٩ وتنتهى فى / / ١٩ من كل عام.

مادة ٦ : تودع أموال الجمعية بأسمها الذى اشهرت به لدى أحد المصارف المصرية المسجلة لدى البنك المركزى المصرى كودائع نقدية ثابتة ذات عائد ولا يجوز للجمعية أن تحتفظ برصــيد نقدى يزيد على ثلاثة أمثال المصــروفات الإدارية الســنوية للجمعية والتى لا يجوز أن تزيد عن (٣ : ٥ % وفقا لمبالغ الأشــتراكات) من الاشــثراكات كما لا يجوز أن تحتفظ برصيد نقدى خارج المصرف يزيد عن مصروفات شهر واحد.

مادة ٧: يشـــترط لصـــرف أى مبلغ من أموال الجمعية أن يوقع على اذن الصرف كل من أمين الصندوق ورئيس الجمعية أو من ينوب عنه.

مادة ٨ : أموال الجمعية مخصـــصـــة للصـــرف منها على تحقيق أغرضـــها ولا يجوز انفاقها فى غير ذلك وعليها ان تســـتغل احتياطياتها المتاحة للاســـتثمار فى أوجه إســـتثمار مضمونة الكسب وهى السندات الحكومية وشهادات الاستثمار , وصـــناديق الادخار والتوفير كما يجوز الاســـتثمار فى الأوراق المالية المتداولة بســـوق الأوراق المالية لمدة خمس ســـنوات على الأقل وبما لا يجاوز ٥٠ % من الأموال كما يجوز تملك عقارات خالية من أية حقوق عينية ولا يجوز للجمعية الدخول فى مضاربات مالية.

مـادة ٩ : على الجمعيـة أن تحتفظ فى مقرهـا بـالوثائق والمكتبات والسجلات الخاصة بـــها ويجب ختم هذه السجلات من الجهة الإدارية المختصة قبل أستعمالها.
ولكل من الأعضـــاء والجهة الإدارية المختصـــة , والاتحاد المختص حق الاطلاع على هذه السجلات والوثائق والدفاتر.

الباب الثالث : العضوية :

مادة ١٠ : يشترط فى عضو الجمعية ما يأتى:

١- أن يقدم طلباً للانضمام مصحوباً برسم العضوية وقدره. وأن يوضح فى هذا الطلب اسمه ومحل سكنه ومهنته وطريقة سداده للاشتراك وقبوله لاحكام النظام الأساسى للجمعية.

٢- أن يوافق مجلس الإدارة على قبول عضويته بالجمعية خلال شهرين على الأكثر من تاريخ تقديم طلب الانضمام وسداد رسوم العضوية ولا يعطى سداد رسم العضوية أى حقوق لطالب الانضمام قبل الجمعية.

مادة ١١ : تزول صفة العضو فى الحالات الآتية :

١- الاستقالة من عضوية الجمعية.

٢- الوفاة.

٣- اذا فقد شرط من شروط العضوية.

٤- الاستبعاد من عضوية الجمعية:

ا- اذا اتى عملا من شأنه أن يلحق بالجمعية ضررا ماديـاً أو أدبيا جسيماً.

ب- اذا استغل انضمامه للجمعية لغرض شخصى.

ج- اذا تأخر عن أداء الاشتراك فى موعد استحقاقه لمدة شهرين بشرط إخطاره باستحقاقه بخطاب موصى عليه خلال الشهر التالى لاخر دفعه أداها ويصدر مجلس الإدارة قرارا بزوال العضوية.

مادة ١٢ : يخطر العضـــو بزوال العضـــوية خلال خمســـة عشر يوماً من تاريخ صدور قرار مجلس الإدارة بذلك.

مادة ١٣ : يجوز أعادة العضوية إلى الأعضـــــاء الذين زالت عضـويتهم بسـبب عدم دفع الأشـتراكات فى سـنة اذا ادوا المبلغ المستحق عليهم خلال السنة التالية على الأكثر.

مادة ١٤ : لا يجوز للعضـــو أو لمن زالت عضـــويته لاى سبب من الأسباب ولا لورثة العضو المتوفى الحق فى أسترداد رسم العضويـــة أو الأشتراك أو الهبـــات أو التبرعات التى دفعهـا للجمعيـة وليس لـه حق فى أموال الجمعيـة الا بـالقـدر المخصص لصندوق الأعانات المتبادلة أو لصندوق المعاشات أن وجد.

الباب الرابع : الأجهزة التى تمثل الحمعية وأختصـــاصـــات كل منها وكيفية أختيار الاعضـــاء الذين تتكون منهم هذه الاجهزة وطرق عزلهم:

(١) الجمعية العمومية

مادة ١٥ : تتكون الجمعية العمومية من جميع الأعضـــاء الذين أوفوا بالالتزمات المفروضـــة عليهم وفقاً لنظام الجمعية ومضى على عضويتهم مدة ستة أشهر على الأقل.

مادة ١٦ : وتنظم طلب انعقاد الجمعية العمومية بدعوة من مجلس الادارة أو ربع الأ عضـــاء أو الجهة الإدارية المختصة اذا رأت ضرورة لذلك بعد أخذ رأى الاتحاد المختص.

مادة ١٧ : وتهتم بجدول الأعمال.

مادة ١٨ : وتنظم انعقاد الجمعية العمومية السنوى العادى خلال الثلاثة أشهـر التالية انتهـاء السنـة المالية , كمـا تنظـم الدعوة للاجتماعات غير العادية.

مادة ١٩ : وتحدد مكان أنعقاد الجمعية العمومية العادية وغير العادية سواء فى مقر الجمعية أو فى مكان آخر يحدد فى خطاب الدعوة.

مادة ٢٠ : وتنص على أنه يجوز لعضـو الجمعية أن ينيب عنه كتابة عضـــواً آخر يمثله فى حضـــور أجتماع الجمعية العمومية.
ولا يجوز أن ينوب عن أكثر من عضو واحد فقط.
مادة ٢١ : لا يعتبر أجتماع الجمعية العمومية العادية صحيحاً إلا بحضور الأغلبية المطلقة لأعضائها فاذا لم يكتمل

العدد تأجل الاجتماع إلى جلسة أخرى تعقد بعد ساعة ويكون الانعقاد فى هذه الحالة صحيحاً اذا حضره – بأنفسهم – عدد لا يقل عن عشرة فى المائة من العضاء أو مائتين عضوا أيهما أقل.

مادة ٢٢ : يرأس الجمعية العمومية رئيس مجلس الإدارة وفى حالة غيابه ينوب عنه نائب الرئيس وفى حالة غيابهما يرأس الجمعية العمومية أكبر أعضاء مجلس الإدارة الحاضرين سناً.

مادة ٢٣: تصدر قرارات الجمعية العمومية العادية بالأغلبية المطلقة للاعضاء الحاضرين كما تصدر قرارات الجمعية العمومية غير العادية بأغلبية ثلثى الحاضرين فيما يختص بتعديل أغراض الجمعية أو حلها أوعزل أعضاء مجلس الإدارة أو أدماج الجمعية فى جمعية أخرى.

مادة ٢٤ : تدون قرارات الجمعية العمومية فى سجل محضر جلسات الجمعية العمومية ويوقع عليها الرئيس والسكرتير.

مادة ٢٥ : لا يجوز لعضو الجمعية الاشتراك فـــى التصويت اذا كـان موضـــوع القرار المعروض أبرام أتفـاق معـه أو رفع دعوى عليـه أو انهـاء دعوى بينـه وبين الجمعيـة وكذلك كلمـا كانت له مصـــلحة شـــخصـــية فى القرار المطروح فيما عدا انتخابات أجهزة الجمعية.

مادة ٢٦ : تخطر الجمعية كل من الجهة الإدارية المختصـة والاتحاد المختص بصورة من محضر أجتماع الجمعية العمومية خلال خمسة عشر يوما من تاريخ الاجتماع.

(ب) مجلس الإدارة

مـادة ٢٧ : يـدير الجمعيـة مجلس إدارة مكون من عـدد يتراوح بين ٣ أعضاء و١٥عضواً (وفقاً لما يقرر المؤسسون) تنتخبهم الجمعية بين الأعضاء.

مادة ٢٨ : مدة العضوية بالمجلس ثلاث سنوات.

مادة ٢٩ : يتم اســـقاط ثلث أعضـــاء مجلس الإدارة الأول بطريقة القرعة ســـنوياً ولمدة ثلاث ســـنوات من موعد تحديد أجتمـاع الجمعيـة العموميـة الأول وبعد انتخـاب مجلس الإدارة الأول ثم يتم الاسقـــاط الثلثى سنوياً ويجوز أعادة انتخاب من تنتهىمدة عضويته بالاسقاط الثلثى مرة أخرى.

مادة ٣٠ : تكون اجتماعات مجلس إدارة الجمعية قانونية بحضور الاغلبية المطلقة للاعضاء ويجب أن تصدر قراراته بالأغلبية المطلقة للحاضرين واذا تساوت الأصوات يرجح الجانب الذى ينضم إليه الرئيس.

مادة ٣١ : يجب أجتماع مجلس الإدارة فى مدى أسبوع على الأكثر من تاريخ أنعقاد الجمعية العمومية العادية لينتخب من بين أعضائه رئيساً للمجلس , ونائب للرئيس , وسكرتيراً , وأميناً للصندوق وذلك باتفاق بين أعضاء المجلس الحاضرين عقب أجتماع الجمعية العمومية العادية وتوجيه الدعوة للاعضاء غير الحاضرين فى اجتماع الجمعية العمومية العادية بمعرفة أكبر أعضاء مجلس الإدارة سناً.

مادة ٣٢ : يتولى مجلس الإدارة إدارة شئون الجمعية.

مادة ٣٣ : يكون أنعقاد مجلس الإدارة مرة على الأقل كل شهر للنظر فى شئون الجمعية وكل عضو يتخلف عن الحضور أكثر من نصف عدد جلسات المجلس خلال العام يعتبر مستقيلاً من المجلس مع عدم قبول أى عذر لعدم الحضور.

مادة ٣٤ : يختص مجلس الإدارة بما يلى :
- إدارة شئون الجمعية الإدارية والمالية والفنية وإعداد اللوائح الداخلية للجمعية.

- تكوين اللجان التى يراها المجلس لازمة لســـن ســـير العمل وتحديد أختصاصات كل منها.
- تعيين العاملين اللازمين للعمل.
- إعداد الحســـاب الختامى عن الســـنة المالية المنتهية ومشروع الميزانية عن العام الجديد والتقرير السنوى , متضمناً بيانات عن نشاط الجمعية وحالتها المالية والمشروعات الجديدة التى يرى القيام بها فى العام المقبل.
- دعوة الجمعيـة العموميـة وغير العـاديـة طبقـاً للقـانون وتنفيذ قراراتها.
- مناقشـــة تقرير مراقب الحســـابات وإعداد الرد على ما ورد به من ملاحظات وعرضها على الجمعية العمومية.

مادة ٣٥ : لمجلس الإدارة أن يفوض عنه فى كل أو بعض أخنصاصاته لجنة تنفيذية من الرئيس أو نائبه و أمين الصندوق والسكرتير ومن ينتخبه المجلس من بين أعضائه على ألا يزيد عدد أعضاء اللجنة التنفيذية عن خمسة أعضاء.

مادة ٣٦ : وتتضمن أختصاصات اللجنة التنفيذية.

مادة ٣٧ : وتتناول اختصاصات رئيس مجلس الإدارة وهى أساساً تمثيل الجمعية أمام الغير ورئاسة الجلسات.

مادة ٣٨ : وتتناول أختصاصات السكرتير وهى أساساً الأعمال التنفيذية ويمكن أن نشير إلى السكرتير بأنه العضو المنتدب لمجلس الإدارة.

مادة ٣٩ : وتتناول أختصاصات أمين الصندوق وهو المسئول المالى عن جميع الشئون المالية للجمعية ومواردها وتعويضاتها وأستثماراتها.

مادة ٤٠ : وتهتم باختصاص الجمعية العمومية بتعيين مراقباً لحسابات الجمعية من المحاسبين المقيدين بالجدول وتقرير أتعابه.

الباب الخامس : أنشاء فروع الجمعية المركزية

مادة ٤١ : للجمعية المركزية بعد موافقة الجهة الإدارية المختصة أن تباشر نشاطها خارج المحافظة التى بها مقرها الرئيس عن طريق فروع تنشأ وتشهر طبقاً لأحكام القانون ولا يجوز للفرع تعديل نظامه الا بموافقة الجمعية المركزية.

مادة ٤٢ : على كل فرع أن يرسل للجمعية المركزية نسخة من قانونه الأساسى ولائحته الداخلية وبياناً بأسماء أعضاء مجلس إدارته وتقريراً سنوياً عن حالته المالية ونشاطه.

مادة ٤٣ : يعقد كل فرع جمعيته العمومية السنوية في موعد سابق على موعد أنعقاد الجمعية العمومية السنوية للجمعية المركزية من أن يشير إلى أعمال الفرع فى التقرير السنوى.

مادة ٤٤ : عند حل أى فرع تؤول أمواله إلى الجمعية المركزية.

تكوين اتحاد نوعى عام للجمعيات التى تهتم بأخطار السيول وصندوق دعم إتحادى لتحقيق التوازن والتنسيق المالى فيما بينها:

اتفاقاً مع جسامة أخطار السيول فأن من المناسب الأستفادة من أحكام قانون الجمعيات من حيث :

أولاً : تكوين اتحاد نوعى عام :

وفى هذا الشأن فقد نص القانون على جواز أنشاء اتحادات –نوعية تعمل على مستوى الجمهورية وأقليمية تعمل على مستوى المحافظات، ونص على أنه لا يجوز نشاء أكثر من اتحاد نوعى فى ميدان الخدمة والرعاية الواحدة , ولا من اتحاد أقليمى فى المحافظة وللجهة الإدارية أن تنشئ اتحادات نوعية أو أقليمية بين الجمعيات والمؤسسات الخاصة يكون لها

الشـــخصـــية الأعتبارية بحكم القانون بمجرد أنشـــائها وتتألف الجمعيـة العموميـة للاتحـاد من ممثلى هـذه الهيئـات ويتـألف مجلس الاتحاد من ممثلين لتلك الجمعيات والمؤسسات وممثلين للجهات الإدارية المختصـــة وغيرهم من المهتمين بالمســـائل الإجتمـاعيـة وتبين اللائحـة قواعد تنظيم العمل فى الاتحـادات وتمويلها.

وينشأ اتحاد عام للجمعيات والمؤسسات الخاصة تكون له الشخصية الأعتبارية بحكم القانون ويشكل مجلس إدارته بقرار من رئيس الجمهوريـة ويضـــم ممثلين للاتحـادات النوعيـة والأقليمية والجهات الإدارية المختصة.

ونظم القـانون كيفيـة إدارة وتنظيم أعمـالاتحـاد العـام والمؤتمر العـام الســـنوى الـذى يعقـده هـذا الاتحـاد كمـا بين المشروع اختصاصات الاتحادات كما بين المشرع اختصاصات التحادات النوعية الاقليمية.

ثانياً : أنشـاء صـندوق مشـترك للتنسـيق والتوازن المالى بين الجمعيات:

نظراً لان الخدمات الإجتماعية قوامها المال تسـانده الخبرة والتوجيـه الســـليم ونظراً لعـدم كفـايـة الاعتمـادات المـاليـة المخصـصـة للجمعيات والمؤسـسـات الإجتماعية مما يسـتلزم السعى نحو التنسيق بين الجمعيات بما لها الثبات والاستمرار

حتى تستطيع أن تؤدى رسالتها التى هى بلا شك امتداد لرسالة الدولة لخدمة المجتمع.

ولذلك فقد تضمن قانون الجمعيات أنشاء صنـــــدوق لاعانـــات الجمعيات والمؤسسات الخاصة والاتحادات المشهرة تتكون موارده من حصيلة الرسوم الأضافية المفروضة لصالح الأعمال الخيرية بموجب القانون ٦٣ لســنة ١٩٤٣ والقوانين المعدلة له ومن المبالغ المدرجة بالميزانية العامة للدولة لاعانات الجمعيات والمؤسسات الخاصة ومن حصيلة ضريبة المراهنات المفروضة بالقانون رقم ١٠لسنة ١٩٢٢ومن حصة وزارة الشئون الإجتماعية فى القيمة الاسمية لاوراق اليانصيب المصــدرة المفروضــة بالقانون رقم ١٠ لســنة ١٩٥٥ ومن حصــيلة التبرعات التى تقررها البنوك والمؤســســات العامة للجمعيات والمؤســســات الخاصــة طبقاً لقانون الشــركات المساهمة.

ويدير الصــندوق مجلس إدارة يشــكل من وزير الشــئون الإجتماعية وتمون له رياسته ويختص برسم سياسة التصرف فى أموال الصــندوق طبقاً للاحتياجات الفعلية لرعاية المجتمع والنهوض به.

ولا شك أن لمثل هذا الصنـــدوق ضرورته وأهميته فى مجال الجمعيات التى نرى انشاءها لموجهة أخطار السيول.

المبحث الثانى
انشاء صناديق التأمين المركزية الخاصة

امكانية انشاء صناديق لمواجهة أخطار السيول بالنسبة للاشخاص والممتلكات:-

وفقاً للقانون رقم ٥٤ لسنة ١٩٧٥ باصدار صناديق التأمين الخاصة يقصد بصندوق التأمين الخاص كل نظام فى أى جمعية أو نقابة أو هيئة أو من أفراد تربطهم مهنة أوعمل واحد أو أية صلة إجتماعية أخرى تتألف بغير رأس المال ويكون الغرض منها وفقاً لنظامه الأساسى أن تؤدى إلى أعضائه أو المستفدين منه تعويضاً أو مزايا مالية أو مرتبات دورية أو معاشات محددة وذلك فى احدى الحالات الآتية:

ا- زواج العضو وذريته أوبلوغه سناً معينة أووفاة العضوأو من يعوله.
ب- التقاعد عن العمل أو ضياع مورد الرزق.
ج- عدم القدرة على العمل بسبب المرض أو الحوادث.
د- أية أغراض أخرى توافق عليها الهيئة المصرية للرقابة على التأمين.

هكذا فأن أغراض الصناديق الخاصة تتسع لمواجهة الخسائر المادية الناشئة عن تحقق خطر السيول طالما توافرت الشروط الآتية:

أولاً : يتكون الصـــندوق من خلال جمعية أو نقابة أو هيئة أو أى مجموعة من الأفراد تربطهم مهنة أو عمل واحد أو أى صلة إجتماعية أخرى.

ثانياً : يتألف الصـندوق بغير رأسـمال (ومع ذلك يمكن أن يبدأ بدفعة تأسيسية يقدمها الأعضاء أو الغير) .

ثـالثـاً : الغرض من الصـــندوق أن يؤدى لاعضـــائـه أو المستفدين منه تعويضات مالية وفقاً لنظامه الأساسى.

رابعاً : حالات أستحقاق التعويضـــات لا تقتصر علـــى أخطار الأشـــخاص وأنما يجوز أن تمتد لاخطار المســـئولية أو لأخطارالممتلكات بموافقة الهيئة المصرية للرقابة على التأمين.

الموارد المالية للصـناديق الخاصــة تتســع لمســاهمات الدولة ولأية موارد يوافق عليها مجلس إدارة الصندوق مع وضـــع ضـــوابط لادارتها وفحص المركز المـالى وإستثمار الاحتياطيات:

اهتم قانون صـناديق التأمين الخاصــة بنظامها المالى على النحو التالى:

أولاً : تتكون موارد الصندوق المالية مما يأتى:

١- أشتراكات الأعضاء.
٢- ما تساهم به الدولة أو الجهة التى يتبعها الصندوق.
٣- عائد استثمار أموال الصندوق.
٤- أية موارد أخرى يوافـــق عليها مجلـــس إدارة الصندوق.

ثانياً : على كل صـندوق أن يخصـص جميع أمواله لمقابلة التزاماته قبل أعضـــائه وذلك فيما عدا الفائض الاحتياطى الذى يحدده الخبير الاكتوارى.

وتودع الأموال النقديـة والأوراق المـاليـة التى تكون جزءاً من هذه الأموال فى أحد المصارف فى جمهورية مصر العربية

ووفقاً للمادة (١٤) من اللائحة التنفيذيـــة للقانون توظـــف أموال الصـــناديق على الوجه التالى (الذى يحقق اعتبارات الضمان ثم الربحية) :

١- ٢٥٪ منها على الأقل فى أوراق مالية مضمونة من الحكومة.

٢- ٦٠٪ منها على الأكثر فلا بعض أو كل المجالات الآتية:

ا- تملك عقارات موجودة داخل البلاد و فـــى هذه الحالـــة يجب التقـــــدم إلى الهيئة بالمستندات وتقاريرالخبراءالمؤيدة لقيمتها وكذا شـــهادات من مصـــلحة الشـــهر العقارى بخلو العقار من أية حقوق عينية محمل بها ولا يجوز للصندوق التصرف فـــى أى حق من الحقوق العينية أو الأصلية أو التبعية بهذا العقار الا بعد موافقة الهيئة.

ب- تملك أوراق ماليـــة قابلة للتداول فـــى بورصة الأوراق المالية فـــى حدود ما قيمته ٥٠٪ من مجموع أموال الصندوق.

ج- الايداع فى أحد البنوك المصرية كودائع نقدية ثابتة ذات عائد.

د- منح قروض للأعضاء وفقاً لما يقضى به النظام الأساسى للصندوق.

هـ- أية استثمارات أخرى مضمونة العائد بشرط موافقة الهيئة.

٣- الايداع فى حســاب جارى بأحد المصــارف المصــرية بما لا يجاوز ١٥٪ من مجموع أموال الصندوق.

ثالثاً : يجب أن يكون لكل صـــندوق ميزانية ســـنوية وعلى المسـئولين عن ادارة الصـندوق أن يمسـكوا حسـابات منتظمة تتناول ايرادات الصندوق ومصروفاته.

وتجب مراجعة حســابات الصــندوق بواســطة مراجع تختاره الجمعية العمومية من بين المقيدين فى السجل العام للمحاسبين والمراجعين ..وتبدأ السـنة المالية فى أول ينـاير وتنتهى فى ٣١ ديسمبر من كل عام.

رابعاً : يفحص المركز المالى للصندوق مرة كـــل خمـــس سـنوات على الاكثر بواسـطة أحد الخبراء الاكتواريين ويتناول هذا الفحص تقدير قيمة التعهدات القائمة ويجوز لمجلس ادارة الرقابة على التأمين اذا رأى ضـرورة لذلك أن يطلب اجراء هذا الفحص فى أى وقت قبل مضـى الخمس سـنوات بحيث لا تقل المدة عن سنة من تاريخ آخر فحص.

اعفاءات ضريبية للصناديق وإستثمارتها:

تنص المادة العاشـرة من قانون صـناديق التأمين الخاصـة على تمتع الصناديق المسجلة وفقاً لأحكامه بالمزايا الآتية:

ا- تعفى من رسـم الشـهر والتوثيق التى يقع عبء ادائها عليها فى عقود الملكية والراهن والعقود الخاصـة بالحقوق العينية الاخرى وكذلك من رسوم التصديق على التوقيعات.

ب- تعفى جميع العقود والمحررات والمطبوعات والسـجلات من رسوم الدمغة المفروضة.

ج- تعفى ايرادات الاوراق المالية والقروض والودائع بجميع انواعها المخصـصـة للصـناديق وفقاً لاحكام هذا القانون من الضريبة على ايرادات رووس الأموال المنقولة.

د- تعفى العقارات المملوكة للصـناديق من الضـرائب المفروضـة على العقارات المبنية بمقتضـى القانون ٥٦ لسـنة ١٩٥٤.

الفصل الثانى
التأمينات الاجتماعية ولأخطار السيول

تمتد أخطار السيول الى الاشخاص كما تمتد الى الممتلكات.

وباعتبارها من الحوادث الفجائية التى تصيب جسم الانسان بالضرر فانها تعتبر من حوادث العمل بالنسبة لمن يسرى فى شأنهم تأمين اصابات العمل الإجتماعى ٠٠٠ ونظرا لتدميرها واعاقتها للطرق فى مجراها فانها تؤدى الى حوادث الطرق التى تأخذ حكم حوادث العمل وفقا لتأمين اصابات العمل المشار اليه.

وحيث تتصف أخطار السيول بالشدة والجسامة فانها تستدعى تدخل العديد من الأجهزة المدنية للمشاركة فى أعمال الإنقاذ والعلاج وأعمال إعادة الحياة الطبيعية للمناطق المنكوبة وفى أداء العاملين لتلك الأعمال يبذلون جهدا غير عاديا نظرا لتلاحق الأحداث والآثار المدمرة وسرعتها وهنا تتوافر شروط اعتبار ما يقع من إصابات إجهاد وإرهاق من إصابات العمل.

هذا ومن ناحية أخرى فان أخطار السيول تؤدى الى عجز دائم بل قد تؤدى الى الوفاه وهنا فان تأمين العجز والوفاه

الاجتماعى يؤدى تعويضـاته العينية والماديه سـواء كان العجز أو كانت الوفاه نتيجة اصابة عمل أو لم تتوافر فى شأنها شروط اصابة العمل.

ورغم فاعلية نظم التأمين الاجتماعى وعموميتها فانها تعتبر قاصرة عن توفير الحماية التأمينيه للأشخاص المعرضين لخطر السـيول وغيرها من الأخطار الطبيعية ، ذلك أنه رغم تعدد قوانين التأمين الاجتماعى فان لكل منها مجاله سـواء من حيث أنواع التأمينات التى يهتم بها أو من حيث الفئات التى تمتد اليها تلك القوانين.

ومن هنا فاننا نتناول فى هذا الفصـل حوادث السـيول ومدى إعتبارها من حوادث العمل وفقا لمفهوم وشروط اصابة العمل التى يهتم بها تأمين اصـابات العمل وذلك فى مبحث أول ننتقل بعده الى البحث فى مجال التغطية التأمينية لنظم التأمين الاجتماعى المعمول بها فى مصر، والتى تمتد لمختلف قطاعات القوى العاملة عدا أفراد القوات المسـلحة على النحو المبين بالمبحث الثانى، مع إيضـاح أنواع التأمينات التى يهتم بها كل نظام.

المبحث الأول
حوادث السيول
من حوادث العمل والطريق والاجهاد
وفقا لتأمين اصابات العمل

توسع المشرع المصرى فى تحديد اصابة العمل التى يهتم بها نظام التأمينات الاجتماعية حيث تنص الفقره (هـــــ) من الماده الخامسه من قانون التأمين الاجتماعى الصادر بالقانون رقم٧٩ لسمة ١٩٧٥ على أن هناك صورا ثلاثه لاصابة العمل:

الصورة الأولى: الاصابة بأحد الأمراض المهنيه المبينه بالجدول رقم (١) المرفق بالقانون ٠٠
كالاصابة بالتسمم نتيجة الأعمال التى تستدعى استعمال أو تداول الرصـــاص أو الزئبق أو الزرنيخ أو الانتيمون أو الفســـفور أو البترول أو المنجنيز أو الكبريت أو حامض السيانور أو أول أكسيد الكربون أو البترول ومشتقاته ٠٠ أو استعمال أو مضاعفات أى من المواد السابقة ٠٠ وكذا تأثر العين من الحراره وأمراض الغبار الرئويه والصمم المهنى.

الصورة الثانية: الاصابه نتيجة حادث يقع للمؤمن عليه:

وذلك ســـواء وقع الحادث اثناء تأدية العمل ٠٠٠ أو بســـــــــبب اداء العمل وتعتبر فى حكم ذلك الحوادث التى تقع للمؤمن عليه خلال فترة ذهابه لمباشـــرة عمله أو عودته منه بشـــرط أن يكون الذهاب أو الاياب دون توقف أو تخلف أو انحراف عن الطريق الطبيعى.

الصـــوره الثالثه: الاصـــابة الناتجه عن الاجهاد أو الارهاق من العمل:

وهذه مستحدثه ٠٠ والأصل هنا اننا بصدد حالة مرضيه غير مهنيه ولذا ينص القانون على انه يشترط لاعتبار الاصابه الناتجه عن الاجهاد أو الارهاق من العمل اصـــابة عمل توافر الشـــروط والقواعد التى يصـــدر بها قرار من وزير التأمينات بالاتفاق مع وزير الصحه، وينظمها حاليا القرار رقم ٧٤ لسنة ٨٥ الذى نص على ضرورة أن يقل سن المصاب عن ستين سنه مع توافر الشروط التاليه مجتمعه:

١- أن يكون الاجهاد أو الارهاق ناتجا عن بذل مجهود اضـــافى يفوق المجهود العادى للمؤمن عليه ســـواء بذل هذا المجهود فى وقت العمل الأصلى أو فى غيره.

٢- أن يكون المجهود الاضـــافى ناتجا عن تكليف المؤمن عليه بانجاز عمل معين فى وقت محدد يقل عن الوقت اللازم عادة لانجاز هذا العمل أو تكليفه بانجاز عمل معين فى وقت محدد بالاضافه الى عمله الأصلى.

٣- أن يكون هناك ارتباط مباشـــر بين حالة الاجهاد أو الارهاق من العمل والحالة المرضيه.

٤- أن تكون الفتره الزمنيه للاجهاد أو الارهاق كافيه لوقوع الحاله المرضية.

٥- أن تكون الحاله الناتجه عن الاجهاد أو الارهاق ذات مظاهر مرضيه حاده.

٦- أن ينتج عن الارهاق أو الاجهاد فى العمل اصـــابة المؤمن عليه بأحد الأمراض التاليه:
أ - نزيف المخ أو انســـداد شـــرايين المخ متى ثبت ذلك بوجود علامات اكلينيكية واضحه.
ب- الانســـداد بالشـــرايين التاجيه للقلب متى ثبت ذلك بصفة قاطعه.

٧- الا تكون الحاله المرضـــيه ناتجه عن مضـــاعفات أو تطور لحالة سابقه.

واذ تمثل الصورة الثانية اصابة العمل بمفهومها التقليدى فاننا نتناولها بالدراسه لبيان شمولها لحوادث السيول آخذين فى الاعتبار تفهمنا لشرطى تحقق السيول:

الأول: هطول مفاجئ لأمطار غزيره قد تمتد لساعات طويله خلال فترات زمنيه متقاربه أو متباعده.
الثانى: سرعة شديده وعنيفه لانسياب مياه الأمطار الغزيره تدفع وتدمر كل ما فى طريقها من انشاءات وكائنات ويصور اندفاعها فى آذهاننا البيت الشعرى " مكر مفر مقبل مدبر معا كجلمود صخر حطه السيل من عل".

وفى هذا الشأن يتبين لنا أن المشرع المصرى أخذ بمدلول واسع لحوادث العمل التى يهتم بها تأمين اصابات العمل اذ اكتفى فى اصابة العمل ان يكون هناك تلازم زمنى بين اداء العمل ووقوع الحادث مفترضا انه طالما وقع الحادث أثناء العمل فانه لابد أن تكون له صلة بالعمل ٠٠ ومعنى ذلك أن وقوع الحادث أثناء العمل يعفى العامل المصاب من عبء اثبات علاقة السببيه بين الحادث والعمل أما اذ وقع الحادث فى غير فترة العمل فيتعين توافر علاقة السببية بينه وبين العمل.

ولكن ما هو المقصود بالحادث ؟

لم يعرف المشرع المصرى الحادث ٠٠ لذلك فان الأمر فى هذا الشأن ترك لاجتهاد الفقه، وقد ذهب فى البدايه الى

عدم ربط فكرة الحادث بالاصـابه التى تلحق الشـخص فى ذاتها وانما بطبيعة الأمر الذى يؤدى الى هذه الاصابه وقد أشترط ان يكون أمرا خارجيا وعنيفا ومفاجئا بالاضافة الى احداثه مساسا بالجسم ٠٠٠ على أن البعض قد ساير الفقه والقضاء الفرنسى فى تعريفه حادث العمل بأنه يتميز بعناصر ثلاثه:

أولها: عنصر الضرر الجسمانى وهو يشمل كل أذى يلحق بالجسم ظاهرا كان أو خفيا، داخليا أو خارجيا كالجروح وكسور العظام وفقد الأعضـــاء أو الاختلال العصـــبى والاضـــطرابات العقليه.

وثانيهما: عنصـــر المفاجأه الذى من مقتضـــاه أن تقع الاصابه نتيجة لحادث فجائى لا يستغرق الا وقتا قصيرا وهذا ما يميز حادث العمل عن المرض المهنى الذى يحدث بسبب طبيعة العمل وظروفه خلال فترة من الزمن.

وثالثهما: عنصر الواقعة ذات الأصل الخارجى ويقصد به أن يكون الضرر الجسمانى ناشئا عن سبب خارج عن الجهاز العضـوى للعامل كأن ينجم عن آلة أو حيوان، غير أن أصـحاب هذا الرأى يذهبون الى ابعد من هذا ويقولون بـأن اشـــتراط العنصر الأخير فى حادث العمل اصبح محل نقد سواء فى فرنسا أو فى مصـر ذلك أنه كان مقصـود به التمييز بين اصـابة العمل والمرض المهنى فى حين أن الاصـــابه قد تقع بفعل داخلى دون أن يكون نتيجه لمرض كبذل مجهود مرهق فى العمل فى وقت

معين، هذا الى انه يمكن التمييز بســـهولة بين اصـــابة العمل والمرض المهنى بعنصر المفاجأه.

وفى هذا الصـدد نعرض للصـورة الثانية من صـور اصـابات العمل قبل النص عليها صـراحة والتى كانت محلا لاختلاف الآراء ووجهات النظر **٠٠ وهى الاصـــابه بالذبحة الصـــدرية أو الوفاه بالســكته القلبيه بســبب المجهود المرهق الذى يبذله العامل فى أداء العمل ٠٠٠ وكان مناط الخلاف وهو مدى اعتبار هذه الاصـــابه أو الوفاه من قبيل اصـــابات العمل، ٠٠٠ وقد استقر القضاء الفرنسى على اعتبار الأزمات القلبيه التى تحدث بســـبب العمل من قبيل حوادث العمل لانها تحدث بسبب مفاجئ ولم تحدث نتيجة تطور بطئ ٠٠٠ اما فى مصـر فقد ذهب القضـــاء ومجلس الدوله فى البداية الى عدم اعتبار الذبحه الصدرية والسكته القلبية من حوادث العمل (فقد قضت محكمة استئناف اسكندريه فى الاستئناف رقم ٩٧٣ لسنة ٢٥ ق بجلســـة ١١ مارس ١٩٧٠ بأنه لا يعتبر اصـــابة عمل المرض الذى يلحق بجســـم العامل ولو كان ســـببه العمل ذاته ما لم يكن هذا المرض من الأمراض المهنيه الوارده على ســـبيل الحصـــر بالجدول وعلى ذلك فأمراض القلب الناتجه عن بذل مجهود مرهق لمدة طويله أثناء العمل ليست من أمراض المهـــنة وليست من قبيل حوادث العمل لانها لا تتوافر فيها عنصـر المفاجأه بالاضـافة الى انها لا تصـيب الا من كان لديه من الأصـل إسـتعداد لمثل هذه الأمراض كالضعف فى الأعصاب أو الاستعداد الجسمانى.**

غير أن الرأى قد اســـتقر على ما انتهت اليه الجمعية العموميه لقســمى الفتوى والتشــريع بمجلس الدولة بجلســتها المنعقده فى ٩ من فبراير ســـنة ١٩٧٢ من اعتبار الاصـــابة الناشـئه عن الاجهاد أو الارهاق فالعمل من حوادث العمل متى كان ارهاقا فجائيا يمكن أن يعزى الى واقعة محددة أو وقت محدد وانتهى الأمر الى تنظيم اصــابات الاجهاد والارهاق بنص صريح على النحو الوارد بالقانون رقم ٧٩ لسنة ١٩٧٥.

شروط حادث العمل:

لا يكفى تأمينيا أن يقع الحادث بل يجب أن توجد علاقه بينه وبين العمل الذى يؤديه العامل وقد كانت تشريعات اصابات العمل الســابقه على التشــريع الحالى تضــيق الى حد كبير من مفهوم حوادث العمل ٠٠ اذ كانت تشــترط أن يقع الحادث أثناء العمل وبســببه وكان لابد من اجتماع هذين الشــرطين معا ٠٠، أما التشريع الحالى فقد أحدث تغييرا هاما فى هذه الشروط التى تتحقق بها العلاقه بين الحادث والعمل وأعتبر أن وقوع الاصابه نتيجه حادث أثناء العمل كافيا فى حد ذاته لاعتبار الحادث اصــابة عمل على أســاس افتراض الصــله بين العمل والحادث الذى يقع أثناء تأديته أما إن كان الحادث قد وقع فى غير أوقات العمل فيلزم ثبوت الصـــلة بينه وبين العمل ونتناول ذلك فيما يلى:

أولا: الاصابة نتيجة حادث أثناء العمل:

يعتبر الحادث قد وقع أثناء العمل اذا كان وقوعه فى الساعات المحددة لاداء العمل أى فى الفتره التى يكون فيها العامل تحت سلطة واشراف صاحب العمل.

لا يشترط أن يكون الحادث قد وقع أثناء الاداء الفعلى للعمل ٠٠ فقد قضى بأن الحادث الذى يقع للعامل فى أوقات الراحة التى تتخلل ساعات العمل انه واقع أثناء العمل طالما أن العامل كان لا يزال خاضعا لاشراف رب العمل وتبعيته فى اللحظة التى وقع فيها الحادث ٠٠٠ كذلك قضى بأن اصابة العامل اثناء تناوله الطعام فى منطقة العمل أو فى مكان أو مطعم مجاور لمكان العمل تعتبر اصابة عمل لان الحادث قد وقع أثناء العمل ٠٠ وقضى ايضا بأن الحادث الذى يقع للعامل بعد وصوله لمكان العمل وأثناء قيامه بتغيير ملابسه واتخاذ الاستعدادات المناسبه للعمل من حوادث العمل تأمينيا.

ثانيا: الاصابة نتيجة حادث بسبب العمل:

اذا لم يقع الحادث اثناء العمل فلابد من توافر علاقة السببية بينه وبين العمل سواء من حيث ظروفه أو أدواته أو طبيعته ٠٠٠ كأن يتربص أحد العمال لزميله فى مكان ما بعد انتهاء العمل ويضربه بآلة حادة فيصيبه لانه تسبب فى الجزاء الذى أوقعه عليه رئيسه ٠٠٠ فمثل هذا الحادث ما كان يقع

للعامل المصاب الا بسبب العمل الذى يؤديه وعلى ذلك فالحادث يكون بســـبب العمل ٠٠٠، وقد انتهت الهيئة العامه للتامينات الاجتماعية الى أن اصابة العامل أثناء تغييره إطار السيارة التى يعمل ســـائقا عليها لســـقوط الأمطار على يده واصـــابته تعتبر إصابة عمل لانه كان لأدوات العمـل دخل فى وقوع الاصابة ٠٠ كما اســـتقر الرأى طبقا لما ســـبق أن أوضـــحناه بأن الاصـــابه بالذبحة الصدرية نتيجة الارهاق الشـــديد فى العمل تعتبر اصابة عمل لانه كان لطبيعة العمل دخل فى حدوث الاصـــابة وبالتالى توافرت علاقة السببية بين الاصابه والعمل.

هذا ومن ناحية أخرى فان اصـــابة العمل تشـــمل حوادث الطريق اذ يعتبر فى حكم اصـــابة العمل كل حادث يقع للمؤمن عليه خلال فترة ذهلبه لمباشـــرة العمل وعودته منه بشـــرط أن يكون الـذهـاب أو الأيـاب دون توقف أو تخلف أو انـحراف عن الطريق الطبيعى. ومن ثم فاننا ســـنتناول فى هذا الخصـــوص مسألتين وهما:

١- المقصود بالطريق.
٢- الشروط الواجبه فى حادث الطريق.

أولا: المقصود بالطريق:

لم يحدد المشـــرع المصـــرى طريق العمل بنقطتين ثابتتين كما فعل المشرع الفرنسى حيث اعتبر طريق العمل بأنه الطريق

الذى يســـلكه العامل بين محل اقامته الأصـــلى أو محل اقامه ثانوى يتميز بشـــئ من الثبات أو بين أى مكان آخر يتردد عليه العامل بطريقة معتاده ومكان العمل وانما حدده بمعيار زمنى وهو الطريق الذى يســـلكه العامل خلال فترة ذهابه لمباشـــرة العمل أو عودته منه.

وعلى ذلك أقتضـــى الأمر اللجوء الى القواعد العامه فى القانون المدنى للوصـــول الى التحديد المكانى لطريق العمل ٠٠٠، وبالرجوع الى المادة ٤٠ من القانون المدنى نجد انها نصـــت على ان " الموطن هو المكان الذى يقيم فيه الشـــخص عادة وانه يجوز أن يكون للشـــخص فى وقت واحد أكثر من موطن٠٠

" وانطلاقـا من هـذا النص امكن القول بـأن الطريق الطبيعى فى مجال تأمين اصـــابات العمل يبدأ من أى مكان كان يقيم فيه العامل بصـــفة معتادة أو أى مكان آخر كان يقيم فيه بصفه مؤقته ودعته الظروف الى الاقامه فيه وينتهى عند مكان العمل.

ولكن يلاحظ أن المعيار الزمنى الذى وضـــعه المشـــرع لتحديد المقصـــود بالطريق هو معيار مطلق وانه يمكن اضـــافة عاملين مساعدين له لضبطه.

العامل الأول:

أن يكون هناك تناســـبا زمنيا بين الوقت الذى وقع فيه الحادث ووقت العمل٠٠٠ بمعنى أن يكون وقوع الحادث فى وقت قريب من بدء ســـاعات العمل أو نهايتها وهذا التناســـب الزمنى ينشـــئ قرينة قانونية على ان الحادث قد وقع أثناء الذهاب الى العمل أو العودة منه ولكن هذه القرينه بســـيطه وليست قاطعه اذ يمكن اثبات عكسها ٠٠٠ وكذلك عدم التناسب الزمنى بين وقت الحادث ووقت بداية العمل أو نهايته ينشـــئ قرينه قانونيه على أن الحادث لم يقع أثناء الذهاب الى العمل أو العودة منه وهى قرينه بسيطه يمكن اثبات عكسها كما لو كان العامل قد غادر منزله فى الصـــباح الباكر قبل بدأ العمل بوقت طويل ويكون الســـبب فى ذلك عدم اطمئنانه الى وســـيلة المواصلات التى يستخدمها فى الوصول.

العامل الثانى:

أن يكون العامل قد ســـلك الطريق الطبيعى أثناء ذهابه للعمل أو عودته منه ٠٠ والمقصـــود بالطريق الطبيعى هو الطريق المألوف الذى يسلكه الرجل العادى أى هو أقرب الطرق وأكثرها سرعة وسهولة وأقلها خطرا.

ثانيا: الشروط الواجبة فى حادث الطريق:

يشترط الا يكون العامل قد توقف أو تخلف أو انحرف عن الطريق الطبيعى.

ولم يعرف المشـــرع المقصـــود بالتوقف أو التخلف أو الانحراف ٠٠ ويمكن القول بأن التوقف هو وقوف العامل عن السير فى الطريق الطبيعى أثناء ذهابه للعمل أو عودته منه لأى ســـبب من الأســـباب كأن يتوقف ليجلس مع أحد أصـــدقائه فى مقهى لقضـــاء بعض الوقت ٠٠ أما التخلف فهو التأخر الشـــديد عن ميعاد الذهاب الى العمل أو الانتظار فى مكـان العمل بعد ميعاد انتهائه دون ضـــرورة تبرر ذلك ٠٠ أما الانحراف فهو خروج العامل عن الطريق الطبيعى ليســير فى طريق آخر لا يمكن وصفه بأنه طريق طبيعى للذهاب الى العمل أو العوده منه.

فاذا وقع الحادث أثناء توقف العامل أو انحرافه أو تخلفه عن الطريق الطبيعى فـانــه يخرج من نطـاق حوادث الطريق المغطاه بضمان تأمين اصابات العمل.

ويرى البعض أنه اذا توقف العامل عن السير فى الطريق الطبيعى دون مبرر ثم اسـتأنف سـيره ثم وقع له حادث فان هذا الحادث لا يعتبر اصـابة عمل لانه توقف عن السـير فى الطريق الطبيعى وبالتالى يكون قد فقد الشـرط المطلوب لاعتبار الحادث اصـابة عمل.
الا أن هذاالرأى محل نظر فحادث الطريق الذى يخرج عن دائرة التأمين هو الذى يقع أثناء التوقف أو الانحراف فاذا عاد

العامل الى الطريق الطبيعى وعاود الســـير فيه بعد انحرافه أو توقفه ثم وقع الحادث فانه يكون مغطى تأمينيا لانه وقت وقوع الحادث كان يسير فى الطريق الطبيعى دون توقف أو انحراف.

ونرى أن التوقف أو التخلف أو الانحراف عن الطريق الطبيعى اذا تم لقضــاء حاجة ضــرورية لازمه للعامل ودون أن تســـتغرق وقتا طويلا أمكن اعتبار الحادث الذى يقع فى هذا الوقت من حوادث الطريق لان الضرورة قد اقتضت هذا التوقف أو الانحراف ومن المناســـب هنا النص صـــراحة على حالة الضرورة كاستثناء من التوقف والتخلف والانحراف.

المبحث الثانى
مجال التغطيه التأمينيه
لنظم التأمين الاجتماعى

تتميز نظم التأمينات الاجتماعيه باجباريتها وعموميتها ومن هنا فهى تمتد لجميع فئات وقطاعات القوى العامله وتتجاوز فى تدرجها العاملين لدى الغير لتشمل العاملين لدى أنفسهم وأصحاب الأعمال والمهن الحره.

ومن ناحيه أخرى تشمل الحمايه التأمينيه التى تقدمها التأمينات الاجتماعيه أغلب أخطار الاشخاص من خلال تأمين الشيخوخة والعجز والوفاه وتأمينات اصابات العمل والمرض والتعطل.

وتتعدد فى مصر قوانين التأمينات الاجتماعيه وفقا لقطاعات النشاط على النحو التالى:

١- القانون رقم ٧٩ لسنة ١٩٧٥ بشأن التأمين الاجتماعى للعاملين بالقطاعات الحكوميه والعامه والخاصه.
ولا يمتد هذا القانون الى أفراد القوات المسلحة لخضوعهم لنظام خاص نتناوله بالدراسة فى الفصل التالى.
٢- القانون رقم ١٠٨ لسنة ١٩٧٦ بشأن التأمين الاجتماعى لأصحاب الأعمال ومن فى حكمهم.

٣- القانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٧٨ بشأن التأمين الاجتماعى للمصريين العاملين بالخارج.

٤- القانون رقم ١١٢ لسنة ١٩٨٠ بشأن باقى فئات القوى العاملة التى لا تخضع لأى من قوانين التأمينات الاجتماعية الأخرى.

ووفقا للقوانين الخمس المشار اليها يتم توفير الحمايه التأمينيه لحالات العجز أو الوفاه بما يعنى شمولها لحالات العجز والوفاه الناشئه عن تحقق خطر السيول.

مجال تطبيق نظم التأمينات الاجتماعية:

أولا: قانون التأمين الاجتماعى (للعاملين) الصادر بالقانون رقم ٧٩ لسنة ١٩٧٥:

يشمل نظام التأمين الاجتماعى وفقا لهذا القانون التأمينات التاليه:

١- تأمين الشيخوخة والعجز والوفاه.
٢- تأمين اصابات العمل.

٣- تأمين المرض.
٤- تأمين البطاله.
٥- تأمين الرعايه الاجتماعيه لأصحاب المعاشات.

ومن ناحية أخرى فان أحكام هذا القانون تسرى على العاملين من الفئات الاتيه:

أ- العاملون المدنيون بالجهاز الادارى للدولة والهيئات العامة والمؤسسات العامة والوحدات الاقتصادية التابعة لأى من هذه الجهات وغيرها من الوحدات الاقتصاديه بالقطاع العام.
ب- العاملون الخاضعون لأحكام قانون العمل الذين تتوافر فيهم الشروط الآتيه:

١- أن يكون سن المؤمن عليه ١٨ سنه فأكثر.
٢- أن تكون علاقة العمل التى تربط المؤمن عليه بصاحب العمل منتظمه.
ويستثنى من هذا الشرط عمال المقاولات وعمال الشحن والتفريغ.
ومع عدم الاخلال بأحكام الاتفاقيات الدولية التى صدقت عليها جمهورية مصر العربية يشترط لسريان أحكام هذا القانون على الاجانب الخاضعين لقانون العمل الا تقل مدة العقد عن سنه وان توجد اتفاقيه بالمعاملة بالمثل.
ج - المشتغلون بالأعمال المتعلقة بخدمة المنازل فيما عدا من يعمل منهم داخل المنازل الخاصه.

كما تســـرى أحكام تأمين اصـــابات العمل على العاملين الـذين تقـل أعمـارهم عن ١٨ ســـنـة والمتـدرجين والتلاميـذ الصناعيين والطلاب المشتغلين فى مشروعات التشغيل الصيفى والمكلفين بالخدمة العامة وفقا للقانون رقم٧٦ لسنة١٩٧٢ فى شأن الخدمة العامه للشباب الذى انهى المراحل التعليميه.

ثانيا: قانون التأمين الاجتماعى على أصـــحاب الأعمال ومن فى حكمهم الصادر بالقانون رقم ١٠٨ لسنة ١٩٧٦:

يشــمل نظام التأمين الاجتماعى وفقا لهذا القانون التأمين ضـد الشـيخوخة والعجز والوفاه مع مراعاة أن السـن المعاشـى هو الخامســـه والســـتين ٠٠٠ ويســـتحق معاش حالتى الوفاه والعجز الكامل وذلك اذا حدث العجز أو وقعت الوفاه قبل بلوغ المؤمن عليه ســن الخامســه والســتين، وخلال فترة اســتمرار نشـاطه أو خلال سـنه على الأكثر من تاريخ انتهاء هذا النشـاط، وذلك كله بشــرط الا تقل مدة اشــتراك المؤمن عليه فى التأمين عن ثلاثة أشهر متصله أو ستة أشهر متقطعه.

ويجوز أن تسرى على المؤمن عليهم بعض أنواع التأمين الأخرى المنصوص عليها فى قانون التأمين الاجتماعى الصادر بالقانون رقم ٧٩ لســنة ١٩٧٥، وذلك بالشــروط والأوضــاع التى يصـــدر بها قرار من رئيس الجمهورية بناء على عرض وزير الشـــئون والتـأمينـات الاجتمـاعيـة، وفى حدود المواد المنصـــوص عليهـا فى هذا القانون.

وتسرى أحكام هذا القانون اجباريا على من يتراوح عمره بين الـ ٢١ والـ ٦٠ من الفئات الاتيه:

١ - الافراد الذين يزاولون لحساب أنفسهم نشاطا تجاريا أو صناعيا أو زراعيا والحرفيون وغيرهم ممن يؤدون خدمات لحساب أنفسهم.

٢ - الشركاء المتضامنون فى شركات الأشخاص.

٣ - المشتغلون بالمهن الحره، ويحدد تاريخ بدء انتفاع كل مهنه من هذه المهن بأحكام هذا التأمين بقرار من وزير الشئون والتأمينات الاجتماعيه.

وفى هذا الشأن صدر القرار الوزراى رقم ٢٦٨ لسنة ٧٦ بتاريخ ٧٦/١٠/٢٥ والذى حدد أول اكتوبر ١٩٧٦ موعدا لبدء انتفاع الساده أعضاء نقابة التجاريين بأحكام القانون.

وكذلك صدر القرار الوزارى رقم ٢٧٠ لسنة ٧٦ بتاريخ ٧٦/١٠/٢٥ والذى حدد أول أكتوبر ١٩٧٦ موعدا لبدء انتفاع الساده أعضاء نقابة المهن الطبية (الأطباء البشريين - الصيادلة - أطباء الأسنان - الأطباء البيطريين) بأحكام القانون.

أما أعضاء نقابة المهن الزراعية فقد صدر بشأنهم القرار الوزارى رقم ٢٧١ لسنة ٧٦ الصادر فى ٧٦/١٠/٢٦ والذى حدد أول أكتوبر ٧٦ موعدا لبدء سريان القانون عليهم.

وكذلك صدر القرار الوزارى ٢٧٢ لسنة ١٩٧٦ الصادر فى ٧٦/١٠/٢٦والذى حدد أول أكتوبر سنة ١٩٧٦موعدا لبدء سريان القانون على أعضاء نقابة المهندسين.

كما صدر القرار الوزارى رقم ٢٨٩ لسنة ٧٦ بتاريخ ٧٦/١٠/٢٨ والذى حدد أول أكتوير ٧٦ موعدا لبدء سريان القانون على أعضاء نقابة المهن العلمية.

٤ - الأعضـــاء المنتجون فى الجمعيـات التعـاونيـه الانتاجيه الذين يشتغلون لحساب أنفسهم.

٥ - مالكو الاراضى الزراعيه التى تبلغ مساحتها عشرة أفدنه فأكثر.

٦ - حائزو الاراضى الزراعيه التى تبلغ مساحتها عشرة أفدنه فأكثر، ســـواء كانوا ملاكا أو مســـتأجرين بالأجره أو بالمزارعة أو بهما معا.

٧ - ملاك العقارات المبنيه التى يبلغ نصـــيب كل منهم ٢٥٠ جنيها فأكثر سـنويا من قيمتها الايجاريه المتخذه اسـاسـا لربط الضريبه العقاريه.

٨ - اصحاب وسائل النقل الاليه للأشخاص أو البضائع.

٩ - المـأذونون الشـــرعيون والموثقون المنتدبون من غير الرهبان.

١٠- الأدباء والفنانون.

١١- العمد والمشايخ.

١٢- المرشدون والادلاء السياحيون.

١٣- الوكلاء التجاريون.

ويجوز بقرار من رئيس الجمهوريه - بناء على عرض وزير الشـــئون والتأمينات الاجتماعيه - اضـــافة بعض الفئات الأخرى للانتفاع بأحكام هذا القانون.

وفى هذا الشأن صدر فى ١٩٧٦/٩/١٨ القرار الجمهورى رقم ٤٣٤ لسنة ١٩٧٨ باضافة الفئات الآتيه:

١- القساوسه والشمامسه المكرسون.

٢- الشركاء المتضامنون فى شركات التوصيه البسيطه والتوصيه بالأسهم.

كما صـــدر القرار الجمهورى رقم ٤٤٩ لســـنة ١٩٨٨ باضافة الفئات الاتيه اعتبارا من ١٩٨٨/١٢/١:

١- أعضـــاء مجلس الاداره والأعضـــاء المنتدبون فى الشركات المساهمة بالقطاع الخاص.

٢- المديرون فى الشركات ذات المسئولية المحدوده.

ولنا هنا أن نشير الى ثلاثة أمور:

الأول: لا تســـرى أحكام هذا القانون على المؤمن عليهم المنتفعين بأحكام قوانين المعاشـات والتأمين الاجتماعى، كما لا تسرى على أصحاب المعاشات المستحقين وفقا لأحكام القوانين المشار اليها.

الثانى: يستثنى من الخضوع لأحكام هذا القانون الفئات الآتيه:

أ- أصحاب الصناعات المنزليه والبيئيه والريفيه والأسريه.

ب- أصحاب المراكب الشراعيه فى قطاعات الصيد والنقل النهرى والبحرى الذين لا يستخدمون عمالا.

ج- صغار المشتغلين لحساب أنفسهم.

ويصدر بقواعد تحديد هذه الفئات قرار من وزير الشئون والتأمينات الاجتماعيه.

الثالث: يكون التأمين اختياريا بالنسبة للفئات الخاضعة فى الحالات الآتيه:

١- من جاوز سن الستين.

٢- صاحب المعاش المستحق وفقا لقوانين المعاشات والتأمين الاجتماعى ويكون له فى هذه الحاله طلب تحويل احتياطى معاشه وفقا لأحكام الباب الخامس من هذا القانون وللمؤمن عليه فى حالة عدم تحويل احتياطى معاشه ان يجمع بين المعاش المشار اليه وبين دخله من نشاطه الخاضع لهذا القانون.

ثالثا: قانون التأمين الاجتماعى للعاملين المصريين فى الخارج الصادر بالقانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٧٨:

تتمثل المزايا التأمينيه وفقا لهذا القانون فى معاشات وتعويضات الشيخوخه والعجز والوفاه بمراعاة أن السن المعاشى هو الستين واستحقاق معاشات حالتى العجز الكامل للمؤمن عليه أو وفاته وذلك اذا حدث العجز أو وقعت الوفاه

خلال فتره استمرار عمله أو خلال سنة على الأكثر من تاريخ انتهاء عمله أو من تاريخ التوقف عن اداء الاشتراكات أيهما أسبق وذلك كله بشرط أن يكون المؤمن عليه قد أدى ثلاثة اشتراكات شهريه متصله.

ويهتم هذا القانون بالعاملين المصريين فى الخارج من غير الخاضعين لأحكام القانونين رقمى ٧٩ لسنة١٩٧٥ باصدار قانون التأمين الاجتماعى و١٠٨ لسنة ١٩٧٦بالتأمين على أصحاب الأعمال ومن فى حكمهم على أن تقدم طلبات للأنتفاع بأحكام القانون وذلك طالما توافرت فى شأنهم الشروط التى يحدده.

ووفقا للمادة الثانية من قرار وزير التأمينات رقم١٦٩ لسنة ١٩٧٨الصادر باللائحة التنفيذية للقانون وللمادة الأولى من قرار وزير التأمينات رقم ٢٠٧ لسنة ١٩٨٣فان القانون يسرى فى شأن العاملين المصريين فى الخارج من غير الخاضعين لأحكام القانونين رقمى ٧٩ لسنة ١٩٧٥و١٠٨ لسنة ١٩٧٦والآتى بيانهم:

- **العاملون المرتبطون بعقود عمل شخصية.**
- **العاملون لحساب أنفسهم.**
- **العاملون بوحدات المنظمات الدولية والاقليمية داخل جمهورية مصر العربية المرتبطون معها بعقود عمل شخصية.**
- **المهاجرون من الفئات المشار اليها فى البنود السابقة المحتفظ لهم بالجنسيه المصرية.**

- العاملون المصريون بالسفارات والقنصليات الأجنبية بجمهورية مصر العربية المرتبطون معها بعقود عمل شخصية ولم تشترك عنهم وفقا لأحكام القانون رقم ٧٩ لسنة ١٩٧٥ المشار اليه وذلك لحين اشتراك السفارة أو القنصلية عنهم وفقا لأحكام هذا القانون (بند مضاف إعتبارا من ١٩٨٤/١/١ بالقرار الوزارى رقم ٢٠٧ لسنة ١٩٨٣).

رابعا: قانون نظام التأمين الاجتماعى الشامل الصادر بالقانون رقم ١١٢ لسنة ١٩٨٠ :

أ- معاش السادات:

وفقا للمادة الخامسة من قانون الاصدار يمنح معاش موحد يطلق عليه معاش السادات لكل من بلغ سن الخامسة والستين أو ثبت عجزه الكامل أو وقعت وفاته قبل تاريخ العمل بالقانون (١٩٧٠/٧/١)ولم يستحق معاشا بصفته من الفئات المؤمن عليها وفقا لأحكام قوانين التأمين الاجتماعى أو التأمين والمعاشات الساريه.

ويكون صرف المعاش وفقا للأولويات الآتيه (الصادر بتحديدها قرار وزير التأمينات رقم ١٣٣ لسنة ١٩٨٠):

١- من بلغت أعمارهم ٧٠ عاما فأكثر.

٢- العاجزون عجزا كليا.

٣- العاجزن عجزا جزئيا نتيجة اصابة عمل وبلغوا سن ٦٥ سنة.

٤- الطوائف السابق الموافقه على مبدأ صرف معاش السادات لهم من بنك ناصر.

٥- من تجاوزت أعمارهم ٦٥ عاما ولم يحصلوا على معاشات بسبب عدم انتظام عمالتهم وعدم استكمال المدد الموجبه لاستحقاق المعاش.

٦- من تجاوزت أعمارهم ٦٥ عاما فى أول يوليو ١٩٨٠.

وتتحدد أولويات صرف المعاش المشار اليه وللمستحقين ممن توفوا من الفئات المشار اليها وفقا للآتى:

١- العاجزون عجزا كليا.
٢- الأرامل ممن تبلغ أعمارهن ٦٥ عاما فأكثر.
٣- الأرامل والأبناء الذين تتوافر فيهم شروط الاستحقاق.

وتتحدد أولويات الصرف بين الفئات المنصوص عليها فى الفقرة الأولى والفئات المنصوص عليها فى الفقرة الثانيه وفقا للآتى:

١- الحالات المنصوص عليها فى البند (١) من الفقرة الأولى.
٢- الحالات المنصوص عليها فى البندين ٢ و١ من الفقرتين.
٣- الحالات المنصوص عليها فى البند ٢ من الفقرة الثانيه.
٤- الحالات المنصوص عليها فى البند ٣ من الفقرة الأولى.
٥- الحالات المنصوص عليها فى البند ٣ من الفقرة الثانية.
٦- الحالات المنصوص عليها فى البند ٤ من الفقرة الأولى.
٧- الحالات المنصوص عليها فى البند ٥ من الفقرة الأولى.
٨- الحالات المنصوص عليها فى البند ٦ من الفقرة الأولى.

هذا ويشترط لإستحقاق المعاش المشار اليه الا يكون لدى المنتفع أى دخل من أى مصـــدر يعادل المعاش أو يزيد عليه ٠٠٠ ويثبت الدخل ومقداره بشهادة اداريه.

ويتم ربط المعاش إعتبارا من أول الشـــهر التالى لتاريخ تقديم طلب الصـرف وتسـجيله بسـجل الأولويات وتخصـم منه اشتراكات ١٠ سنوات فى حدود ربع المعاش المستحق، ويكون الخصم بالنسبة للمستحقين فى حدود النصيب المستحق لكل منهم وبما لا يجاوز ربع هذا النصيب.

وفى حالة اسـتحقاق معاش آخر بصـفته مؤمنا عليه وفقا لأحكام أى من قوانين التأمين الاجتماعى أو التأمين والمعاشات، أو وفقا لأحكام قانون الضـــمان الاجتماعى فيتم تحويل القيمة الرأســـماليه له أو الاعتماد المخصـــص لمواجهته بحســـب الأحوال الى الحساب الخاص بالتأمين المقرر بهذا القانون.

ب - التأمين الاجتماعى الشامل لفئات القوى العامله التى لا تخضـــع لأى من قوانين التـأمين الاجتمـاعى والتـأمين والمعاشات وأولوياته:

ويشمل نظام التأمين الاجتماعى الشامل تأمين الشيخوخه والعجز والوفاه (معاشات موحده).

ويجوز أن تسرى على المؤمن عليهم بعض أنواع التأمين الأخرى المنصوص عليها فى قانون التأمين الاجتماعى

الصادر بالقانون رقم ٧٩ لسنة ١٩٧٥، وذلك بالشروط والأوضاع التى يصـــدر بهـا قرار من رئيس الجمهوريـة بنـاء على عرض وزير التأمينات.

وتســـرى أحكام هذا النظام الزاميا على الفئات التى لا تخضـع لأحكام قوانين التأمين الاجتماعى والتأمين والمعاشـات ممن تتراوح أعمارهم بين الثامنه عشـر والخامسـة والسـتين طبقا للأولويات التى يصـدر بها قرار من وزير التأمينات، وفى هذا الشأن نصت اللائحه التنفيذيه للقانون الصادر بقرار وزير التأمينات رقم ٢٥٠ لسـنة ١٩٨٠ على امتداده للفئات الاتيه اعتبارا من ١٩٨٠/٧/١:

١- العاملون المؤقتون فى الزراعه سـواء فى الحقول والحدائق والبسـاتين أو فى مشـروعات تربية الماشـية أو الحيوانات الصـغيره أو الدواجن أو فى المناحل أو فى أراضـى الاستصلاح والاستزراع.

ويقصد بالعاملين المؤقتين من تقل مدة عمالتهم لدى صاحب العمل عن ستة أشهر متصله أو كان العمل الذى يزاولونه لا يدخل بطبيعته فيما يزاوله صاحب العمل من نشاط.

٢- حائزو الأراضـى الزراعيه الذين تقل مسـاحة حيازتهم عن عشـرة أفدنه سـواء كانوا ملاكا أو مسـتأجرين بالأجرة أو بالمزارعه.

٣- ملاك الأراضـى الزراعيه (غير الحائزين لها) ممن تقل ملكيتهم عن عشرة أفدنه.

٤- ملاك المبانى الذين يقل نصيب كل مالك فى ريعها عن مائتين وخمسين جنيها سنويا.

٥- العاملون فى الصيد لدى أصحاب الأعمال فى القطاع الخاص.

٦- عمال التراحيل.

٧- صغار المشتغلين لحساب أنفسهم كالباعة الجائلين ومنادى السيارات وموزعى الصحف وماسحى الأحذية المتجولين وغيرهم من الفئات المماثله والحرفين متى توافرت فى شأنهم الشروط الآتيه:

أ- عدم مباشرة العمل فى مقر عمل ثابت وعدم استخدام عمال وذلك بالنسبه لمن يباشرون نشاطهم فى المدن.

ب- عدم مباشرة العمل فى مقر عمل ثابت أو عدم استخدام عمال وذلك بالنسبه لمن يباشرون نشاطهم فى القرى.

٨- خدم المنازل ومن فى حكمهم ممن يعملون داخل المنازل الخاصه سواء كانوا بالشهر أو باليوميه.

٩- أصحاب المراكب الشراعيه فى قطاعات الصيد والنقل النهرى والبحرى وأصحاب وسائل النقل البسيطه ويشترط فى هؤلاء جميعا الا يستخدموا عمالا.

١٠- المتدربون بمراكز التدريب المهنى لمرض الجزام.

١١- المرتلون والقيمه وغيرهم من خدام الكنيسه غير الخاضعين لقانون التأمين الاجتماعى على أصحاب الأعمال.

١٢- الناقهون من مرض الدرن الملحقون بمراكز التدريب التابعه للجمعيات المختلفه لمكافحة الدرن.

ووفقا للقرار الوزارى رقم ١١ لسنة ١٩٨٣ أضيفت (بند١٣) فئة الرائدات الريفيات ولحقت بها فئة الرائدات الحضريات وفقا للقرار رقم ٩١ لسنة ١٩٨٣.

كما أضـيفت فئة محفظى وقراء القرأن الكريم من الدرجه الثانيه (بند ١٤ مضاف بالقرار الوزارى رقم ٧٤ لسنة ١٩٨٤).

الفصل الثالث
نظام التقاعد والتأمين والمعاشات
للقوات المسلحة

تقع أغلب مناطق السيول بالمناطق الصحراوية حيث يوجد العديد من المواقع العسكرية وأفراد القوات المسلحة والمجندون والمكلفون بل والمدنيون العاملون بالقوات السلحة.

ومن ناحية أخرى فنظرا لشدة وضخامة أخطار السيول وقواها التدميرية فقد جرى العمل على تعاون القوات المسلحة بامكانياتها المادية والبشرية فى عمليات الانقاذ وفى إعادة الحياة الطبيعية الى مناطق الخطر.

وهكذا يتعرض أفراد القوات المسلحة وجميع العاملين بها لأخطار السيول بصورة وبمعدلات قد تكون أكثر من مثيلتها بالنسبة لباقى المواطنين ٠٠٠ مما يستدعى البحث فى مجال نظام التقاعد والتأمين والمعاشات للقوات المسلحة الصادر بالقانون رقم ٩٠ لسنة ١٩٧٥ ومدى امتداده لغير الضباط وضباط الصف والجنود المتطوعون من رجال القوات المسلحة ٠٠٠ ومدى اهتمامه بحالات العجز الكلى والجزئى والوفاه والاستشهاد والفقد وجميعها من الحالات التى تنشأ وتصاحب أخطار السيول وهو ما نتناوله بإختصار فى هذا الفصل.

المجال العام للنظام:

تسرى أحكام القانون على المنتفعين الآتى بيانهم:

أ - الضباط العاملون وضباط الشرف بالقوات المسلحة.
ب - ضباط الصف والجنود والمتطوعون ومجددو الخدمة والرواتب العالية بالقوات المسلحة.

كما تســـرى على من يعين من رعايا الدول العربية بالخدمة وفقا للشروط والأوضاع الواردة بقوانين الخدمة بالقوات المسلحة.

امتداد بعض أحكام النظام الى المجندين والمتطوعين والاحتياط والمكلفون والمدنيون بالقوات المسلحة:

تمتد أحكام خاصة الى الفئات الآتية:

١- ضباط الصف والجنود والمجندون بالقوات المسلحة أو بوحدات الأعمال الوطنية ومن فى حكمهم.
ومن فى حكم المجندين ضباط الصف والجنود المتطوعون العاديون ومجددو الخدمة بالراتب العادى والطلبة المتطوعون بالقوات المسلحة الذين لم يصرف لهم الراتب العالى مع مراعاة أحكام الماده (٩٠) فيما يختص بالطلبة والمتطوعين.

٢- الضباط وضباط الصف والجنود الاحتياط المستدعون بالقوات المسلحة.
٣- المكلفون بخدمة القوات المسلحة.
٤- العاملون المدنيون بالقوات المسلحة.

ونتناول فيما يلى الأحكام الخاصـــه بكل من الفئات عاليه وذلك بالقدر المرتبط بالدراسه:

أ - المجندون:

١- يســتحق ضــباط الصــف والجنود المجندون ومن فى حكمهم الذين تنتهى مدة خدمتهم العســكرية العاملة أو الوطنيه أو مدة خدمتهم الثانيه الذين يعاملون خلالها من الناحية الماليه معاملة المجندين مكافأة انتهاء خدمه يلاحظ انها تســوبعلى أساس كامل مدة الخدمه المقرره بالنسبه الى:
- المستشــهدين بسـبب العمليات الحربيه أو المتوفين فى احدى الحالات التى تأخذ حكمها (م٣١ من القانون) أو بســبب الخدمه.
- المفقودين الذين يعلن استشهادهم أو وفاتهم.
- من تنتهى مدة خدمتهم لعدم لياقتهم صــحيا بســبب العمليات الحربيه أو بســبب احدى الحالات المنصــوص عليها بالماده (٣١) أو بسبب الخدمه.

٢- يمنح من يصاب من المجندين بسبب الخدمة بجروح أو عاهات أو أمراض يتقرر بسببها انهاء خدمته العسكريه معاشا شهريا قدره عشرة جنيهات اذا كان العجز كليا، وثمانية جنيهات اذا كان العجز جزئيا.

أما من تنتهى خدمته منهم لاصابته بسبب العمليات الحربيه أو فى احدى الحالات المنصوص عليها بالماده (٣١) فيمنح معاشا شهريا مقداره اثنا عشر جنيها اذا كان العجز كليا، وعشرة جنيهات اذا كان العجز جزئيا.

٣- يمنح من يصاب بسبب الخدمة من المجندين المحتفظ لهم بوظائفهم المدنيه بجروح أو عاهات أو أمراض ينتج عنها عجز كلى أو جزئى ويتقرر بسببها انهاء خدمته العسكريه معاشا شهريا يعادل أربعة أخماس راتبه المدنى، ويضاف الى هذا المعاش جنيهان اذا كان العجز كليا.

أما من تنتهى خدمته منهم لاصابته بسبب العمليات الحربيه أو فى احدى الحالات المنصوص عليها بالماده (٣١) بعجز كلى فيمنح معاشا شهريا يعادل راتبه المدنى مضافا اليه جنيهان، أما اذا كان العجز جزئيا فيمنح معاشا شهريا يعادل أربعة أخماس راتبه المدنى مضافا اليه جنيه واحد.

٤- يمنح المستحقون عمن يتوفى أو يفقد من المجندين بسبب الخدمة معاشا شهريا مقداره عشرة جنيهات، ما لم يكن المتوفى من المحتفظ لهم بوظائفهم المدنيه فيمنح المستحقون

عنه معاشا شهريا يعادل أربعة أخماس راتبه المدنى مضافا اليه جنيهان على ألا يقل المجموع عن عشرة جنيهات.

٥- يمنح المستحقون عن المستشهد أو المفقود فى العمليات الحربيه من المجندين معاشا شهريا مقداره اثنا عشر جنيها، فاذا كان المستشهد أو المفقود من المجندين المحتفظ لهم بوظائفهم المدنيه منح المستحقون عنه معاشا يعادل راتبه المدنى مضافا اليه جنيهان على ألا يقل المجموع عن أثنى عشر جنيها.

ويسرى حكم هذه المادة اذا كانت الوفاة أو الفقد بسبب أحدى الحالات المنصوص عليها فى الماده (٣١).

٦- تمنح المعاشات المقرره بالبندين ٤، ٥ الى المستحقين بالاضافه الى أية حقوق أخرى مستحقه لهم طبقا لأحكام أية قوانين للتأمين الاجتماعى فيما عدا المعاش، وذلك ما لم يكن المعاش المستحق بموجب أى من هذه القوانين أفضل.

ب - ضباط وضباط صف وجنود الاحتياط والمكلفين بخدمة القوات المسلحه.

١- من يصاب بإصابة لا تمنع من الاستمرار فى الخدمة العسكرية أو المدنيه من ضباط وضباط صف وجنود الاحتياط وذلك أثناء فترات الاستدعاء بسبب الخدمه أو بسبب العمليات

الحربيه أو فى احدى الحالات المنصـــوص عليها بالماده (٣١) يعامل من حيث تعويض الاصـــابه وفقا للأحكام الخاصـــه بقرين كل منهم فى الرتبه أو الدرجة الأصلية من الضباط العاملين أو المتطوعين بالراتب العالى.

٢- من يصـــاب بإصـــابه تجعله غير لائق للإســـتمرار فى الخدمه العسكريه أو يتوفى أو يستشهد أو يفقد أثناء الاستدعاء بسبب الخدمه أو بسبب العمليات الحربيه أو فى أحدى الحالات المنصوص عليها بالماده (٣١) تؤدى له أو للمســـــتحقين عنه حسب الأحوال المنح والمعاشات ومكافآت الإستشهاد أو التأمين و التأمين الاضافى وفقا لأحكام خاصه تختلف بالنسبة للعاملين بالدوله والقطاع العام عنها بالنسبه لغيرهم.

ج - المدنيون العاملون بالقوات المسلحه:

١- يعامل العاملون المدنيون الذين يعملون بالقوات المســـلحه فى الظروف العاديه من حيث المعاش أو المكافأة أو أية اســـتحقاقات أخرى طبقا لقانون التأمين الاجتماعى أو لقوانين المعاشات المعاملين بها بحسب الأحوال.

أما فى حالات الاســـتشـــهاد أو الفقد أو الوفاه أو انهاء الخدمه لعدم اللياقه الصحية أو الاصابة التى لا تمنع من البقاء فى الخدمة وكانت هذه الحالات بســـبب العمليات الحربيه أو بسبب احدى الحالات المنصوص عليها بالماده (٣١) فتسوى

اســـتحقاقاتهم من حيث المنحـه العاجلـه والمعاش والتـأمين والتأمين الاضـــافى ومكافأة الاســـتشـــهاد وتعويض الاصـــابة كأقرانـهم من العســكريين بحســب الرتب والدرجات العســكريه المعادله لفئاتـهم الوظيفيه المدنيه، أو تسـوى هذه الاسـتحقاقات وفقا للفئات الوارده بأحكام قانون التقاعد والتأمين والمعاشـات للقوات المســلحه على أســاس راتب الوظيفه المدنيه الذى يتقاضاه كل منهم أيهما أفضل.

العجز الكلى والجزئى:

تؤدى لمن تنتهى خدمتهم لعدم اللياقه الصـحيه معاشـات بواقع ٨٠٪ من أقصى مربوط أو راتب فى حالات انهاء الخدمه للإصـابه بعجز كلى وبواقع ٨٠٪من متوسـط المربوط أو آخر راتب فى حالات انتهاء الخدمه للإصـــابه بعجز جزئى ويؤدى المعـاش وفقـا لمـدى ارتبـاط العجز بـالخـدمـه أو العمليـات الحربيه٠٠ وتأخذ حكم العمليات الحربيه حالات العجز الكلى أو الجزئى المنصوص عليها بالماده (٣١) من القانون وبيانها:

أ ـ أثناء أســره اذا ما ثبت براءته طبقا للقواعد والاوامر المتبعه فى القوات المسلحه.
ب- بسبب مشروعات التدريب بالذخيره الحية.
ج- بسبب الانفجارات التى تحدث من الألغام والمفرقعات.
د- بسبب الاسقاط الجوى أو الغوص تحت الماء.
هـ- بسبب حوادث الاشتباك مع المهربين.

و- فى الحالات المماثله التى يصـــدر بها قرار من وزير الحربيه.

ويشترط فى جميع الحالات أن يكون قد تصدق مسبقا للفرد بالقيام بأى عمل من الأعمال المشار اليها، الا تكون الاصابه قد حدثت باهماله.

الوفاه وحالات الاستشهاد والفقد:

١- تؤدى للمســتحقين فى حالات الوفاه معاشـــات بذات معدلات العجز الكلى.
٢- يصـرف للمسـتحقين عن المسـتشـهد أو المتوفى أو المفقود بســبب العمليـات الحربيـه أو فى أحـدى الحـالات المنصـوص عليها بالماده (٣١) منحه عاجله تعادل جملة راتبه وتعويضاته عن ستة أشهر.

كما يصرف للمستحقين عن المفقود بسبب الخدمه منحه عاجلة تعادل جملة راتبه وتعويضاته عن ستة أشهر.

وتستحق هاتان المنحتان بالاضافه الى المعاش المقرر.

٣- يمنح المستحقون عن المستشهدين أو من فى حكمهم من المفقودين بســبب العمليات الحربيه أو فى احدى الحالات المنصـــوص عليها فى الماده (٣١) معاشـــا شـــهريا بالفئات الموضحه بالجدول رقم (٢) المرافق للقانون أو يعادل صافى

اجمالى ما كان يستحقه المنتفع من راتب أصلى وراتب اضافى وتعويضـــات وبدلات بفئة المنطقه العســـكريه المركزيه أيهما أفضل.

٤- يصـــرف للمســـتحقين عن المفقود بســـبب العمليات الحربيه أو فى احدى الحالات المنصـــوص عليها بالماده (٣١) أو بســـبب الخدمه معاش شـــهرى طوال مدة الفقد يعادل ما يستحقونه عنه من معاش بافتراض استشهاده أو وفاته بحسب الأحوال، وذلك إعتبارا من أول الشهر الذى فقد فيه.

٥- يعتبر المفقود بســـبب العمليات الحربيه أو فى احدى الحالات المنصوص عليها بالماده (٣١) فى حكم المستشهد كما يعتبر المفقود بسبب الخدمه فى حكم المتوفى بسببها وذلك بعد انقضاء أربع سنوات من تاريخ فقده دون أن تثبت وفاته رسميا أو وجوده على قيد الحياه.

وفى هذه الحالات يصـــدر قرار من وزير الحربيه باعتبار المفقودين مستشهدين أو متوفين حسب الأحوال.

٦- يصرف للورثه الشرعيين للمستشـهد أو المتوفى فى احدى الحالات المنصوص عليها بالماده (٣١) أو من فى حكمها مكافأة استشهاد كالآتى:

أ - الضباط بجميع فئاتهم	**٢٠٠٠٠ جنيه**
ب- المساعـــــــدون	**١٠٠٠٠ جنيه**
ج- ذوى الراتب العـالى	**٧٥٠٠ جنيه**

د- المجندون ومن فى حكمهم ٢٠٠٠ جنيه

التأمين والتأمين الاضـــافى وتعويض العجز الجزئى للمصـــابين باصابات لا تمنع من البقاء فى الخدمة:

١- لمعالجة عدم كفاية المعاشات والتعويضات المستحقة فى حالات انتهاء الخدمة بسبب العجز الكلى (عدم اللياقة الصحية) أو الوفاة، يؤدى مبلغ تأمينى من دفعة واحدة ينســـب الى الراتب السنوى وفقا لنسب تتناسب عكسيا مع السن على النحو المبين بالجدول التالى مع مراعاة اهمال كسر السنة.

السن	نسبة التعويض الى المرتب السنوى	السن	نسبة التعويض الى المرتب السنوى
حتى سن ٢٥	٤٠٠ %	٤٣ سنة	٢٢٠ %
٢٦	٣٩٠ %	٤٤	٢١٠ %
٢٧	٣٨٠ %	٤٥	٢٠٠ %
٢٨	٣٧٠ %	٤٦	١٩٠ %
٢٩	٣٦٠ %	٤٧	١٨٠ %
٣٠	٣٥٠ %	٤٨	١٧٠ %
٣١	٣٤٠ %	٤٩	١٦٠ %
٣٢	٣٣٠ %	٥٠	١٥٠ %
٣٣	٣٢٠ %	٥١	١٤٠ %
٣٤	٣١٠ %	٥٢	١٣٠ %

٣٥	٣٠٠ %	٥٣	١٢٠ %
٣٦	٢٩٠ %	٥٤	١١٠ %
٣٧	٢٨٠ %	٥٥	١٠٠ %
٣٨	٢٧٠ %	٥٦	٩٠ %
٣٩	٢٦٠ %	٥٧	٨٠ %
٤٠	٢٥٠ %	٥٨	٧٠ %
٤١	٢٤٠ %	٥٩	٦٠ %
٤٢	٢٣٠ %	٦٠سنة فأكثر	٥٠ %

ويحسب المبلغ التأمينى المشار اليه على أساس الراتب الأخير أو الراتب فى تاريخ الفقد، ويصرف فى حالة الوفاه على النحو التالى:

- يؤدى الى الأرمل والأولاد ويوزع بينهم بالتساوى، واذا انفرد أحدهم أدى اليه بالكامل.

- بالنسبة الى الضباط اذا لم يوجد ارمل أو أولاد يؤدى التأمين الى المستفيدين الذين حددهم المشترك قبل وفاته، وفى حالة عدم تحديد المستفيدين يؤدى التأمين الى الورثة الشرعيين.

- بالنسبة الى غير الضباط اذا لم يوجد أرمل أو أولاد يؤدى التأمين الى الورثة الشرعيين.

ويصـــرف مبلغ التأمين بالاضـــافة الى أية مبالغ أخرى مستحقة لصاحب المعاش عند وفاته.

ويضاعف التأمين فى حالة عدم وجود أى من المستحقين المشار اليهم بعاليه.

٢- كما يصـــرف فى حالتى الوفاه أو انتهاء الخدمه لعدم اللياقة الصـــحية الى الورثة الشـــرعيين أو من انتهت خدمته بحسب الأحوال تأمين اضافى على الوجه الآتى:

أ- اذا كانت الوفاه أو العجز الكلى بسبب العمليات الحربيه أو فى احدى الحالات المنصـوص عليها بالماده (٣١) او نتيجة حادث طيران بســـبب الخدمة فيكون التأمين الاضـــافى بالفئات الآتيه:

جنيـــه	
٢٠٠٠	للضباط بجميع فئاتهم.
١٠٠٠	للمساعديـــــــــن.
٧٠٠	لضباط الصف والجنود وذوى الرواتب العاليه.
٥٠٠	للمجندين ومن فى حكمهم.

ب- اذا كانت الوفاه أو العجز الكلى ناشئين بسبب الخدمة عدا حادث الطيران تصرف نصف الفئات.

ج- اذا كان العجز جزئيا يصرف نصف الفئات المقررة فى البندين (أ، ب) بحسب الأحوال.

٣- يمنح المصابون بسبب الخدمة أو العمليات الحربية أو الحالات المنصوص عليها بالماده (٣١) باصابات لا تمنعهم من البقاء فى الخدمة العسكرية أو المدنية تعويضات طبقا للشروط والأحكام والفئات المنصـــوص عليها فى القوانين التى كانوا معاملين بها وقت حدوث الاصابة.

أما تعويض الاصـــابات التى تحدث فى ظل العمل بهذا القانون فتقدر على الأســـاس التالى عن كل درجة من درجات العجز الناشئة عن الاجابة:

الحـــــالة	الضباط وضباط الشرف	المساعدون والجنود ذوى الرواتب العاليه	ضباط الصف	المجندون
	جـ	جـ	جـ	جـ
المصابون بسبب الخدمة	١٥	١٠	٧	٥
المصابون بسبب العمليات الحربية أو فى حالات الماده(٣١)	٣٠	٢٠	١٤	١٠

٤- بالنسبة الى كل من أصيب باصابة أو مرض بسبب العمليات الحربية أو فى احدى الحالات المنصـــوص عليها بالماده (٣١) ونتج عن ذلك عجز درجته ٣٥٪ فأكثر يســـوى معاشـــه عند انتهاء خدمته العســـكرية لأى ســـبب طبقا لأحكام معاش الشهيد أو بواقع ٨٠٪ حسب الأحوال (مع استحقاق منح ومعاشات المجندين فى حالات الاستشهاد والاصابة والوفاه والفقد بسبب الخدمة والعمليات الحربية) وذلك على أساس رتبته أو درجته

الأصـــلية عند انتهاء الخدمة واذا تعددت حالات الاصـــابة أو المرض تكون العبرة بمجموع درجات العجز الناتجة عنها.

معاملة الاصـابة الناتجة عن أعمال الانقاذ واعادة الحياة الطبيعية الى مناطق السيول:

ينص نظام التقاعد والتأمين والمعاشات للقوات المسلحة على معاملة تأمينية خاصة لحالات الاستشهاد والعجز الكلى أو الجزئى بســـبب العمليات الحربية وحوادث الطيران بســـبب الخدمة، وتمتد تلك المعاملة لحالات أخرى نصـــت عليها الماده (٣١) من النظام من بينها:

١- الانفجارات التى تحدث من الألغام والمفرقعات.
٢- الاسقاط الجوى أو الغوص تحت الماء.
٣- حوادث الاشتباك مع المهربين.
٤- الحالات المماثلة التى يصدر بها قرار من وزير الحربية.

ولنا هنا أن نشـــير الى اتفاق حوادث الســـيول فى طبيعتهـا وآثـارهـا مع الحوادث المشـــار اليهـا بالبنود ١، ٢، ٣ ... لما تتصـف به من عنف وقوة تدمير تعـادل انفجـارات الألغـام والغوص تحـت المـاء فى ظروف الأمطار الغزيره المندفعه وتتضـــاءل الى جانبها حوادث الاشتباك مع المهربين.

الفصل الرابع
التأمينات التجارية وإعادة التأمين

تناولنا فى الفصـــول الثلاث الســـابقة ثلاث من صـــور التأمين تســـاهم فى ادارة أخطار الســـيول بتخفيض خســـائرها ٠٠٠ اما بتوزيعها بين المعرضـــين لتلك الأخطار وهذا هو التأمين التبادلى ٠٠٠ أو الاشتراك المباشر فى تحمل الخسائر أو بقيام نظم التأمينات الاجتماعية ونظام التأمين والمعاشـــات للقوات المسلحة بتحمل خسائر الأشخاص المؤمن عليهم وفقا لتلك النظم.

ولنـا أن نلاحظ هنـا أنـه رغم شـــمول التـأمين التبـادلى لتأمينات الأشـــخاص وتأمينات الممتلكات فان الحماية التأمينية تكون محدودة نسـبيا الى تلك التى توفرها التأمينات التجارية اذ تقتصر على قدرات المعرضين للخطر داخل البلاد فى حين تمتد بالنسبة للتأمينات التجارية الى المعرضين للخطر داخل وخارج البلاد من خلال عمليات اعادة التأمين.

كمـا يلاحظ ايضـــا ان نظم التـأمينـات الاجتمـاعيـة فى القطاعين المدنى والعســكرى لا تهتم بتأمينات الممتلكات بوجه عام وتقتصـــر بالنســـبة لتأمينات الأشـــخاص على بعض فئات القوى العاملة التى تمتد اليها تلك النظم.

ومن هنا كان اهتمامنا فى هذا الفصل باستخلاص مجال التأمينات التجارية من خلال بيان الفئات المعرضة لخطر السيول والتى لا تمتد اليها نظم التأمينات الاجتماعية ونظم التأمين والمعاشات للقوات المسلحة٠٠٠ ونهتم بذلك من خلال مبحث أول يليه مبحث آخر لبيان الأهمية المتزايدة لعمليات اعادة التأمين فى ضوء الاتجاهات الحديثة لخسائر الأخطار الطبيعية.

المبحث الأول
مجال التأمينات التجارية وأخطار السيول

بالنسبة الى تأمينات الأشخاص والممتلكات بوجه عام:

أشرنا فيما سبق الى قصور الحماية التأمينية التى يمكن أن يوفرها التأمين التبادلى نظرا للمركزية النسبية لمناطق تحقق خطر السيول، ذلك أن الأصل فى التأمين دوليته حيث تتم مزولته من خلال نقل عبء الخسائر الى هيئة متخصصة تقوم بتوزيعها بين جميع المعرضين للخطر على مستوى العالم وبالتالى يتم تفتيت الخسائر بين أكبر عدد ممكن وهو أمر أساسى خاصة بالنسبة للأخطار الطبيعية ذات الخسائر الضخمة والتى لوحظ تزايد شدتها فى السنوات الأخيرة.

وهكذا فرغم ان مجال التأمين التبادلى يتسع ليشمل كل من تأمينات الأشخاص والممتلكات معا فانه لا يعتبر الوسيلة التأمينية المثلى لمواجهة أخطار السيول والأخطار الطبيعية بوجه عام اذا ما أمكن نقل الخطر الى هيئات التأمين التجارى بقدراتها الضخمة من خلال إعادة التأمين.

بالنسبة الى نظم التأمينات الاجتماعية:

اذا اتسمت صور التأمين التبادلى بمحدودية قدراتها فان نظم التأمينات الاجبارية والعسكرية ذات قدرات لاحد لها نظرا لاجباريتها وعموميتها.

ومع ذلك فان للتأمينات الاجتماعية مجالها المتعارف عليه والذى يتمثل فى أخطار الأشخاص دون أخطار الممتلكات وفى فئات محدده من الأشخاص فى حين تمتد الأخطار الطبيعية وأخطار السيول الى مختلف السكان سواء كانوا فى سن العمل أو دونه أو فى سن التقاعد، وسواء كانوا من المواطنين أو من الأجانب وبغض النظر عن مدى مزاولتهم لأى نشاط أو عمل يعولون غيرهم أو يعالون من غيرهم على النحو التالى:

أولا: لا يمتد نظام التأمين الاجتماعى الصادر بالقانون رقم ٧٩ لسنة ١٩٧٥ الى الفئات الآتية:

١- غير العاملين لدى الغير مهما كان العمر ومهما كانت القدرة علىالعمل والرغبة فى مزاولته.
٢- العاملين الأجانب ممن تقل مدة عقد عملهم عن سنة أو لا توجد اتفاقية مع دولهم بالمعاملة بالمثل.
٣- ذوى العماله غير المنتظمة ومن تقل أعمارهم عن ١٨ عاما.

وهكذا فان هذا النظام لا يشمل الفئات الآتية:
- القوى العامله المتعطلة عن العمل.
- عمال الزراعة البحتة.
- الطلبة.
- أفراد الأسرة من أبناء وزوجات غير عاملات.
- من جاوزوا سن العمل.
- السائحين والأجانب الذين لاتتوافر فى شأنهم شروط الخضوع للقانون.
- خدم المنازل.

ثانيا: لا يسرى نظم التأمين الاجتماعى لأصحاب الأعمال ومن فى حكمهم فى شأن الفئات الآتية:

١- المشتغلون بالمهن الحرة ممن لم تصدر قرارات وزارية فى شأن بدء انتفاعهم بالنظام.
٢- من تقل أعمارهم عن الـ ٢١ عاما.
٣- من تتجاوز أعمارهم سن الستين (اختيارى).
٤- أصحاب الصناعات المنزلية والبيئية والريفية والأسرية.
٥- أصحاب المراكب الشراعية فى قطاعات الصيد والنقل النهرى والبحرى الذين لا يستخدمون عمالا.
٦- صغار المشتغلين لحساب أنفسهم.
٧- ذوى المعاشات وفقا لقوانين التأمين الاجتماعى الأخرى (اختيارى).

ثالثا: يسرى قانون التأمين الاجتماعى للعاملين المصريين فى الخارج اختياريا.

رابعا: يمتد نظام التأمين الاجتماعى الشامل لفئات القوى العاملة التى لا تشملها نظم التأمينات الاجتماعية والتأمين والمعاشات وفقا لأولويات ٠٠٠ وتقتصر الحماية على معاش موحد لضمان الحد الأدنى لنفقات المعيشة الضرورية.

بالنسبة الى نظام التقاعد والتأمين والمعاشات للقوات المسلحة:

تقع مناطق السيول بالعديد من المناطق الصحراوية الى يتواجد بها أفراد القوات المسلحة.

ومن ناحية أخرى فنظرا لجسامة أضرار أخطار السيول وعموميتها فكثيرا ما يستعان بأفراد القوات المسلحة لأعمال الانقاذ وفتح الطرق والممرات وأعمال اعادة الحياة الطبيعية.

واذا كان العمل قد جرى على قياس الاصابات أثناء تلك الأعمال على العمليات ذات المعاملة التأمينية الخاصة فان الأمر يستلزم النظر فى استصدار قرار وزارى باعتبارها من حالات الماده (٣١) من القانون.

وبمراعاة ذلك فان الحماية التأمينية هنا تقتصر على الفئات المشمولة بالقانون والتى تتمثل فى الضباط العاملون وضباط الشرف والصف والجنود المتطوعون ومجددوا الخدمة والرواتب العالية - ولا تمتد لغيرهم - ووفقا لشروط خاصة.

المبحث الثانى

أهمية اعادة التأمين
لمواجهة أخطار السيول

فى ضوء الاتجاهات العالمية لخسائر الأخطار الطبيعية

تبدأ شـــركات التأمين التجارى نشـــاطها بمباشـــرة مختلف العمليات التأمينيه التى أنشـــئت من أجلها رغم أهمية توافر عددا كبيرا من الوحدات المتجانسه المعرضه للخطر حتى يمكن التعامل تأمينيا مع الخطر وفقا لقانون الاعداد الكبيرة .

وتمارس العديد من الصـــناديق الخاصـــة التى تنشـــئها الجماعات والشـركات تأمينات الاشـخاص لاعضـائها او للعاملين بالشركات رغم ضآلة عددهم كثيرا عن القدر اللازم فنيا لممارسة عمليات التأمين .

وتقبل هيئـات التـأمين الخـاص والتجـارى عمليـات تـأمينيـه ضـــخمه ذات مبالغ تتجاوز رأســـمالها واحتياطياتها وقد تكون مركزة فى مكـان واحـد أو منطقـة جغرافيـة معينـة رغم أهميـة وجود قدر من التجـانس بين مبـالغ العمليـات التـأمينية المختلفـة ورغم أهمية إنتشـار الوحدات المعرضـه للخطر حتى يمكن القيام بالعمليات التأمينية على اساس علمى وفنى سليم .

كيف يتم ذلك كله ، وما هى عمليات إعادة التأمين التى تمكن هيئات وصناديق التأمين الخاص والتجارى من ممارسة نشاطها على النحو الذى نلمسه عمليا والذى يمكنها من الوفاء بالتزاماتها دون أن تتحمل سوى جزء يسير من التعويضات أو مبالغ التأمين .

واذا تفهمنا ذلك كان لنا ان نطالب هيئات وشركات التأمين بتوفير تغطيات شاملة ومناسبة لاخطار السيول .

مبررات ومفهوم إعادة التأمين تتفق ومركزية وشدة أخطار السيول :

يتعامل التامين مع الاخطار المحتمله مما يستلزم تقديرها كميا أى قياس إحتمال تحققها فى المستقبل ، وإذا كان من الممكن لنا حساب إحتمال تحقق بعض الاخطار بطريقة حسابية دقيقة فإن اغلب الاخطار التى يهتم بها التأمين يصعب بل ويستحيل قياس احتمال تحققها بطريقة رياضية دقيقة ... ولا يوجد امامنا من وسيلة سوى قياس هذا الاحتمال بطريقة تقريبية بإستخدام الاحصاءات والمعلومات التى يتعين ان تتوافر لدينا عن الاخطار التى نريد التعامل معها ... وبمعنى آخر فإن خبرتنا الاحصائية عن الاخطار وتحققها فى الماضى تكون اساس تعاملنا معها فى المستقبل .

واذا كان اســـاس تعاملنا التأمينى مع اغلب الاخطار هو الاحصـــاءات والمعلومات المتعلقة بمدى تحقق هذه الاخطار على مـدى معقول من الزمن والتى تمكننـا من قيـاس احتمـال تحقق الخطر فى المســتقبل بطريقة تقريبية ، فإنه يتعين أن تقترب هذه الطريقة من طريقة القياس الحســـابى الدقيق وهو ما يتحقق اذا توافرت لـدينـا اعـداد كبيرة من الوحـدات المعرضـــــه للخطر المتجانســـه والمنتشـــره وهنا يقترب الاحتمال التجريبى التقريبى من الاحتمال الحســابى الرياضــى بل ويتســاوى معه اذا كان عدد الوحدات المعرضـــه للخطر والمتجانســـه وغير المركزة عددا لا نهائيا وهو ما يسمى بقانون الاعداد الكبيرة .

وهكذا فانه منذ البداية وتهتم مشـــروعات التأمين الخاص والتجارى بالتعامل مع عدد كبير من الوحدات المعرضـــة للخطر غير المركزة ومع الاخطـار التى يتنـاســـب حجمهـا ونوعهـا واحتمالات تحققها مع القدرة الماليه والفنية لتلك المشروعات .

لذا كان التســـاؤل كيف اذن تقوم هيئات التأمين التجارى بمباشـــرة مختلف عمليات التأمين بمجرد انشـــائها وحيث تكون حصـيلة محفظتها التأمينيه ومحدوده ، بل وكيف تنشـأ صـناديق خاصـة لتأمينات الاشـخاص لعدد من الافراد الذين يجمعهم نشـاط واحد او عمل واحد .

وكيف تقبل شــركة التأمين على حياة شــخص بعدة ملايين فى حين أن متوســط مبالغ التأمين بالنســبة للأشــخاص الاخرين المؤمنين لا يتجاوز ١٪ من هذا المبلغ .

وكيف تقبل هيئات التأمين تغطية اخطار الحرب والثورات والزلازل - باقســـاط إضـــافية وكيف نطالبها بالتعامل مع اخطار السيول التى تتميز بالشدة والتركز فى مناطق محدده .

وذلك رغم أن مثل هذه الاخطار تكون مركزه وتصـيب عددا كبيرا من الافراد فى حالة تحققها وتتميز خسائرها بالضخامة .

وماذا لو طلب الى احدى هيئات التأمين القيام بالتأمين على سفن أو بضائع أو طائرات أو مصانع ضخمة بمبالغ قد تزيد على رأسمالها بل واحتياطياتها ..

ان شركات التأمين تسعى وتفخر بالتأمين على السفن التى تدار بالطاقه الذرية والطائرات العملاقة وناطحات الســـحب بل للمعسـكرات وللمدن السـكنيه رغم ان الخطر هنا يكون مركزا فى شـــئ واحد ومكان واحد وتتعرض الشــركة للافلاس اذا ما تحقق والتزمت بالتعويض كاملا .

ما العمل اذن وكيف تعمل هيئات التأمين الخـــــاص والتجارى وهى تســـعى الى التوســـع فى حجم عملياتها وزيادة محفظتها التأمينية وهو النشاط الذى أنشئت من اجله .

ان لنا فى هذا الشأن ان نذهب بعيـداً الى شركات المقاولات التى تتعاقد على انشاء الخزانات والسدود الضخمة وعلى تشييد الكبارى والانفاق التى تمتد لعدة كيلو مترات وناطحات الســحاب الضخمة التى تعلو لعشرات الطوابق والمصانع الضخمه التى تقام على عشرات الافدنة والمدن السكنيه وشق الطرق والقنوات بين الصـــخور والجبال الى غير ذلك من الاعمـال التى تزيد قيمتها عشــرات المرات عن رأســمالها والتى تســتلزم الات ومعدات بل وخبرات غير متوافره لديها ولا يمكن أن تقوم بها الا شـــركات متخصصه ..

ان شــركات المقاولات تســعى وترحب وتفخر بقيامها بتلك العمليات التى تعتبر مســـئولة عن تنفيذها بالكامل امام الجهة المســـنده لها .. انها تقوم بالاحتفاظ بجزء من العملية الضـــخمة وتســـند الباقى الى مقاول أو عدة مقاولين أخرين كمقاولين من الباطن يكونون مسئولين عن تنفيـذ ما اسند اليهم من اعمال امام المقاول الاصلى ، بل ان مقاول الباطن قد يتفق بدوره مع المقاول الاصــلى على قيامه بالعمل المســند اليه اما بنفســه او من خلال مقاولين آخرين مع مســـئوليته الكاملة عن التنفيذ فى الحالتين .. وهكذا نكون امام جهة مسنده للعملية ومقاول أصلى يلتزم بالتنفيذ بالكامل امام تـلك الجهة وفى ذات الوقت يكون

هناك مقاول أو مقاولون من الباطن لهم الحق فى تنفيذ العمل المسند اليهم اما بانفسهم أو من خلال الغير .

وهكذا وبذات الاسلوب نفهم كيف تسعى وترحب شركات التأمين بالتعاقد على عمليات التأمين الضخمه وتكون مسئولة عن الوفاء بمبالغها أو تعويضاتها التى قد تزيد عن رأسمالها واحتياطياتها وذلك على أساس انها لا تحتفظ لنفسها من تلك العمليات الا بالقدر الذى يناسب قدراتها الماليه ويتفق مع سياستها الفنيه فى قبول الاخطار والتعامل معها .

وفى ذات الوقت تتعاقد مع شركة أو شركات تأمين اخرى بالمبلغ الفائض الزائد على قدرتها ، فإذا ما تحقق الخطر التزمت امام المؤمن له الاصلى بالمبالغ والتعويضات المتفق عليها كاملة مع رجوعها على الشركة أو الشركات الاخرى المتعاقد معها بنصيبها من تلك المبالغ والتعويضات وفقا للعقود المبرمة معها فلا تتحمل فعلا سوى جزء محدود من المبلغ أو التعويضات التى تلتزم بادائها .

ان شركات التأمين بهذه الوسيلة التى تسمى باعادة التأمين تقوم بتوزيع الخطر وتفتيته بين العديد من المؤمنين فيصبح منتشرا وغير مركزا وبالتالى يصبح قابلا للتأمين من الناحية الفنية ويتحقق التوازن المنشود بين مبالغ عمليات االتأمين التى تتحمل شركة التأمين مسئوليتها .

ومن هنـــا فاننا نطالب شركات التـــأمين بـالتعـامـل مع أخطـار الســـيول وتوفير التغطيـات التأمينيه المناسبة .

ولنا هنا أن نشـــير الى قيام شـــركات إعادة التأمين بتقديم النصـح والمشـورة لشـركات التأمين المباشـر باعتبارها شـركات متخصصـه فى اعادة التأمين ينحصـر نشـاطها فى هذا الشـأن ولا تقوم بأية عمليات تأمين مباشر ، فإذا كان المبلغ أو الجزء المعاد تأمينه اكبر من القدرة المالية لشـــركة إعادة التأمين ومركزا فى مكـان واحد فـانهـا فد تقبل جزء منـه وقد تقبلـه بـأكملـه وتحتفظ بجزء منـه ثم تقوم بإعادة التأمين على الباقى ونكون بذلك امام مؤمن مباشـــر معيد للتأمين وشـــركة لاعادة التأمين تقبل القدر المعاد تـأمينـه بأكملـه ثم تقوم بدور معيد التأمين بالنســـبة للجزء الزائـد عن حد احتفـاظهـا من المبلغ المعـاد تـأمينـه ، وبعنى آخر فاننا نكون امام عملية اعادة لاعادة التأمين أو تأمين على اعادة التأمين .

تزيد معدلات وشـدة خسـائر الاخطار الطبيعية على المستوى العالمى:

تعرضـــت أجزاء عديده من العالم الى كوارث طبيعية غير متوقعه خلال السنوات القليله الماضية ممـــا دعا رجال التأمين الى توجيه اهتمام كبير الى دراسة تـلك الظواهر والكوارث

خاصة مع جسامة التعويضات التى قامت بأدائها شركات التأمين .

وقد ظهرت نظريات حديثه عن امكانية التنبؤ بالمناخ وثار التساؤل عما اذا كنا بصدد مؤشرات لتغير كبير فى مجال المناخ على مستوى الكرة الارضية كلها ؟ أم أن تلك الظواهر هى تغيرات وقتيه فى حين أن المستقبل لا يزال غير معلوم ؟

وأيا ما كانت الاجابه فإن انحسار المساحات الخضراء وتأثير زيادة العديد من الغازات أدى الى ارتفاع نسبة ثانى اكسيد الكربون فى المجال الجوى وهو فى مجمله نتيجة للأنشطه التى يمارسها الانسان .

وهذه المشكلة قد تم اثباتها رياضيا ببعض المعادلات ... مع مراعاة تحفظ بعض العلماء على مدى امكانية الاعتماد على هذه المعادلات فى التنبؤ بالتغير فى المناخ خلال مدة تتجاوز عشر سنوات أو أكثر ... ويشيرون هنا الى حالة عدم التأكد من البيانات السابقة وردود الفعل لها وأيضا الى حقيقة ان تغير المناخ له مراحل زمنيه مختلفة فمثلا مناخ المحيطات وثلوج القطب الشمالى والجنوبى يكون ردود فعلها بطئ عن ردود فعل الغلاف الجوى وعن ردود الفعل على سطح الارض بصفه عامه .

وبوجه عام وبغض النظر عن ســـبب هذا التغير الكبير فى المناخ فلا شـــك أنه مهما كان حجم الاخطار الطبيعية ومهما كان احتمال تطورها فإن التأمين يتأثر بالظروف الدولية ســـياســـيا واقتصاديا وقانونيا وأن الصفه الواضحه لهذه الظروف هى التغير السريع مما يعنى أن من المتوقع التـــــزام المؤمنين ومعيدى التأمين بـأداء تعويضات متزايـدة للاخطـار المشار اليهـــا فـــى المستقبل .

ومن هذا المنطق فقد طالب المشـــرعون بتغطيات تأمينية عديده وكبيره .. ففى ١٩٩٠/٦/٢٥ وعلى أثر العواصـــف التى اجتاحت شـــمال أوربا طالب المشـــرعون بشـــمول وثائق الحريق لتغطية اخطار الرياح والعواصف والاعاصير والاعاصير الدائرة ... واصـــبح من الواضـــح أن هذه التغطيات لا تشـــمل التغطيات الحكومية التى تغطى الخســـائر الناتجه عن الســـيول وهبوط الاراضى والزلازل وخسائر المزروعات التى تغطيها جهات الدوله المسئوله عن الزراعه .

وفى المســتقبل فإن من المتوقع حدوث تغير ســريع فى التأمين الاجبارى وتوســع فى تغطيات العواصــف فى أســواق التأمين خاصــة بالنســبة للدول المعرضــه لهذه الاخطار والتى تشجيع الحكومات فيها مثل هذه التغطيات.

وخلال السنوات القليله الماضيه وعلـــــى مستوى العالم أجمع قامت شـــركات التأمين بأداء تعويضـــات كبيرة للخســـائر الناتجه عن الكوارث الطبيعية .

وقد تفاوتت مبالغ التعويضات من حوادث فرديه الى حوادث جماعيه ... وعلى سبيل المثال بالنسبه للحوادث الفرديه فقد بلغت التعويضات المدفوعه لاعصار جلبرت فى سنة ١٩٨٨ بليون دولار ... وبلغت بالنسبه لاعصار هيوج سنة ١٩٨٩ ٤ بليون دولار ... والقدر ذاته بالنسبة لاعصار ميرلا الدائر سنة ١٩٩١ ... ، أما الحوادث شديدة الوطأه فمثالها العواصف التى اجتاحت ودمرت العديد من دول شمال أوربا فى يناير سنة ١٩٩٠ واستنفذت قدرا كبيرا من عقود وأتفاقيات التأمين واعادة التأمين .

وتوضح مراجعة الكوارث الطبيعية فى السنوات الماضية وآثارها المدمره حقيقة أنه لا توجد قوة أقتصاديه فى أى منطقة من العالم يمكنها تحمل كل هذه الخسائر وعلى الرغم من توزيع الخسائر بين معيدى التأمين وبين حدود الاحتفاظ لشركات التأمين الا أن هذه الخسائر أصبحت تمثل عبئا ثقيلا .

ويجب ملاحظة أن ما سبق ذكره لا ينطبق على الاعصار المدمر الذى اجتاح اليابان والذى تحمل السوق الدولى للتأمين ثلث تعويضاته فقط تأسيسا على مايلى :

١ ـــــ تهتم اليابان بالاحتفاظ داخل السوق اليابانى بنسبة عاليه من التغطيه تتجاوز تلك المعاد تأمينها .
٢ ـــ تمت تغطية أغلـــب الخسائر محليا نظرا لعدم الدقه فـــى تقدير مدى الخسائر الناتجه عن الحادث الواحد .

وهكذا فلولا تلك الظروف لتحمل معيدى التأمين فى العالم حوالى ٧٥٪ من التعويضات .

وقد أدت عدم الدقه فى تقدير مدى الخســـائر الى قيام عدد كبيرمن المؤمنين اليابانين بسحب مبالـــــغ ضخمه مـــــن الاحتياطيات كما قام البعض الاخر بالاقتراض من البنوك لمواجهة الخسائر المقابله لتغطيتهم .

أما فى دول أوربا فإن الحجم الاكبر من التغطيات يتـــــم إعادة تأمينه ... وقد واجهت بعض شـــركات التأمين الانجليزيه فـــــى عام ١٩٨٧ خسائر عالية مما انعكس على قيامها بتحويل معظم التغطيات الى معيدى التأمين وهكذا امتدت اتفاقيات اعادة التأمين الى تغطية أكثر من ثلثى الخسائر التى تحققت عام ١٩٩٠ .

واخيرا فإنه نظرا لان ســـوق تأمين لندن يتحكم فى جزء كبير من التغطيات العالمية فقد اصابت هـــــذا السوق صدمات شـــديده وعديده خلال الســـنوات القليله الماضـــيه ، وقد ادى ذلك إلـــى انخفاض التغطيات المقدمه من السوق الانجليزى منذ أول

عام ١٩٨٧ وتزايد ذلك أثر خسائر عامى ١٩٨٨ و١٩٨٩ ثم خسائر عام ١٩٩٠ فضلا عن جزء من خسائر اليابان عام ١٩٩١ ... وهكذا أصبحت التغطيات المقدمه من سوق لندن محدودة ومؤقته كما أصبح من شروط التغطية تحديد الوحدات المؤمنه ويتم تسعير التغطيه بناء على ذلك .

وعلى أى حال فقد قامت هيئات أعادة التامين بتقديم التغطيات اللازمه للمؤمنين خلال السنوات الماضيه مما أدى الى تفتيت الخسائر الا أنه من غير المتوقع استمرار تلك التغطيات أو انخفاض مداها خلال السنوات المستقبله .

والمشكله الاساسيه هى تحديد اسعار التغطيات التى يقدمها السوق فالسعر يجب ان يتم تحديده بصورة عادله بين مقدمى التغطيات بما فى ذلك المؤمنين المباشرين وبين المستفيدين من تلك التغطيات وهكذا يحتاج الى وضع معادله رياضيه تشتمل على عنصر يمثل المبادئ التبادليه للتأمين والعناصر المؤثره فى مثل هذه التغطيات .

وبمراعاة مبادئ التسعير الاساسيه فى وثائق التأمين المتضمنه لتغطيات لوحدات محدده ضد الكوارث الطبيعيه بناء على خسائر سنة ١٩٩٠ ... فإن خسائر ١٩٩١ جاءت أعلى ، ومن هنا ارتفعت اسعار التغطيات فى بداية عام ١٩٩٢ بصوره كبيره نتيجة لأصرار معيدى التأمين على رفع الاسعار وتحديد حجم التغطيات وتعديل الاتفاقيات فى هذا الاتجاه .

جاء ذلك كرد فعل من جانب شـــركات اعادة التأمين أثر حوادث ١٩٩١ للضـــغط على مكتتبى التأمين حتى يتحملوا قدرا أكبر من المســـئوليه عند الاكتتاب عن طريق زيادة حجم ما يتحملونه ورفع شـــرائح أعادة التأمين وتحديد حد أدنى لحدود أحتفاظ التأمين فى كل شريحه ... وللاسف فإن هذه الخطورة لم تمنع بعض مكتتبى التأمين من تقديم تغطيات لحدود أقل من الحدود التى حددتها شـــركات اعادة التأمين (تغطية التحمل) وذلك مقابل أسعار ضئيلـــة لا تتناسب مـــع حجم المسئولية المقابلة لهذه التغطيات .

وكنتيجة لذلك فإن بعض معيدى التأمين قاموا بتقديم التزاماتهم تجاه شـــركات التأمين المباشـــر حتى ١٩٩٠ ... ثم رفضوا التعامل معها بعد ذلك ممـــا أدى الى انتقالهم لاسواق أخرى أقل قدره وبالتالى فإن الضـــمان المتوافر لهم أصـــبح غير موجود وهكذا تمثل رد ســـوق التأمين تجاه الخســـائر الكبيره الى تقليل حجم التغطيات المقدمه ورفع الاســـعار ما أدى إلى زيادة تكاليف اعادة التأمين للتغطيات المعتاده بنسبه كبيره .

ولم يتمكن العلماء من تقرير ما إذا كانت هناك زيادة فى معدل تكرار العواصـف والاعاصـير فى المسـتقبل مما يجعل من الصـعب التوصـل الى تحديد المدة التى سـتمر حتى تتحقق تلك الكوارث مره أخرى كما لم يتمكنوا من الاســـتنتاج الدقيق لحجم الخسائر المتوقعه .

وإذا مـا اعتمـدنـا على الخبره المتوافره عن السـنوات الماضـيه فأن بعض الحوادث لهـا من الحده ما يسـتنفذ الاحتياطيات والفـائض وأيضا رأس المال لمكتتبى التأمين ... وأن على معيدى التأمين مراعاة تكوين إحتياطيات كبيرة لمواجهة الخسائر المقابله وحتى يتمكنـوا من زيادة حجـم التغطيه المقدمه .

وهكذا فان معيدى التأمين سوف يتجهون لرفع أسعار اعادة تـأمين الاخطـار الطبيعيـه وقـد يطـالبون بتعـديـل أحكـام هيئـات الاشراف نحو زيادة حدود الاحتفاظ بالاخطار المشار اليها .

نتائج وتوصيات

تقع مصـر ضـمن الحزام العالمى للصـحراء الجافة الحارة وتعتبر من المناطق ذات الامطار القليلة الا أن تلك الامطار تكون غزيرة على فترات زمنية غير متباعده .

وحيث تسـقط الامطار على شـبه جزيرة سـيناء والصـحراء الشرقية فان لمياهها قوة جريان عالية لما تتميز به تـلك المناطق من مظاهر طبوغرافية ساعدت على تكوين شبكات صرف طبيعى (وديان) تتجمع فيها مياه الامطار وتتجه للتصـريف خارجيا الى البحرين الاحمر والمتوسط ونـهر النيل حسب الاحوال .

ويؤدى الجريان السـيل بسـرعته واندفاعه الى خسـائر فى الارواح والممتلكات تتزايد فى المناطق الصـحراوية وتشـتد فى المناطق ذات الكثافة السكانية والصناعية وكلما وقعـت فى مناطق الثروة الحيوانية والزراعية .

ومنذ البداية فان من الضـرورى ملاحظة أن التركيز على أخطار السـيول لا يجب أن يتم بعيدا عن رؤيتنا لها كمصـدر من مصادر الثروة والنماء إذا ما تم ترشيدها واستخدامها فـى

زراعة مناطق شاسعة صالحــة للزراعة والرى ولا تنقصها سوى المياه .

وهكذا فكما أن للنار دورها الاقتصــادى الرئيســى منذ بدء الخليقة فان عدم ترشيد استخدامها يؤدى لان تصبــــح قوة تدميرية لاحد للخسائر الناشئة عنها "نارا عدوه بدلا من أن تكون نارا صــديقة" **.. فأن الامر ذاته بالنســبة الى الســيول اذ تعتبر صـــورة لســـوء اســـتخدام مياه الامطار الغزيره اذا ما راعينا المتساوية التاليه :**

كميه مياه الامطار= كمية مياه الســـيول المفقوده فى المصبات + كمية الميـــاه المتسربـــة داخـــل الصخور إلـــى الخزانات الجوفية + كمية المياه المتبخره .

وهكذا اهتمت دراستنا فى مجال ادارة اخطـــــار السيول بكيفية الاســـتفاده منها الى جانب ســـياســـات الاخطار المتعارف عليها ذلك أن الاســـتفاده من الســـيول تتحقق فى ذات اللحظة التى نـهتــم فيها تدابيـــرالوقاية من أخطارها وتخفيف شـــدة الخسائر الناشئة عنها ممـــا يبرر اقتصـــاديا الاهتمام بتدابير الوقـايـه والتحكم فى الخطر .

ومن هنا يمكن ننادى بأنه اذا ما كانت مصـــر وحضـــارتها هبه النيل فأن شـبه جزيرة سـيناء ومشـروعاتها الانمائية ترتبط بترشيد السيول أو تهذيبها اذا صح هـــذا التعبير ، وفى هـــذا الشـــأن فان من المناســب أن نشـير الى أن بوادى سـدر بمفرده ٧٨٠ كم٢ من الاراضـــى الصـــالحة للزراعة والرى . وأن المياه التى تفقد من خلال مـا أمكن حصـــره وقياســـه تكفى لزراعة مساحات أكثر على النحو المستفاد من الامثلة التالية :

١ - من خلال ما تم رصده : بلغـــت كمية الميـــاه التـــى فقدت من مخرج وادى وتير حتى المصب فى خليـــج العقبـــة حوالى ٤٥ مليون متر مكعب فى ١٨،١٧/١٠/١٩٨٧ ، ١٤,٥ مليون متر مكعب فى ١٧ اكتوبر ١٩٨٨، وحوالى ٣٤,٥ مليـون متـر مكعب فى الفترة من ١٩ وحتى ٢٤ اكتوبر ١٩٩٠ .

٢ - فى ٣ ، ٤ ديسمبر ١٩٩٠ اندفعت السيول بسرعـــة ١٠ كم/ســاعة لمدة ٥ ســاعات وبارتفاع ١٠٠ ســم مـــــن هدارغرندل وحتى خليج الســـويس حيث فقدنـا ١,٥ مليون متر مكعب من المياه العذبة .

٣ - فى ٢١ مارس ١٩٩١ اســتمر الســيل فى بعض أودية جنوب ســـيناء لمدة ٢٤,٥ ســـاعة بارتفاع ١,٥ متر وبســـرعة ١٣,٥كم/ســاعة وفقدنا فى خليج الســويس حوالى ١٤,٥ مليون متر مكعب .

٤ - تتراوح كميات مياه الســيول بأحواض خليج الســويس وخليج العقبة ووادى عريش بين ١٣١ مليون متر مكعب / عـا م

و ٢٠٠ مليون متر مكعب منها حوالى ٦٠ مليون متر مكعب /عام بوادى العريش .

ومن خلال متابعة أخطار السيول ودرجتها على مدى السنوات العشرون الاخيرة ودراستنا لمناطق شبكات الصرف الطبيعى ومجارى السيول ، تم استخلاص النتائج التالية حول خسائر السيول فى فترة المتابعة واتجاهاتها المحتملة فى المستقبل :

ا) مناطق وخسائر السيول خلال الـ ٢٠ عاما السابقة على الدراسة :

١ - تتعرض منطقة وادى العريش لسيول ذات جريان سيلى قوى مما أدى فى عام ١٩٧٥ الى غرق ١٧ بدوى وتشريد ١٠٥ أسرة وهدم حوالى ٢٠٠ منزل ، وفى عام ١٩٨٠ ارتفعت المياه فى الوادى حوالى ٣ امتار ، واستمرت السيول لمدة ٤٨ ساعة مما أدى الى تشريد ١٠٠٠مواطن وتدمير الطرق فضلا عن انهيار ٢٠ منزلا وتلف المزارع المقامه على دلتا الوادى وغرق عدة أشخاص .

٢ - تتعرض منطقة وتير لسيول شديدة ذات جريان قوى أدى الى هدم وتدمير طريق نويبع رأس النقب وطريق نويبع / طابا عام ١٩٨٧ مع اصابة ٢٧ شخصا بلدغة الثعابين التى خرجت من الجبال بعد أن جرفتها السيول .

٣ - وفى عامى ١٩٧٥ ، ١٩٧٩ تعرضت محافظات بنى سويف والمنيا واسيوط وسوهاج وقنا الى سيول ذات قوة جريان عالية ... أدت فى عام ١٩٧٥ الى تلف العديد من المزروعات والانشاءات وأغرقت فى بنى سويف فقط ٥٠٠ منزل ومبانى ١٢ قريه بمركز اهناسيا ... وادت فى عام ١٩٧٩ الى وفاه ١٨ شخصا فى سوهاج و ١٩ شخص فى البحر الأحمر، وتلف الزراعات بحوالى ١٠ آلاف فدان ونفوق ما يقرب من ٥٠٠ رأس من الماشية وألف بالة قطن وشردت ٨٨٤١ شخصا بسوهاج وهدمت ١٣١١ منزلا بالبحر الاحمر و ١٥٧٦ منزلا بسوهاج ، ودمرت تدميرا تاما ٣٢٠ منزلا بالقصير حيث استمرت السيول ٤ أيام أدت الى قطع الطرق ولاذ المواطنون بالمرتفعات للنجاه من الغرق .

٤ - تتعرض مناطق وادى سدر ومدينة أسوان ومركز كوم امبو وادفو والبحر الاحمر لسيول ذات قوة جريان متوسطة أدت فى عامى ١٩٧٩، ١٩٨٨ الى وفاة ٦ أشخاص وتعطيل القطارات بين الاقصر واسوان وتوقف السيارات السياحية وانهيار ٥٠٠ منزل توفى تحت انقاضها ٣ أطفال وتصدع عدد

كبير من المنازل وترشـــيد ٢٠٠ أســـره وقطع الطرق وخطوط السكك الحديدية حيث دفعت السيول اليها كتلا صخريه عديدة .

٥ - تعرضـت مناطق وادى وتير والاســماعيليه ومحافظة الشـرقية والسـويس الى سـيول ذات قوة جريات ضـعيفه أدت فى عام ١٩٨١ الى تلفيات بحوالى ٦٠٠ منزل بمدينة الاســماعيليه والتـل الكبير والقنـاطر غرب وأدت فى عـام ١٩٨٨ الى تـدمير اجزاء من الطريق المار بوادى وتير .

٦ - فى عامى ١٩٨٧ ، ١٩٩٠ أدى جريان الســيول الى هدم وتخريب أجزاء واسعة من الطريق بمحافظة جنوب سيناء .

٧ - فى ديســمبر ١٩٩١ أدت أحداث الســيول بمنـاطق الاسـكندريه وادكو والتى اشـتدت بقرية عبد القادر الى العديد من الخسائر الجسيمة فى الارواح وفى الممتلكات والانشاءات وهددت بـالغرق المنشـــآت البترولية والاف الافدنـة وعديدا من منـاطق الاسكندريه على نحو تابعه الرأى العام من خـــ ـــلال الصـحف القوميـة وغير القوميـة ومن خلال المجلات ومحطـات الاذاعـة وكان محلا لاهتمام وزيارات ميدانيه للقيادة الســياســية ورئيس مجلس الوزراء وعديدا مـــن الوزراء ... وكان محلا لعديد من الاجتهـادات من ذوى الرأى والخبرة على اختلاف ميولـهم السياسية .

ب) الاحتمالات المستقبله المتوقعة لاخطار السيول :

مع تزايد مشـــروعات التعمير والتنميه بالمناطـــــــق الصحراوية وشبه جزيرة سيناء .

وبمراعاة تنبؤات رجال الارصـــاد الجوية بتغيرات مناخية مؤكده .

يمكن أن نخلص ألى تزايد شـدة المخاطر المدمرة للسـيول خلال السنوات المستقبلة تأسيسا على ما يلى :

١ - تتزايد فى شـــبه جزيرة ســـيناء مشـــروعات التعمير والامتداد العمرانى والسكانى والسياحى بصوره ملحوظة ، دون أن يؤخذ فى الحسبان تفادى أخطار السيول .

وعلى وجه التحديد فقد اقيمت بســـيناء العديد من القرى السـياحية التى تقع فى مصـبات مجارى السـيول ومثلها : دغش لاند وشـــاطئ القمر على خليج الســـويس ومدينة ســـدر التى تقع على دلتا وادى ســـدر ، ومجموعة من القرى الســـياحيه بمدينة دهب التى تقع على دلتا وادى دهب ومدينة نويبع التى تقع على دلتا وتير ومدينة شرم الشيخ على خليج العقبة .

٢ - مما يزيد من احتمالات الخطورة وقوع العديد من المدن والانشاءات بعديد من مناطق الجمهوريه التى يصل

الجريان الســـيلى فيها الى معدلات عاليه .... ولا يغير من ذلك - فى ظل التغيرات المنـاخيـة المتوقعـة - أن بعضـــهـا لم تتعرض للسيول منذ سنوات عديده .

وعلى وجه التحديد :

- تقع منـاطق المعـادى وطره ووادى حوف والمعصـــره بالقرب من وادى دجله حيث لا يســـتبعد رجال الارصـــاد الجوية وقوع السيول رغم انقطاعها طوال الـ ٥٠ عاما الماضية .

- تتعرض مدينـة ١٥ مايو لاخطار الســـيول من وادى جبه ووادى جراوى.

- تقع مدينة الصـف فـــــى مصـب وادى الوراق ووادى اطفيــح .

- تقع المنطقـة الجنوبيـة لمدينـة بنى ســـويف الجديدة فى مصب وادى سور .

- تقع مدينـة الفشن فى مصب وادى فقيره ووادى الشيخ .

- تقع نزلة طابت فى مصب وادى طرفه .

- تقع مدينتى قنا وقفط فى مناطق تتسع فيها مساحـــــة وادى قنا ووادى زيدون .

- تعتبر أودية عباس باســـوان وحجازه بقنا من أخطر الاودية بمنطقة ادفو وحتى نهاية بحيرة ناصر .

- تتعرض مرسى علم لمسار سيول جبل نجليـــة عبـــر وادى أم خريقه .

- على الرغم من أنه قـد روعيت مواقع أخطار السيول عند تصميم وانشاء الطريق الذى يربط الطريق الساحلى بمدينة سانت كاترين فى منتصف جنوب سيناء ، وتم انشاء كبارى لتفادى تلك المواقع الا أن عمليات النحت التى تتعرض لها هذه المناطق أثرت على جوانب الكبارى كنتيجة لحركة الســـيول أو غلق فتحات التصريف بالرواسب الخشنة مما يؤدى الى تقليل كفاءة الكبارى .

- يقع الامتداد العمرانى لمدينة العريش وحتى قرية أبو صقل فى مصب وادى العريش أكبر أودية سيناء ... مع امتلاء سد الروافعه بالرواسب الى منسوب ١٢٨ مترا فـــــوق سطح البحر فى حين أن أقصى منسوب له ١٣٠ مترا فـــــوق سطح البحر ، مما يقلل من سعته ويؤدى الى مرور ميـــــاه السيول العالية فوق عتب السد .

وفى اطار النتائج المســتخلصـة بعاليه ننتهى الى التوصيات التالية :

أولا : حتى تقوم خطة مواجهة خطر السيول ، المتمثلة فى تخفيض خسائرها واستغلال مياهها ، فأن الامر يستلزم الاهتمام بالدراسات التالية :

١ - الدراسات المناخيه لبيان العلاقة بين المطر والسيول .

٢ - الدراسات الجيومورفلوجية والمساحية لتحديد أحواض الصرف واتجاه السريان السطحى للمياه وتصنيفه ثم اعداد الخرائط المرتبطة بذلك وبيان مخرات أحواض الاودية وانحدار الاودية .

٣ - دراسات هيدرولوجية لبيان مدى امكانية تغذية الاحواض الجوفية من خلال إعاقة وتهذيب وتطويع مياه السيول .

٤ - دراسات جيوفيزيقية لبيان التراكيب الجيولوجية تحت السطح فى مناطق إنشاء السدود وانشاءات الحماية وتحديد الرواسب الوديانية باحواض الاودية الرئيسية واعداد الخرائط المرتبطة بذلك .

وفى سبيل اجراء الدراسات عاليه يتعين ازالة جميع العوائق مثل تطهير منطقة جنوب سيناء من الالغام ، تجهيز

الطرق والمدقات الهامة ، وذلك تسـهيلا للوصـول الى مناطق الابحاث والدراسة فى محافظة جنوب سيناء .

ثانيا : بمراعات سياسة الوقاية والتحكم فى الخطر كسياسة اساسية من سياسات ادارة الاخطار يتعين القيام بالتدابير والانشـاءات التالية تهذيبا للسـيول وتحقيقا للاسـتفاده منها فى ذات الوقت الذى نعمل فيه على تخفيض معدلات تكرارها وشدتها :

١ - إقامة جسور وسدود لاعاقة حركة مياه السيول وتقليل سرعتها حتى يمكن التحكم فيها وتشمل :

١) إنشـاء جسـور توجيه تشـكل وفقا لطبيعة كل منطقه وتربتها وصـخورها وتهدف الى تحويل مياه السـيول المندفعة بعيدا عن المنشـآت والطرق والوصـول بها الى مناطق يمكن الاستفاده منها .

٢) إنشـاء مجموعة من الجسـور المتعامدة على اتجاه سـريان المياه (جسـور كنتورية) مما يجعل المياه تحجز أمامها ، مع ضـرورة تزويد هذه الجسـور بمخارج للمياه حتى لا تنهار . وتفيد هذه الجسـور فى تخزين كميات من المياه فى تغذية الخزانات الجوفية المختلفة .

٣) إنشـــاء ســـدود ترابية أو ركاميه تحجز المياه ورائها وبالتالى تقلل من شدة السيول الجارفة وفى نفس الوقت يستفاد بهذه المياه فى الزراعة والرعى .

٤) عمل بعض سدود الاعاقة فى روافد الاودية وفى الاماكن المناسبة (جابيونات) لحجز كميات كبيرة من الطمى والرواسب خلفها وكذلك حجز كميات كبيرة من ميـــاه السيول تتيح لنا بعد ذلك زراعة مساحات كبيره بطريقة رى الحياض .

٥) تكثيف الغطاء النباتى خاصه فى المناطق التى كان يوجد بها مثل هذا الغطاء من قبل (فى بعض احواض الاودية) ، والتى ازيلت أما نتيجة للســـيول أو الرى الجائر ، وهذه النباتات تعمل على اعاقة حركة الســـيل ... ويمكن ادخال بعض النباتات الجديدة التى تعمل على زيادة اعادة حركة مياه السيول والحد مـــــن خطورتها. وفى الوقت نفسه تزيد من الطاقه الرعويه ، ممـــــا يعمل على زيادة الثروة الحيوانيه فى محافظة جنوب سيناء.

٦) عمل بعض الخزانات الجوفية الصناعية والتـــى تسمى " هرابات " بمقاســـات كبيرة وطرق علمية لتجميع كميات كبيرة من المياه السيول والامطار والغير محملة بالطمى والرواسب .

٧) عمل سدود تحت سطحية مع إستغـــــلال الخزنات الجوفيه الطبيعية لتخزين كميات كبيرة من ميـــــــاه الســـيول والامطار ، والفكرة من تخزين المياه تحت سطح الارض تلافى

البخر ... وتعتبر هذه السدود مناسبه جدا فى المناطق الصحراوية حيث يزيد متوسط البخر السنوى إلى متوسط كمية الامطار السنوية .

٨) إنشاء مصدات للسيول واقامة سدود خرسانية فى الاودية وتأسيس المنازل بمناطق ادفو وحتى نهاية بحيرة ناصر بالدبش (الحجر الجيرى) بعمق ٨٠ سم وارتفاع ٧٠ سم فوق سطح الارض على الاقل .

٩) إنشاء سدود بمناطق وادى دجلة ووادى جبه ووادى جراوى (لحماية مناطق المعادى وطره ووادى حوف والمعصرة ومدينة ١٥ مايو) أو تحويل مجارى السيول إلى اماكن غير معمورة .

ب - فى مجال انشاء مجرات السيول والمجارى الصناعية وأعمال التطهير بمحافظة سيناء .

١) إنشاء مجرات للسيول خاصه فى المراوح الفيضية حيث توجد بعض المدن .

٢) ضرورة التطهير المستمر للبرابخ خاصه حيث يعمد بعض البدو الى سدها بالرمل والجلاميد لمنع تصريف المياه لتجمعها واستغلالها وهذا يؤدى الى فقد البرابخ لوظيفتها وتأكل أجزاء من الطريق .

٣) هناك طريقة غير مكلفه ويمكن استخدامها باطمئنان عند تقاطع الطريق مع مجارى الاوديه هى خفض منسوب الطريق لمستوى ادنى من مستوى قاع المجرى مع مراعاة التطهير المستمر لهذه الاجزاء بمجرد عبور السيل من فوقها الذى يقطعه ليتم الجريان من فوق الطريق نفسه .

ج - الى جانب تدابير الامان المتمثلة فى أقامة السدود وإنشاء محولات مجارى السيول ، فلابد من توافر بيانات مناخية دقيقة وخرئط طبوغرافية وصور جويه للصحارى لدراسة احواض الصرف واماكنها حتى يمكن اختيار المواقع الصحيحة لإنشاء أى مدن جديدة أو مناطق صناعية أو زراعية .

د - إنشاء أنظمة انذار مبكر خاصه فى المناطق شديدة الخطوره وبالطرق العامه حتى يمكن اخطار الادارات والاجهزة المعنية لاتخاذ الاحتياطيات اللازمة وتنظيم المرور وتجهيز سيارات ووسائل الانقاذ .

ومن المفيد هنا الاشارة الى قيام الدكتور عادل عبد الحميد غز وزير الدولاة السابق لشئون البحث العلمى بزيارة لمدينة جنيف مع الاستاذ الدكتور عبد المنجى عزيز على رأس وفد علمى لبحث مشروعا لمواجهة الكوارث لخدمة المنطقة

العربيـة والافريقيـة واختيـار القـاهره مركزا اقليميـا لمواجهـة الكوارث ...

وفى هذا الشأن قدمت هيئـــة الامم المتحـــدة ٤٠٠ الف دولار - للمشـــروعات ولـدعم القـدرات الوطنيـة لتطوير خطـة الاســـتعداد لمواجهة الكوارث واعداد وتهيئة الامكانات للتدخل الفعال عند وقوعها وازالة الاثار الناجمة عنها ووضـــع رؤية قومية من حيث التخطيط الهام والانذار المبكر عنها .

وقد تم تخصـــيص ١٠٠ الف دولار لدعم وحدة التدخل الســـريع لمواجهة الكوارث فى مصـــر مع وضـــع أهم تجهيزاتها بمدينة الاسماعيلية .

هـــــــ - دعم الدراســـات والجهود التى تقوم بها المراكز والمعاهد المعنية - ومنها معهد بحوث تنمية الموارد المائية - فى مجال اعادة تغذية الخزانات الجوفية بالمياه العذبة التى تفقد فى خليجى السويس والعقبه للاستفاده منها خلال الابار السطحيه والعميقة وتغذية العيون الطبيعية .

ثالثا : تخفيضا لمعدلات تكرار وشدة اصابات الاشخاص " معدلات العجز والوفاه " يتعين مراعاة التدابير الطبيعية اللازمة لما يلى :

ا - أداء الخدمات الطبية بسرعة عالية تتفق وطبيعة حوادث السيول التى قد تؤدى الى الوفاه أو العجز المستديم ما

لـــــم يتم توفير الاسـعافات الاولية والتدابير الطبية فى موقع الحوادث وباسـرع الوسـائل ... وفى هذا الشـأن يتعين مراعاة ما يلى :

*** اقامة مراكز اسعاف اولى متقدمة علـــى مسافـــات قصيـرة .**

*** توافر سيارات اسعاف مجهزة طبيا لطـب الحوادث تتوافر بها امكانيات الخدمة الشاقة .**

*** توفير عدد من الطائرات الهيلكوبتر لربط مراكـــــز الاسعاف الاولى بالمستشفيات المركزية فى الحالات التـى تستلزم سرعة عاليـــة أو حيـــث تقطـــع الطرق فضـــلا عـــن قدرتهـــا علـى المسح الجوى لمنطقة الكوارث .**

*** توفير وسائل الاتصال اللاسلكى .**

*** توفير وسـائل اضـاءة قوية وسـريعة تعتمد على مصـادر طاقة متنقلة.**

ب - توفير مراكز الخبرة الطبيـة الملائمـة لعلاج حوادث الاشـخاص الناشـئة عن السـيول وتزويدها بالمسـتلزمات الطبيه الضرورية وذلك على المستويات التالية :

*** على مستوى مراكز الاسعاف الاولى .**
*** على مستوى الربط بين مراكز الاسعاف .**
*** على مستوى مستشفيات بداية ونهاية مجارى السيول .**

ويمتد ذلك فى مناطق الثروات الحيوانية الى الخدمات الطبية البيطرية .

رابعا : تؤكد متابعة حوادث السيول خلال فترة الدراسة جسامة وشدة الخسائر الناشئة عن تحققها والتى تتداعى وتتوالى بسرعة عالية وتهدد مناطق بأكملها وقد تقوم بعزلها عن غيرها ، ومن هنا تبدو أهمية أجهزة الاتصال والاعلام فى مجال التوعية وتأمين وتوفير الاتصالات ، وفى مجال التحقيق الاخبارى الموضوعى الذى يربط المسئولين والاجهزة المعنية ويهيئ الرأى العام المحلى والعالمى لمواجه اخطار السيول معنويا وماديا ويتابع اعادة الحياه الطبيعية وتدابير تلافى اخطار السيول مستقبلا مما يؤدى لتخفيض شدتها ، ويحقق فى ذات الوقت الاستفاده منها على نحو يدعم الاقتصاد القومى والثروة القومية .

لقد بدأ الاهتمام العالمى بأخطار الكوارث الطبيعية وعلى أجهزة الاعلام متابعة وتحفيز الجهود الدولية والتعاون الدولى فى مواجهة هذه الاخطار التى تبين أن لاثارها واسبابها طابعها الدولى الذى يستلزم تضافر الجهود الدولية الوقائية الفنيه والماديه التى اخذت اتجاهين :

الاول : البحوث والدراسات والتوصيات التى تقدمها المنظمات الدولية ومنها هيئات اعادة التأمين .

الثانى : المساعادات والمنح الاقتصادية الدولية إقرارا بالمسئولية العالمية المشتركة والمصالح الدولية المتداخلة والمترابطة .

هذا وعلى المستوى المحلى فأن للاعلام دوره فى تحفيز ومتابعة الدراسات والجهود لترشيد السيول باعتبارها من الكوارث الطبيعية التى يمكن ان تتحول بسياسات الوقاية والتحكم الى خسائر محتملة فى حدود الامكانيات الاقتصادية والاجتماعية وتتحول فى النهاية الى مصدرا لكميات ضخمة من المياه العذبة تصلح معها اراضى شاسعة للزراعة وتوفر المياه اللازمة لمزاولة مختلف أوجه النشاط الاقتصادى .

خامسا : من واقع تفهم طبيعة اخطار السيول وآثارها وفى ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من تحديد للمناطق المعرضة للسيول بجميع انحاء الجمهورية فأن للسياسة الاستثمارية دورها الاساسى فى ادارة تلك الاخطار تخفيضا لشدة خسائرها من خلال :

١- فرز وتوزيع الاصول والاستثمارات بعدم تركيز جميع الممتلكات فى مناطق السيول ومجاريها ووديانها وعدم توجيه

جميع ما يملكه الفرد أو المشـــروع للاســـتثمار فى المواقع ذات الخطوره .

٢- قيام صندوق الثروة الخضراء - الصادر بانشائه القرار الجمهورى رقم ٢٤٥ لســـنة ١٩٨٠ - بتبنى توصـــيات مؤتمر الجمعية النباتية المصـــرية لعام ١٩٩٢ مع تمويل المشـــروعات الزراعية والنباتية البيئية بمناطق السيول بشبه جزيرة سيناء ، وهى أمور تتفق تماما والهدف من انشاء هذا الصندوق والمتمثل فى تمويل بعض مشـــروعات التنمية الزراعية والافقية وفى المناطق ذات الوضع الاستراتيجى الخاص وذات التأثير فى تحقيق الامن الغذائى .

ســادســا : قيام المشــروعات ورجال الاعمال بانشــاء الجمعيات ذات الطابع التأمينى وصـــناديق التأمين الخاصـــة ذات الطابع المركزى مع التنســيق بين تلك الجمعيات والصــناديق من خلال اتحادات نوعية تهتم بتحقيق اســـتقرارها المالى وتتســـع لقبول دعم المنظمات العامة والحكومية المحلية والدولية بما يتيح لها القدرة على الوفاء بدورها فى مجال تخفيض أخطار الســـيول من خلال اشـتراك جميع المعرضـين للخطر فى تحمل خسـائرها - وهو ما يســمى بالتأمين التبادلى - وتخفيف أعباء تلك الخســائر من خلال الدعم المالى القوى والعالمى .

وفى هذا الشـــأن ، يتعين الاهتمام والمتابعة لدعوة وزير البحث العلمى الى عالمية مشـاكل الاخطار الطبيعية والسـعى الى انشاء صندوق دولى لمواجهة خسائرها .

وقد تضـمنت الدراسـة الاحكام العامة والتشـريعات ونماذج اللوائح والمزايا والاعفاءات الضريبية المرتبطة بأنشاء الجمعيات والصناديق المقترحة .

ســـابعا : مع تعدد نظم التأمينات الاجتماعية وشـــمولها لقطاعات عريضـة من القوى العاملة الا أن هناك عديدا من أوجه القصور فى مواجهة أخطار السيول نظرا لتعدد مستويات الحماية التأمينية ومحدودية أنواع التامينات التى تهتم بها نظم التأمينات الاجتماعية لغير العاملين بالقطاعين الحكومى والعام بالقطاع الخاص ، وذلك فضـــلا عن الامتداد التدريجى لنظام التأمين الاجتماعى لغير فئات القوى العاملة المشمولة بالنظم الاخرى .

وفى هذا الشأن فاننا نوصى بالاتى :

١- النص صراحة على اعتبار حوادث السيول من حوادث العمل والطريق والاجهاد وفقا لتأمين اصـــابات العمل مراعاة لطبيعة تلك الحوادث وتوفيرا لحماية تأمينية مناســـبة لحالات العجز والوفاه الناشـئة عنها التى تتوافر فيها شـروط اسـتحقاق مزايا تأمين اصابات العمل .

٢- امتداد تأمين اصـابات العمل الى اصـابات الطريق التى تقع لاصـحاب الاعمال ومن فى حكمهم ممن يسـرى فى شـأنهم القانون ١٠٨ لسـنة ١٩٧٦ والى المصـريين العاملين بالخارج ممن يمتد اليهم القانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٧٨ .

٣- رفع مستوى الحماية التأمينية التى يوفرها نظام التأمين الاجتماعى الشـامل الصـادر بالقانون رقم ١١٢ لسـنة ١٩٨٠ وأمتداده الى باقى فئات القوى العاملة التى لا تمتد اليها نظم التأمين الاجتماعى الاخرى.

ثامنا : توفيرا لحماية تأمينية مناسـبة لحالات العجز الدائم والوفاه الناشـئة عن أخطار السـيول والتى يتعرض لها أفراد القوات المسـلحة ومن فى حكمهم من المعاملين بقانون التقاعد والتأمين والمعاشات ، فأننا نوصى باستصدار قرار وزيـر الحربية بأعتبار تلك الاصـابات من الحالات المماثلة لحالات اصـابات الانفجارات والاسـقاط الجوى والغوص تحت الماء وحوادث الاشـتباك مع المهربين ، وذلك سـواء كانت الوفاة او حالات العجز ناشئة بسبب الخدمة العسكرية او بسبب المبادرة الى اعمال الانقاذ من اخطار السـيول لغير الافراد والمناطق العسـكرية ، وكذا مشـاركة الاجهزة المدنية فى ازالة العوائق وتطهير الطرق وفتحها وبوجه عام اعادة الحياه الطبيعية الى المناطق المنكوبة على النحو الذى جرى العمل عليه فعلا وفقا لتوجيهات القيادة السياسية .

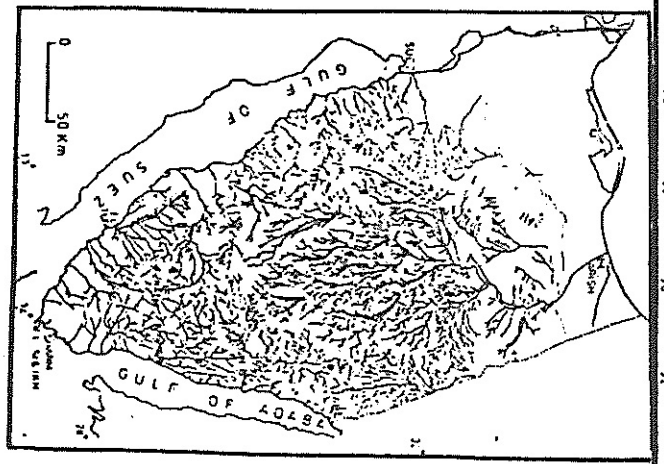
تاسعا : اتفاقا مع عمومية الدور التأمينى لشركـات التأميـن وقدراتها المالية التى تدعمها عالميا عمليات اعادة

التأمين ، فأنها تظل مطالبة بتوفير التغطيات التأمينية المناسبة والشاملة لاخطار السيول لمحددية دور التأمين التبادلى واقتصار نظم التأمينات الاجتماعية المدنية ونظم التأمين والمعاشات العسكرية على اخطار الاشخاص دون الممتلكات مع استثنائها لقطاعات كاملة من المواطنين والاجانب المقيمين والسائحين .

ولنا هنا آن نوصى بدراسة إجبارية بعض مستويات أو صور الحماية التأمينية وبدور حكومى فعال فى هذا الشأن .

ملحق الاشكال والخرائط

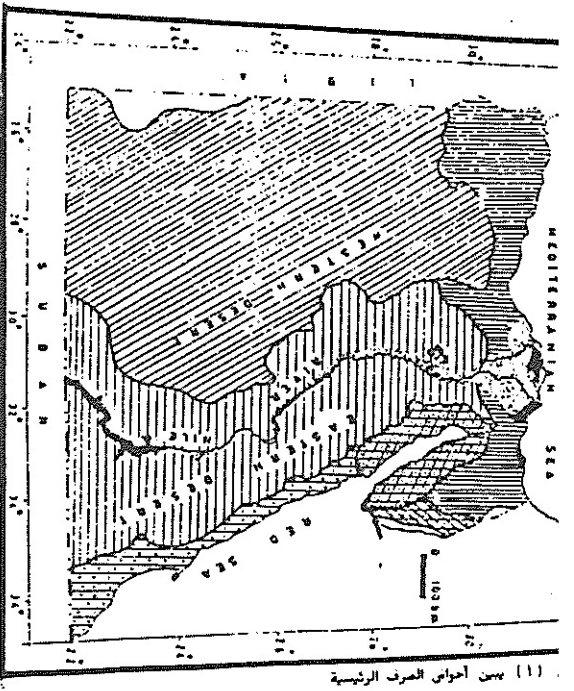
شكل رقم (١) : أحواض الصرف الرئيسية ٢٢٨
شكل رقم(٢) : شبكة الصرف الطبيعى لشبه جزيرة سيناء(من صور الاقمار الصناعية) ٢٢٨
شكل رقم (٣) : أحواض صرف شبه جزيرة سيناء..... ٢٢٩
شكل رقم (٤) : درجات الخطورة فى جنوب سيناء..... ٢٢٩
شكل رقم (٥) : شبكة الصرف الطبيعى فى القاهرة - اسيوط (من صورة الاقمار الصناعية) ٢٣٠
شكل رقم (٦) : خريطة شبكة الطرق الرئيسية من القاهرة الى اسيوط والاماكن المعرضة لاخطار السيول ٢٣١
شكل رقم (٧) : شبكة الصرف الطبيعى فى منطقة أسيوط - ادفو (من صورة الاقمار الصناعية) ٢٣٢
شكل رقم (٨) : شبكة الطرق الرئيسية فى منطقة اسيوط / ادفو والاماكن المعرضة لاخطار السيول ٢٣٣
شكل رقم (٩): شبكة الصرف الطبيعى فى منطقة بحيرة ناصر (من صورة الاقمار الصناعية) ٢٣٤
شكل رقم (١٠) : شبكة الطرق الرئيسية فى منطقة ادفو - بحيرة ناصر والاماكن المعرضة لخطر السيول ٢٣٥
شكل رقم (١١) : شبكة الصرف الطبيعى فى منطقة البحر الاحمر الساحلية ٢٣٦
شكل رقم (١٢) : شبكة الطرق الرئسية فى منطقة البحر الاحمر الساحلية والاماكن المعرضة لاخطار السيول ٢٣٦



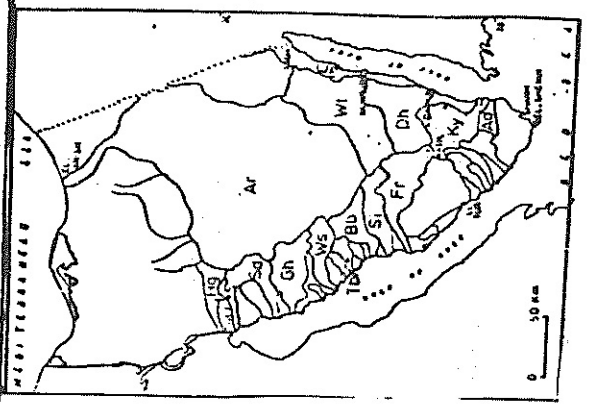
شكل ٢

Figure 2: Drainage network of Sinai Peninsula based on Landsat images, scale 1:1,000,000.

شبكة الصرف الطبيعي لشبه جزيرة سيناء ماخوذة من صور الاقمار الصناعية لاندسات مقياس ١:مليون .

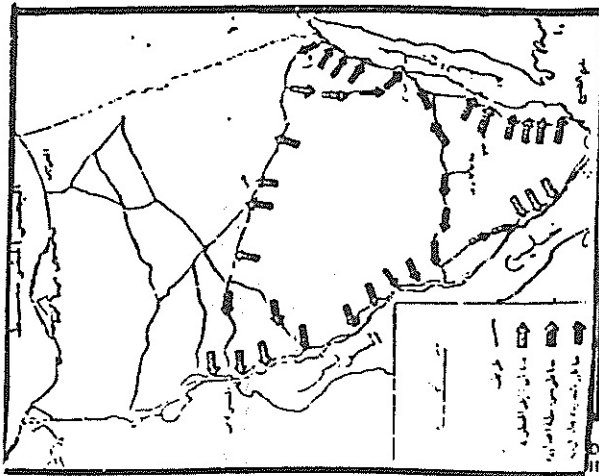


(١) بعض أحواض الصرف الرئيسية



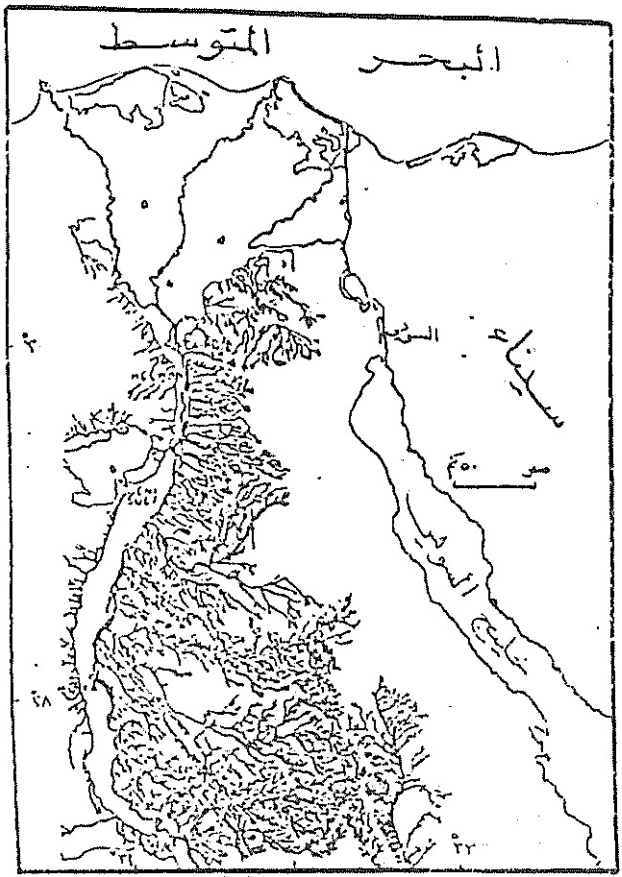
Drainage basins of Sinai Peninsula. Designations: Ar: W. El Arish, Hg: W. Hag, Sd: W. Sudr, Gh: W. Gharandal, Ws: W. Wasit, Tb: W. Tiba, Bb: W. Baba, Si: W. Sidri, Fr: W. Feiran, Ad: W. Um Adawi, Ky: W. Kyd, Dh: W. Dahab, Wt: W. Watir, 3M: W. Malha, W. Maira, and W. Mahashi.

شكل ٣ . احواض صرف شبه جزيرة سيناء .

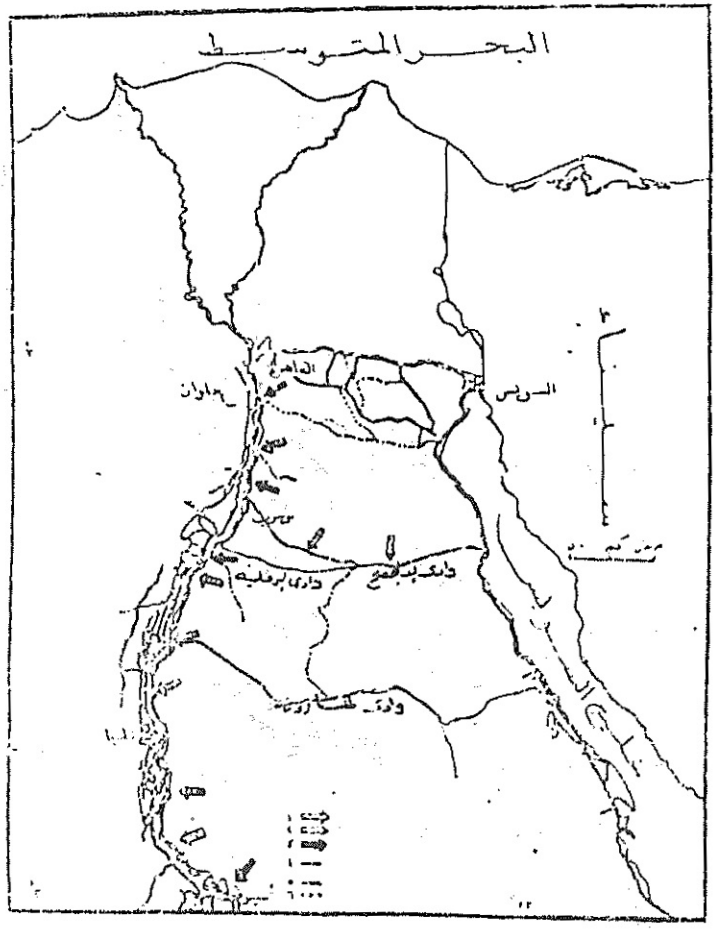


درجات الخطورة فى منطقة الدراسة بجنوب سـيناء .

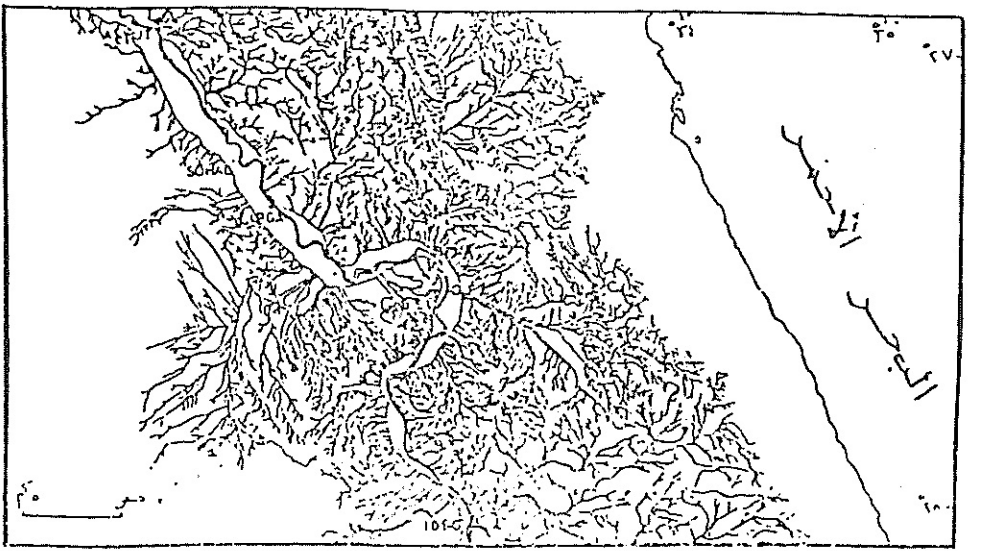
شكل ٤ .



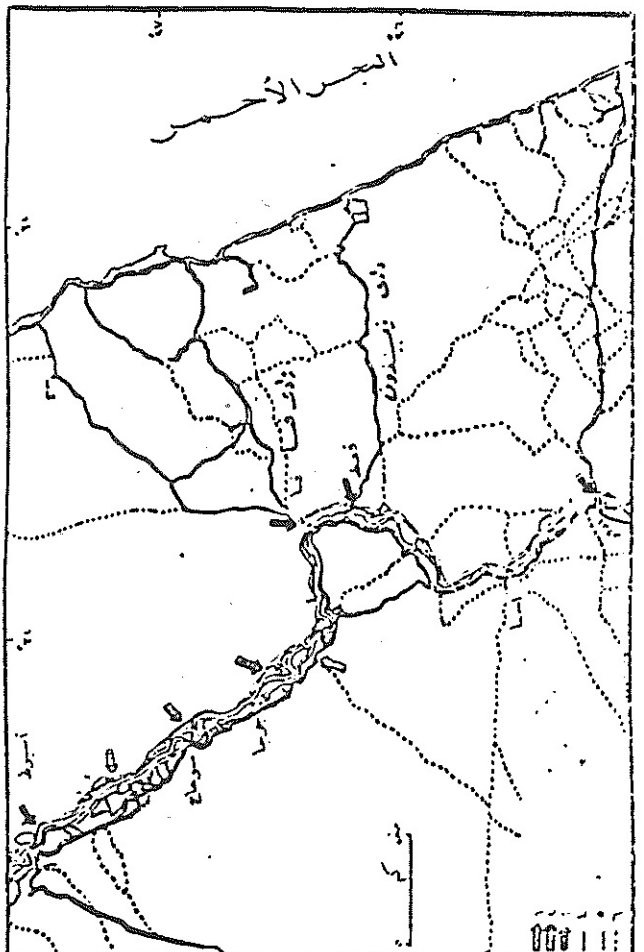
شكل ٥ شبكة السرد الطبيعي في منطقة القاهرة - أسيوط مأخوذة من صور الأقمار الصناعية لاندسات ملياس ١ : مليون .



شكل ٦: خريطة توضح شبكة الطرق الرئيسية في منطقة القاهرة - السويس والأماكن المعرضة لأخطار السيول.
تشير الأرقام: ١، منطقة معرضة لأخطار شديدة؛ ٢، مناطق معرضة لأخطار متوسطة؛ ٣، مناطق معرضة لأخطار شديدة؛ ٤، طرق رئيسية معبدة؛ ٥، طرق ترابية؛ ٦، دروب.

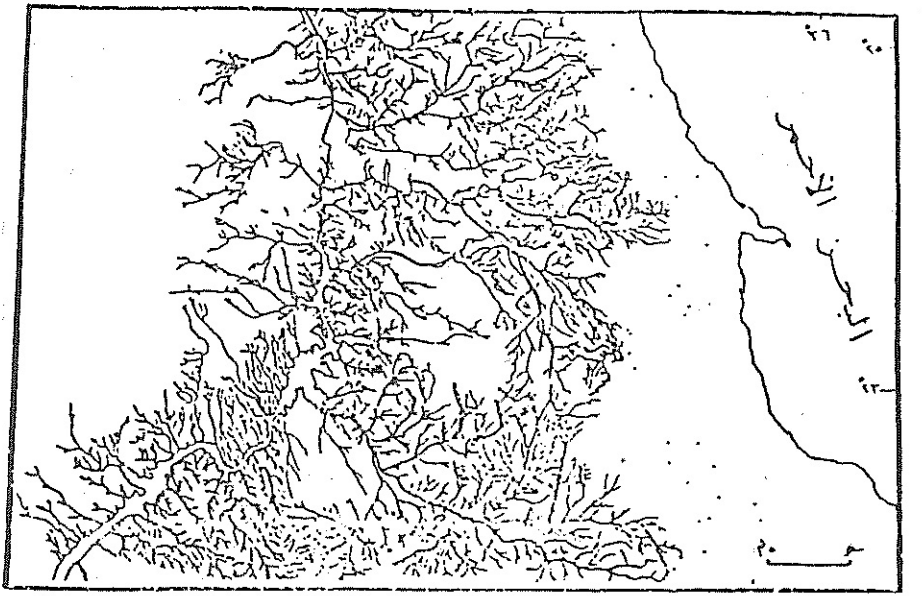


شكل ٧ : شبكة الصرف الطبيعي في منطقة اسيوط - ادفو مأخوذة من صور الاقمار الصناعية لاندسات متياس ١ : مليون .

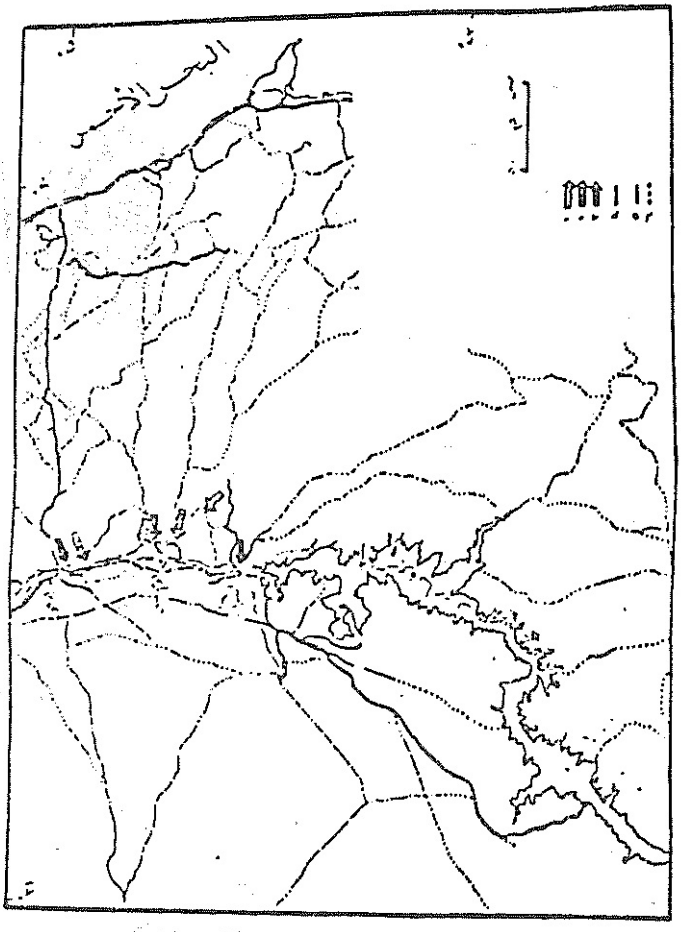


شكل A :

مرتفاء توضح شبكة الطرق الرئيسية في منطقة أسيوط - أدفو والأماكن المعرضة لأخطار السيول. تشير الأرقام : ١، مناطق معرضة لأخطار بسيطة ؛ ٢، مناطق معرضة لأخطار متوسطة ؛ ٣، مناطق معرضة لأخطار شديدة ؛ ٤، طرق رئيسية ممهدة ؛ ٥، طرق ترابية ؛ ٦، شرون.

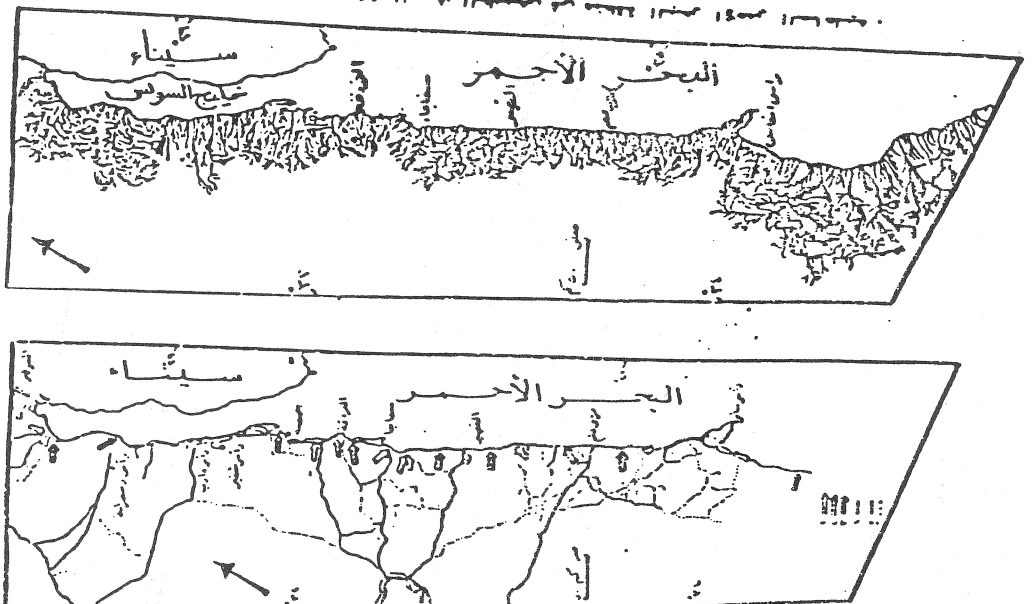


شكل ٩ : شبكة المرف الطبيعي في منطقة ادفو - بمدرية مادر ماخوذه من صور الاقمار الصناعية لاندسات بمقياس ١ مليون.



شكل ١ :

خريطة توضح شبكة الطرق الرئيسية في منطقة ادمو - بحيرة تانا والاماكن المعرضة لاخطار السيول . تشير الارقام : ١ . مناطق معرضة لاخطار بسيطة ؛ ٢ . مناطق معرضة لاخطار متوسطة ؛ ٣ . مناطق معرضة لاخطار



شكل ١٢: خريطة توضح شبكة الطرق الرئيسية في منطقة البحر الاحمر الساحلية والأماكن المعرضة لإخطار السيول. تفسير الارقام: ١. مناطق معرضة لإخطار بسيطة؛ ٢. مناطق معرضة لإخطار متوسطة؛ ٣. مناطق معرضة لإخطار شديدة؛ ٤. طرق رئيسية ممهدة؛ ٥. طرق ترابية؛ ٦. دروب.

بيان الجـــــــداول

جدول رقم (١) : متوسط كمية المطر السنوى فى التمد والكنتلا ورأس النقيب ونخل..... ٢٥

جدول رقم (٢) : متوسط كمية المطر الفصلى فى التمد والكنتلا ورأس ونخل ٢٥

جدول رقم (٣) : أقصـــى كميـة مطر فى عـام واحـد فى التمـد والكنتلا ورأس النقيب ونخل ٢٦

جدول رقم (٤) : مجموعة كمية المطر بمنطقة ســـانت كاترين على مدى أشهر ١٠ سنوات..... ٤٢

جدول رقم (٥) : أكبر كمية مطر سقطت فى يوم واحد بمنطقة سانت كاترين على مدى أشهر ١٠ سنوات ٤٣٠٠٠

جدول رقم (٦) : مجموعة وأكبر كمية مطر بمنطقة طور سيناء على مدى أشهر ٥ سنوات ٤٤

جدول رقم (٧) : مجموعة واكبر كمية مطر بمنطقة ابورديس على مدى أشهر ٥ سنوات..... ٤٥

جدول رقم (٨) : مجموع كمية المطر بمنطقة العريش على مدى أشهر ١٠ سنوات ٤٩

جدول رقم (٩) : اكبر كمية مطر سقطت فى يوم واحد بمنطقة العريش على مدى أشهر ١٠ سنوات.. ٥٠

فهـــــــرس

* تقديم..... ٣

الباب الاول
تحليل الخطر وقياسه وآثاره ١٣-٧٥

الفصل الاول : المشكلة فى شبه جزيرة سيناء..... ١٦

الفصل الثانى : المشكلة فى مناطق الصحراء الشرقية..٦٠

الفصل الثالث : المشكلة فى مناطق الصحراء الغربيه ... ٦٨

الفصل الرابع : الأستفاده من ميـاه السيول والحد مـن خطورتها
..... ٧٠

الباب الثانى
السياسات والتدابير الطبيه
والاعلامية والاستثمارية
لتخفيض معدلات وشدة أخطار السيول ٧٧-١٠٤

الفصل الاول : التدابير الطبية العاجلة والاعلامية
لتخفيض شدة خسائر السيول ٧٩

الفصل الثانى : السياسات الاستثماريـــة لتخفيض أخطـــار
السيول وتحويلها إلى سيول صديقة.. ٩٣
المبحث الاول : فرز وتنويع الاصول والاستثمارات.. ٨٠

المبحث الثانى : قيام صندوق الثروة الخضراء
بتمويل المشروعات الزراعية والنباتية
البيئية بمناطق السيول بسيناء.... ٩٩

الباب الثالث
تأمين أخطار السيول ١٠٥- ٢٢٦

الفصل الاول : الاشتراك المباشر فى تحمل الخسائر
" التأمين التبادلى " آخـر ١٠٧
المبحث الاول : تكوين الجمعيات الخاصـــــــة وذات
الصفـــةالعامة مع إنشاء اتحاد نوعى عام
وصندوق دعم اتحادى.. .. ١١١
المبحث الثانى : انشاء صناديق التامين المركزيه
الخاصه ١٣٦
الفصل الثانى: التأمينات الاجتماعية واخطار السيول.. ١٤١
المبحث الاول : حوادث السيول من حوادث
العمـــل والطريق و الاجهـــاد وفقـــاً
لتأميـنإصابات العمل ١٤٣
المبحث الثانى : مجال التغطيه التأمينية لنظم
التامين الأجتماعى ١٥٦

الفصل الثالث : نظام التقاعد والتأمين والمعاشات للقوات المسلحة : ١٧١

الفصل الرابع : التأمينات التجارية واعادة التأمين ١٨٥
المبحث الأول : - مجال التأمينات التجارية وأخطار السيول ١٨٧
المبحث الثانى : أهمية اعادة التامين لمواجهة أخطار السيول فى ضوء الاتجاهات العالمية لخسائر الأخطار الطبيعية.... ١٩١

نتائج وتوصيات..... ٢٠٥

ملحق الأشكال والخرائط ٢٣٧

بيان الجداول..... ٢٣٧

الفهرس..... ٢٣٨